



Master Sciences sociales - Parcours Quantifier en sciences sociales
2025-2026

MÉMOIRE DE RECHERCHE

Faire classe au CP : comprendre les ressorts des choix pédagogiques des enseignants·es en mathématiques

Soutenu par

Logan EXCOFFON

Session

Juin 2026

Directeur.ice

Jérôme Deauvieu

Table des matières

Table des matières.....	1
Introduction.....	2
Sources, données et méthodes utilisées.....	10
I. Méthodes et supports en mathématiques au CP : une diversité sans guerre des méthodes.....	16
A. Un pullulement des méthodes	16
B. ... sans guerre binaire comme pour la lecture.....	18
C. Offre pléthorique des manuels de maths dans CPMaths.....	20
D. Etude des support en dehors des manuels.....	22
II. Classer les pratiques enseignantes en mathématiques au regard des prescriptions institutionnelles.....	25
A. Différents types des représentation des nombres.....	25
B. L'utilisation des doigts observé en détail.....	28
C. L'introduction d'un nouveau nombre selon les différentes représentations du nombre.....	30
III. Des usages pédagogiques socialement différenciés et un choix limité (manuel subit, ...).....	33
A. Les contraintes de position : contexte scolaire, organisation du travail et structure de la classe	33
B. Le capital scolaire initial : formation et niveau de diplôme comme ressource différenciée.....	39
C. La formation continue comme vecteur principal d'incorporation des normes.....	43
D. L'expérience, le sentiment d'impréparation et la conformité paradoxale aux prescriptions.....	44
E. Le sentiment de préparation disciplinaire et la comparaison avec la lecture.....	48
Conclusion Générale.....	51
Bibliographie :.....	53
Annexe :.....	55

Introduction

« Pour que soient favorisés les plus favorisés et défavorisés les plus défavorisés, il faut et il suffit que l'école ignore dans le contenu de l'enseignement transmis, dans les méthodes et les techniques de transmission et dans les critères de jugement, les inégalités culturelles entre les enfants des différentes classes sociales »¹.

Par ce constat, Pierre Bourdieu souligne que la reproduction sociale ne tient pas seulement au capital culturel transmis par la famille, mais également au fonctionnement de l'institution scolaire lorsqu'elle fait preuve d'une « indifférence à l'égard des inégalités réelles »². En traitant comme « égaux en droits » des élèves qui sont « inégaux en fait » devant la culture, le système scolaire transforme les privilèges initiaux en mérites individuels, légitimant ainsi les inégalités d'origine. S'inscrivant dans le prolongement de cette intuition, les travaux contemporains invitent à un retour vers la classe pour analyser comment les pratiques enseignantes participent, ou non, à la reproduction des inégalités. Les travaux quantitatifs menés à partir des enquêtes existantes, comme Formalect³, démontrent aujourd'hui que le choix des méthodes d'enseignement n'est jamais neutre : selon la pratique pédagogique adoptée, l'institution peut soit amplifier les écarts de performance, soit les réduire significativement. Dès lors, l'efficacité de l'action pédagogique s'affirme comme un levier de justice sociale crucial pour briser le cycle de la reproduction. L'étude des ressorts qui déterminent les choix des enseignants devient ainsi un enjeu central pour comprendre comment se fabriquent, au quotidien, les trajectoires scolaires et les inégalités de réussite.

Définir une pratique pédagogique

Pour analyser ces déterminants, il est d'abord nécessaire de préciser ce que l'on entend par pratique enseignante. Trois branches des sciences sociales ont majoritairement investi ce champ pour les mathématiques, les sociologues, les didacticiens et les cognitivistes neuroscientifiques. Ces derniers étant les plus prolifiques, adoptent une posture prescriptive, cherchant à dégager les méthodes d'apprentissage les plus efficaces, comme Stanislas Dehaene en collaborant par exemple avec le Conseil scientifique de l'éducation nationale (CSEN). La progression pédagogique doit, selon eux, s'articuler autour des trajectoires

¹ Bourdieu, Pierre. "L'école conservatrice: Les inégalités devant l'école et devant la culture." *Revue française de sociologie* (1966): p.336

² Ibid

³ Deauvieu, Jérôme, and Paul Gioia. *L'efficacité des méthodes d'enseignement de la lecture: Une enquête sur le cas français*. Diss. Centre Maurice Halbwachs-CNRS-EHESS-Ecole Normale Supérieure; Ecole Normale Supérieure de Paris-ENS Paris, 2024, p. 1-64.

cognitives des enfants⁴. L'acte d'enseigner y est conçu comme l'activation raisonnée de quatre piliers, comme il est prescrit dans le Rapport Villanie de 2018 citant Dehaene, l'attention, l'engagement actif, le retour d'information et la consolidation⁵. C'est une approche ouvertement normative contrairement aux autres, en préconisant des gestes précis, comme la nécessité de la verbalisation et le recours au triptyque "manipuler, verbaliser, abstraire"⁶.

Les sociologues appréhendent la pratique enseignante comme une construction sociale façonnée par les trajectoires individuelles et les contraintes du milieu dans lesquelles elles s'appliquent. Les rares travaux sociologiques quantitatifs sur l'apprentissage des mathématiques comme ceux de Marie Duru-Bellat, montrent que les enseignants ajustent leurs exigences à l'origine sociale de leur public⁷. Elle identifie aussi différents profils des maîtres, comme les "animateurs" ou les "experts". Ces derniers étant caractérisés par une pédagogie directive, centrée sur les mécanismes de base (calcul, déchiffrement) et une évaluation rigoureuse ; profil qui s'avère statistiquement associé à de meilleures acquisitions des élèves⁸. Elle formule l'hypothèse, qu'elle invite à vérifier empiriquement dans ses notes, que ces écarts traduisent les représentations que les maîtres se font de leurs élèves. Avec un public favorisé, perçu comme capable d'abstraction et réceptif à une pédagogie académique, l'enseignant s'autoriserait à formaliser et à exiger ; avec un public populaire, supposé rebelle à l'abstraction, il privilégierait la socialisation au détriment des apprentissages disciplinaires⁹.

Les didacticiens, Roditi, Masselot, Brousseau, ont beaucoup investi le champ des pratiques pédagogiques en mathématiques, via une position plus analytique. Masselot, Butlen et Charles-Pézard rejoignent d'ailleurs l'hypothèse de Duru-Bellat en qualifiant cet abaissement progressif des ambitions didactiques de stratégie de paix scolaire¹⁰. Un de leur apport central est la notion de vigilance didactique que ces même didacticiens définissent

⁴ Dehaene, Stanislas, et al. "L'ouverture aux mathématiques à l'école maternelle et au CP." *Conseil scientifique de l'Éducation Nationale* (2021), p.12

⁵ Rapport Villani-Torossian. 21 mesures pour l'enseignement des mathématiques. Ministère de l'Éducation nationale, 2018. p. 52.

(<https://www.education.gouv.fr/sites/default/files/document/T%C3%A9l%C3%A9charger%20le%20rapport%20%26quot%3B21%20mesures%20pour%20l%26quot%3Benseignement%20des%20math%C3%A9matiques%26quot%3B-235566.pdf>).

⁶ Ibid, p.25.

⁷ Duru-Bellat, Marie, and Christine Leroy-Audoin. "Les pratiques pédagogiques au CP: Structure et incidence sur les acquisitions des élèves." *Revue française de pédagogie* (1990), p. 9.

⁸ Ibid, p.12.

⁹ Ibid, p.14.

¹⁰ Masselot, Pascale, Denis Butlen, and Monique Charles-Pézard. "Deux dimensions de l'activité du professeur des écoles exerçant dans des classes de milieux défavorisés: installer la paix scolaire, exercer une vigilance didactique." *Actes du colloque EMF*. 2012. p. 365.

comme la capacité de l'enseignant à interpréter en temps réel les procédures des élèves, à identifier les obstacles cognitifs et à hiérarchiser ces procédures pour conduire le groupe vers une institutionnalisation du savoir¹¹. Contrairement au cognitivisme “pur”, la vigilance didactique intègre les logiques sociales et les malentendus sociocognitifs¹². Roditi et Broccolichi prolongent cette lecture par ce qu'ils nomment la double approche, didactique et ergonomique, qui traite l'activité enseignante comme un compromis permanent entre les besoins cognitifs des élèves et les contraintes réelles du travail (temps, effectifs, organisation de la classe, etc.)¹³.

Comme nous le verrons, ce mémoire s'inscrit dans la double approche définie par Roditi et Broccolichi. La dimension ergonomique recouvre les contraintes matérielles et structurelles dans lesquelles s'exerce le métier : les supports disponibles, le manuel subi ou choisi, la configuration de la classe, le secteur d'enseignement, l'IPS de l'école ou encore le temps de service. La dimension didactique, elle, porte sur les choix effectivement opérés face au savoir à transmettre : les méthodes mobilisées, la mise en usage concret des outils de représentation des nombres, les modalités d'introduction d'un nouveau nombre ou encore les procédures privilégiées pour l'enseignement du calcul. Ces données couvrent ainsi quatre des cinq dimensions de la pratique définies par Roditi¹⁴, la programmation des enseignements, l'enseignement proprement dit, la formation et le travail avec les pairs, l'évaluation restant hors de portée. C'est précisément ce double accès que rend possible la base CPMaths, dont nous décrirons les caractéristiques plus bas. En s'inscrivant dans cette définition didactique, notre approche reste toutefois fondamentalement sociologique : ces pratiques et ces contraintes seront croisées avec les trajectoires individuelles et les caractéristiques socio-professionnelles des enseignants, dans la lignée des travaux de Duru-Bellat et Deauvieu mobilisés plus haut.

Etat de la littérature sur le sujet des déterminants des pratiques pédagogiques et hypothèses

À partir de la littérature mobilisée, principalement issue de travaux portant sur

¹¹ Ibid, p. 366.

¹² Broccolichi, Sylvain, and Éric Roditi. "Analyses didactique et sociologique d'une pratique enseignante." *Revue française de pédagogie. Recherches en éducation* 188 (2014): p. 39.

¹³ Ibid, p.40.

¹⁴ Corrège, Emilie. *La formation continue des enseignants du premier degré. Étude de ses évolutions, enquête à grande échelle et analyses au sein de deux écoles pour le cas des mathématiques*. Diss. Université Paris Cité, 2023, p.353.

l'apprentissage du français au CP, il est possible de formuler quatre hypothèses sur les pratiques enseignantes. Ce mémoire propose d'en tester la validité dans le champ des mathématiques, en cherchant à les confirmer ou à les infirmer à partir d'une analyse quantitative.

i) L'influence du capital scolaire et du parcours académique

Tout d'abord, la littérature montre que l'influence du capital scolaire et du parcours académique des enseignants est déterminante pour comprendre leurs pratiques. Le profil académique des professeurs des écoles constitue ainsi un facteur majeur de leur rapport aux disciplines, en mathématiques comme en français, mais aussi de leur degré de dépendance aux outils pédagogiques. Contrairement au secondaire, le recrutement des PE est marqué par une "moyennisation" du niveau scolaire (Bac +5 mais rarement issus des meilleurs de promotion) et une polyvalence qui privilégie l'éducation sur l'instruction¹⁵. Selon Jérôme Deauvieu et Jean-Pierre Terrail, ce profil favorise une forme d'incertitude professionnelle et de "subordination culturelle", qui rend les enseignants particulièrement dépendants des manuels scolaires et d'autres ressources pédagogiques, ainsi que des formes d'accompagnement institutionnel, notamment celles proposées par les conseillers pédagogiques de circonscription (CPC) et les réseaux d'aides spécialisées aux élèves en difficulté (RASED). Cette dépendance peut également être renforcée par les attentes et les pressions de l'inspection, dans un contexte marqué par un relatif manque de spécialisation didactique¹⁶. Pour ce qui est des mathématiques, Éric Roditi distingue trois types de dimensions qui influencent les pratiques réelles d'enseignement : une dimension personnelle, liée aux conceptions de l'enseignement et de l'apprentissage, à l'expérience professionnelle et au parcours de l'enseignant ; une dimension institutionnelle, qui renvoie aux prescriptions officielles et aux attentes du système éducatif ; et une dimension sociale, ancrée dans les contextes d'exercice du métier, les normes professionnelles et les caractéristiques des élèves et des établissements. Dans ce cadre, il souligne que le rapport personnel aux mathématiques, lié à l'histoire scolaire et au capital académique de l'enseignant, constitue l'un des trois principaux facteurs structurant sa pratique réelle¹⁷.

¹⁵ Deauvieu, J., & Terrail, J.-P. (2021). *Savoirs académiques et culture enseignante. Un cas d'école : la guerre des méthodes de lecture*. (<https://www.democratisation-scolaire.fr/spip.php?article328>) Dans la partie : *Les enseignants et leurs alliés*.

¹⁶ Ibid, dans *L'inertie d'une culture professionnelle*.

¹⁷ Roditi, Éric. "Une orientation théorique pour l'analyse des pratiques enseignantes en didactique des mathématiques." *Recherches en didactiques* 15.1 (2013): p.49.

ii) Le poids de l'ancienneté et de l'expérience professionnelle

Ensuite, la littérature confirme le choix de nous intéresser à l'ancienneté qui semble agir à la fois comme un facteur de stabilisation des routines et comme un levier modéré de différenciation dans la gestion des élèves. Premièrement, Jérôme Deauvieu et Jean-Pierre Terrail montrent qu'une fois constituées, les habitudes de travail sont coûteuses à réformer¹⁸. L'ancienneté des enseignants au CP n'a toutefois qu'un effet très limité sur les résultats des élèves. En effet, Gioia et Deauvieu rappellent en citant les travaux de Steffen Mueller (2013) et Chetty et al. (2014) que au-delà des premières années d'exercice, l'ajout d'une année d'expérience supplémentaire ne semble pas produire de différence significative dans les performances des élèves¹⁹. Ce constat sur la faible incidence de l'expérience sur les performances brutes des élèves se retrouve prolongé par les travaux de Céline Pobel-Burtin et ses collaborateurs, qui soulignent que si l'ancienneté en CP module certains gestes professionnels, ses effets sur les pratiques restent statistiquement ténus²⁰. En effet, leur enquête montre que le lien entre l'ancienneté spécifique au CP et la propension à repérer de manière autonome les difficultés des élèves (par l'observation ou des outils personnels) est significatif mais plutôt faible ($r=0,17$), tout comme celui concernant le recours aux feedbacks immédiats et à l'aide individualisée ($r=0,13$). À l'inverse, l'ancienneté ne semble avoir aucune influence sur l'utilisation d'outils normés comme les évaluations nationales ($r=0,09$), ni sur la mise en place d'entraînements en petits groupes ou la modification des exigences pédagogiques²¹. Ils observent par ailleurs que la susceptibilité à intégrer des outils numériques comme les tablettes dans l'enseignement de la lecture tend à diminuer avec l'ancienneté ($r=-0,06$). Ainsi, l'expérience accumulée semble davantage renforcer une certaine forme d'expertise intuitive et autonome qu'une adhésion aux dispositifs de remédiation plus formels ou technologiques.

En mathématiques, où les enseignants sont souvent perçus comme moins à l'aise en raison d'une subordination culturelle, il serait pertinent d'explorer si l'ancienneté influence différemment les pratiques. Les enseignants expérimentés privilégient-ils la sécurité en

¹⁸ Deauvieu, J., & Terrail, J.-P. (2021). *Savoirs académiques et culture enseignante. Un cas d'école : la guerre des méthodes de lecture.* (<https://www.democratisation-scolaire.fr/spip.php?article328>) dans *L'inertie d'une culture professionnelle*

¹⁹ Deauvieu, Jérôme, and Paul Gioia. *L'efficacité des méthodes d'enseignement de la lecture: Une enquête sur le cas français*. Diss. Centre Maurice Halbwachs-CNRS-EHESS-Ecole Normale Supérieure; Ecole Normale Supérieure de Paris-ENS Paris, 2024, p.29.

²⁰ Pobel-Burtin, Céline, et al. "Enseigner la lecture au cours préparatoire." *Éducation & formations* 104 (2022), p.109. (sur les pratiques déclarées en 2019)

²¹ Ibid, p.108-109

suivant strictement un fichier pédagogique, ou développent-ils, comme en lecture, une expertise autonome leur permettant de s'adapter aux besoins des élèves ? Cette comparaison disciplinaire permettrait de vérifier si les traits pédagogiques associés à l'expérience sont transversaux ou spécifiques à chaque matière. Enfin, cette analyse offrirait l'opportunité de tester l'hypothèse du "coût de la réforme" : si l'ancienneté en lecture cristallise des habitudes (comme la méthode mixte), il serait intéressant de déterminer si cette inertie est tout aussi marquée en mathématiques, où le consensus sur les méthodes semble moins clivant qu'en français.

iii) L'impact de la formation (initiale et continue)

Là où l'ancienneté reste un paramètre qui semble globalement avoir une faible influence sur les pratiques des PE et les résultats des élèves de CP, la littérature apparaît plus catégorique en ce qui concerne la formation des enseignants. En effet, la formation est souvent décrite comme le lieu d'incorporation de la culture professionnelle dominante, point central pour notre problématique. De fait, cette formation initiale exerce un impact massif sur les futurs enseignants, car elle intervient sur un terrain encore vierge de toute expérience pratique ou de réelle maîtrise des contenus à enseigner²². Marc Daguzon et Roland Goigoux démontrent ainsi que les enseignants stagiaires se forment dès ce moment fondateur un idéal pédagogique, souvent d'inspiration socio-constructiviste, qui fait office de matrice pour le développement de leur identité professionnelle²³. En s'appropriant les prescriptions secondaires issues de leurs formateurs, qu'ils perçoivent comme légitimes et séduisantes, ils incorporent des théories et des principes d'action qui deviennent rapidement leurs normes de référence avant même d'être confrontés durablement au terrain²⁴. Ces premières conceptions, qui tendent par exemple à privilégier la culture de la méthode mixte en lecture, finissent par se cristalliser en de solides habitudes de travail dont le coût de refondation s'avère particulièrement élevé une fois les pratiques stabilisées par l'expérience et validées par l'environnement professionnel²⁵. Cet idéal pédagogique reste situé dans le temps comme nous

²² Deauvieu, J., & Terrail, J.-P. (2021). *Savoirs académiques et culture enseignante. Un cas d'école : la guerre des méthodes de lecture.* (<https://www.democratisation-scolaire.fr/spip.php?article328>) dans *L'inertie d'une culture professionnelle*

²³ Daguzon, Marc, and Roland Goigoux. "L'influence de la prescription adressée aux professeurs des écoles en formation initiale: construction d'un idéal pédagogique." *les Actes du Congrès International d'Actualité de la Recherche en Éducation et en Formation* (2007), p.6.

²⁴ Ibid, p.9

²⁵ Deauvieu, J., & Terrail, J.-P. (2021). *Savoirs académiques et culture enseignante. Un cas d'école : la guerre des méthodes de lecture.* (<https://www.democratisation-scolaire.fr/spip.php?article328>) dans *L'inertie d'une culture professionnelle*

le rappellent Sandrine Garcia et Anne-Claudine Oller, qui retracent l'histoire des différentes réformes pédagogiques de l'apprentissage et de la formation des enseignants. Elles montrent que les enseignants formés dans les années 1970 et 1980 ont été profondément marqués par une conception de la lecture issue de la linguistique structurale, qui tend à privilégier des objectifs abstraits liés aux fonctions du langage plutôt que l'apprentissage progressif et concret du déchiffrement. Dans cette perspective, le rapport au code s'est trouvé relégué au second plan, perçu comme une simple étape technique voire réductrice, au profit d'une approche plus "intellectualisée". Selon les auteures, cette évolution a contribué à une forme de dépossession du savoir-faire pédagogique des enseignants²⁶. Ceux-ci sont désormais invités à se conformer à des normes et à des dispositifs élaborés par des spécialistes de la didactique. Par ailleurs, comme l'expliquent les auteures, cette mise à distance des pratiques s'accompagne d'un déplacement du traitement des difficultés scolaires vers des explications psychologiques ou médicales, qui tendent à externaliser la prise en charge de la difficulté scolaire²⁷. Ainsi, des méthodes pourtant connues et efficaces ne sont pas spontanément mises en œuvre dans les classes. Et lorsque les enseignants·es se retrouvent face à des difficultés de leurs élèves en lecture, ils se tournent très peu vers les aides institutionnelles (CPC, IEN) ou les animations pédagogiques pour résoudre leurs difficultés, leur préférant le recours aux pairs et aux collègues (59% des PE sollicitent très souvent ou toujours leurs collègues, et 42% les PE d'ULIS ou de Rased)²⁸. Cette étude met donc en évidence un décalage entre les ressources proposées par la formation institutionnelle et les besoins réels des enseignants, les conduisant à privilégier des solutions de proximité jugées plus directement utiles et adaptées à leur pratique.

iv) L'articulation entre profil et prescriptions (La "Redéfinition")

La plupart des auteurs·es en sciences de l'éducation et des didacticiens·nes s'accordent sur le fait que le choix final de l'enseignant résulte d'un arbitrage entre son profil et le cadre institutionnel. Les travaux de J.Deauvieau et P.Gioia sur la lecture montrent en effet que l'enseignant ne se contente pas d'appliquer son manuel mais se l'approprie activement : si les caractéristiques du support orientent les pratiques (par exemple, 35 % des utilisateurs de manuels synthétiques stricts proposent des textes entièrement décodables contre 3,4 % en

²⁶ Romuald Bodin, « Sandrine Garcia et Anne-Claudine Oller, *Réapprendre à lire. De la querelle des méthodes à l'action pédagogique* (Seuil, 2015) », *Sociologie* [En ligne], Comptes rendus, 2016, (<http://journals.openedition.org/sociologie/2945>), p.2.

²⁷ Ibid, p.3.

²⁸ Pobel-Burtin, Céline, et al. "Enseigner la lecture au cours préparatoire." *Éducation & formations* 104 (2022), p.110-111. (sur les pratiques déclarées en 2019)

moyenne), elles ne les déterminent pas complètement²⁹. Il n'en reste pas moins que la grande majorité des enseignant·es s'écarte des préconisations de leur manuel, en proposant des textes qui ne sont pas entièrement décodables et en ayant recours à la mémorisation globale de mots ; y compris parmi les utilisateurs de manuels synthétiques stricts, dont plus des deux tiers font apprendre des mots-outils à leurs élèves³⁰. Cette appropriation traduit le poids d'une culture professionnelle dominante pour la lecture, de type "mixte", qui conduit les enseignants à adapter les prescriptions aux réalités de leur pratique. Ce concept de redéfinition de la tâche ne semble pas propre à la lecture, et a été repris de la psychologie ergonomique par Roditi pour analyser l'enseignement des mathématiques. En effet, il mobilise cette notion centrale pour montrer que l'enseignant ne se contente pas d'exécuter une prescription institutionnelle, mais la transforme en une "tâche redéfinie", ajustée en fonction de ses propres logiques professionnelles, personnelles et du contexte de travail³¹. Cette transformation traduit le décalage inévitable entre tâche prescrite et tâche réellement réalisée, l'enseignant opérant en permanence des arbitrages entre des finalités distinctes : d'une part répondre aux attentes institutionnelles, et d'autre part se réaliser personnellement à travers son activité professionnelle, en fonction de ses propres logiques et du contexte de travail.

Problématisation

Malgré le développement des recherches sur les dispositifs didactiques et l'efficacité des méthodes pédagogiques, en particulier pour l'apprentissage de la lecture, le cas des mathématiques demeure largement moins exploré. Or, comme le soulignent Deauvieu et Terrail³², les difficultés scolaires ne se limitent pas à la lecture, mais concernent aussi fortement les apprentissages mathématiques. Se pose alors la question de savoir si les mécanismes observés en français, se retrouvent également dans l'enseignement des mathématiques, une discipline où les méthodes apparaissent moins stabilisées et moins clairement catégorisées que dans le domaine de l'apprentissage de la lecture.

C'est dans ce cadre que s'inscrit ce mémoire, qui propose d'analyser les déterminants socio-professionnels des pratiques enseignantes au CP, en croisant les domaines du français et

²⁹ Deauvieu, Jérôme, and Paul Gioia. *L'efficacité des méthodes d'enseignement de la lecture: Une enquête sur le cas français*. Diss. Centre Maurice Halbwachs-CNRS-EHESS-Ecole Normale Supérieure; Ecole Normale Supérieure de Paris-ENS Paris, 2024, p.24.

³⁰ Ibid, tableaux 4.

³¹ Roditi, Éric. "Une orientation théorique pour l'analyse des pratiques enseignantes en didactique des mathématiques." *Recherches en didactiques* 15.1 (2013), p.48.

³² Deauvieu, J., & Terrail, J.-P. (2021). *Savoirs académiques et culture enseignante. Un cas d'école : la guerre des méthodes de lecture*. (<https://www.democratisation-scolaire.fr/spip.php?article328>) dans *Le silence comme modalité de la résistance*.

des mathématiques. Dans quelle mesure les caractéristiques socio-professionnelles des enseignants (ancienneté, formation, capital scolaire, etc.) influencent-elles leurs choix pédagogiques en mathématiques CP, et quelles logiques disciplinaires différenciées structurent l'appropriation des prescriptions institutionnelles dans ces deux domaines ? À travers ce questionnement, ce mémoire vise notamment à éclairer une question encore largement peu explorée : les logiques qui structurent les choix pédagogiques des enseignants sont-elles similaires selon les disciplines ou varient-elles entre le français et les mathématiques ?

Pour répondre à ces questionnements, ce mémoire s'organise en trois parties. La première partie interroge la nature même du champ en examinant dans quelle mesure il est possible, en mathématiques au CP, d'identifier des types de manuels aussi clairement opposés qu'en lecture et si les supports utilisés par les enseignants permettent de rendre compte de leurs orientations pédagogiques.

La deuxième partie engage l'étude d'une « méthode » propre aux mathématiques. Nous étudierons dans quelle mesure les pratiques déclarées (représentation des nombres, introduction d'un nouveau nombre, enseignement du calcul, etc) s'organisent en profils cohérents au regard des prescriptions institutionnelles, en l'absence du consensus scientifique qui structure la catégorisation en lecture.

La troisième partie examine si ces pratiques sont socialement différenciées en répondant à la problématique. Nous verrons dans quelle mesure les contraintes de position que constituent le secteur, l'IPS, la configuration de classe, le temps de service et le genre, ainsi que les trajectoires individuelles, produisent des écarts systématiques aux prescriptions et selon quelles logiques. Puis nous interrogeons la portée comparative de ces résultats en examinant si les déterminants des choix pédagogiques obéissent aux mêmes logiques en français et en mathématiques ou si des logiques disciplinaires différenciées sont à l'œuvre. Il s'agira notamment d'examiner le sentiment de préparation différencié selon les disciplines, comment il structure les pratiques déclarées et ce qu'il révèle du rapport que les enseignants entretiennent avec les savoirs qu'ils sont chargés de transmettre.

Sources, données et méthodes utilisées

1) Historicité de la base

Un entretien réalisé avec Paul Gioia a permis d'éclairer les conditions de création de la base de données CP-Math. Cette dernière s'inscrit dans le prolongement direct de l'enquête Formalect, menée avec Jérôme Deauvieu sur l'enseignement de la lecture au CP. Toutefois, seule la base CP-Math sera présentée ici, Formalect ayant déjà été décrite en détails dans les travaux des auteurs³³. Comme pour Formalect, l'objectif de CP-Math est double : décrire les pratiques effectives d'enseignement des mathématiques au CP et analyser leurs effets potentiels sur les apprentissages des élèves à partir des évaluations nationales.

i) Partenariat avec la DEPP

La mise en place de l'enquête repose sur une convention de recherche conclue entre l'École normale supérieure (ENS) et la Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance (DEPP). Initialement, cette convention n'avait pas été signée uniquement pour Formalect, mais plus largement afin de permettre l'accès aux données des évaluations nationales dans le cadre de plusieurs projets de recherche. Formalect, puis CP-Math, se sont ainsi inscrits dans ce dispositif de recherche, également lié aux travaux du Conseil scientifique de l'Éducation nationale (CSEN). Plusieurs réunions ont été organisées avec la DEPP dès 2019 afin de définir les modalités d'accès aux données, les possibilités d'appariement entre questionnaires enseignants et évaluations nationales, ainsi que les paramètres d'échantillonnage. Une prolongation de cette convention a ensuite été signée afin de conserver l'accès aux évaluations nationales des cohortes récentes d'élèves de CP et de CE1, ainsi que de celles des prochaines années à venir. Dans ce cadre, les chercheurs ont obtenu un nombre de départements plus important que pour Formalect, notamment en raison d'une anticipation d'un taux de réponse potentiellement plus faible. La DEPP intervient principalement comme tiers de confiance : elle fournit les identifiants nécessaires à l'appariement des réponses des enseignants avec les évaluations nationales des élèves, garantit l'anonymisation des données et encadre l'accès aux évaluations exhaustives des différentes cohortes. La conception scientifique de l'enquête, incluant l'élaboration du questionnaire, les choix méthodologiques et les analyses statistiques, relève en revanche exclusivement des chercheurs de l'ENS.

³³ Deauvieu, Jérôme, and Paul Gioia. *L'efficacité des méthodes d'enseignement de la lecture: Une enquête sur le cas français*. Diss. Centre Maurice Halbwachs-CNRS-EHESS-Ecole Normale Supérieure; Ecole Normale Supérieure de Paris-ENS Paris, 2024, p.17.

ii) Fabrique de l'enquête CPMaths

L'élaboration du questionnaire CP-Math présente plusieurs spécificités par rapport à Formalect. Alors que l'enseignement de la lecture au CP disposait déjà de catégories relativement stabilisées et d'une littérature sociologique abondante sur les effets des méthodes pédagogiques, l'enseignement des mathématiques constitue un champ beaucoup moins consolidé scientifiquement. Comme l'a souligné Paul Gioia dans notre entretien, les pratiques d'enseignement des mathématiques ont été beaucoup moins étudiées, en dehors de certains travaux de didacticiens et didacticiennes, sans qu'il existe des catégories aussi cristallisées qu'en lecture. Les chercheurs se trouvaient ainsi dans un terrain plus inconnu, tant pour la description des pratiques que pour l'analyse de leurs effets. Cette différence a eu des conséquences directes sur la conception du questionnaire. Dans Formalect, les chercheurs disposaient déjà de plusieurs points d'appui : les observations ethnographiques menées par Paul Gioia dans des classes de CP durant sa thèse, les travaux antérieurs de Jérôme Deauvieu sur l'enseignement de la lecture, ainsi que des enquêtes nationales permettant de calibrer certaines modalités de réponse. Les chercheurs savaient par exemple quelles fourchettes proposer pour des questions portant sur le temps consacré à certaines activités de lecture. Le questionnaire Formalect avait également bénéficié des retours de chercheurs comme Jean-Pierre Terrail ou Janine Reichstadt, ainsi que de tests réalisés auprès d'enseignants rencontrés dans le cadre de l'enquête ethnographique de Gioia.

À l'inverse, CP-Math a été conçu dans une démarche plus exploratoire, notamment pour les questions conçues pour évaluer les effets des méthodes sur les apprentissages des élèves. Le questionnaire a été élaboré principalement par Paul Gioia, Jérôme Deauvieu et deux doctorantes travaillant sur l'enseignement des mathématiques, dont Raphaël Glaser, dans les mois précédant la passation de juin 2025. Pour ce faire, les chercheurs ont mobilisé la littérature disponible, notamment internationale, mais aussi des échanges ponctuels avec certains spécialistes comme Emmanuel Sander. Certaines dimensions, comme les supports pédagogiques ou les caractéristiques des enseignants, pourront être aisément opérationnalisées selon Paul Gioia. En revanche, les questions portant sur l'efficacité des pratiques didactiques pourraient manquer de pertinence, en l'absence de résultats scientifiques préalables. Paul Gioia souligne ainsi le risque d'avoir formulé certaines questions sans repères aussi solides que pour la lecture, sans certitude que les dimensions retenues permettraient de distinguer des pratiques plus ou moins efficaces par la suite. Cette

démarche exploratoire a conduit à la construction d'un questionnaire portant notamment sur les caractéristiques sociodémographiques et professionnelles des enseignants (ancienneté, niveau de diplôme, temps de service, etc.), les supports pédagogiques utilisés, les pratiques didactiques en mathématiques, les modalités d'enseignement explicite ainsi que les représentations mobilisées pour l'apprentissage de l'énumération et du calcul.

Une phase de pré-test a été menée auprès d'une dizaine d'enseignants, complétée par des entretiens qualitatifs visant à vérifier la compréhension des questions, la pertinence des modalités de réponse et l'adéquation des catégories proposées aux pratiques réelles de classe.

2) Population et mode de passation

L'enquête CP-Math a été administrée entre le 27 mai et le 30 juin 2025 auprès des enseignants de CP d'un échantillon de départements³⁴ français tirés aléatoirement. Le protocole de passation reprend très largement celui de Formalect afin de permettre une couverture exhaustive des enseignants de CP des territoires sélectionnés. En effet, grâce au partenariat avec la DEPP, Jérôme Deauvieu et Paul Gioia ont uniquement eu accès aux adresses électroniques des directeurs·ices d'école, ainsi qu'à des identifiants anonymisés de classes de CP permettant l'appariement ultérieur avec les évaluations nationales. Pour chaque école, autant de courriels distincts ont été envoyés qu'il existait de classes de CP dans l'établissement. Chaque message contenait un lien individuel associé à un identifiant unique de classe communiqué préalablement à la direction de l'école par la DEPP. Les directeurs étaient ensuite chargés de transférer chaque lien à l'enseignant correspondant. Ce dispositif permettait d'assurer plusieurs objectifs simultanément : préserver l'anonymat des répondants, garantir l'appariement entre questionnaire enseignant et données des élèves, et obtenir une couverture quasi exhaustive des enseignants de CP des départements retenus. Comme dans Formalect, les établissements publics et privés sous contrat étaient inclus dans le champ de l'enquête. Les départements d'outre-mer n'ont toutefois pas été intégrés à l'échantillon. La durée médiane de passation du questionnaire est de 13,7 minutes, pour une moyenne de 14,8 minutes.

3) Échantillon et représentativité³⁵

³⁴ Soit 26 départements : Aisne, Allier, Ardèche, Aude, Bas-Rhin, Bouches-du-Rhône, Eure-et-Loir, Finistère, Gard, Gironde, Haute-Garonne, Indre-et-Loire, Isère, Jura, Loire-Atlantique, Moselle, Nord, Oise, Paris, Pas-de-Calais, Pyrénées-Orientales, Rhône, Seine-Maritime, Seine-Saint-Denis, Yvelines.

³⁵ L'estimation s'appuie sur les données suivantes :

DEPP ([2024-2025](#)) : 367 500 professeurs des écoles en France.

i) Taille et validité de l'échantillon

L'enquête CPMaths a recueilli 14 754 réponses, dont 11 892 questionnaires complets qui seront retenus pour l'analyse. Cet effectif représente environ un quart des enseignants de CP en France, ce qui constitue un volume particulièrement important pour une enquête de ce type. Par sa taille et par son mode de diffusion institutionnel, l'échantillon apparaît ainsi suffisamment large pour fournir une image robuste des enseignants de CP, même si une validation statistique complète de sa représentativité reste limitée par les données actuellement disponibles. En effet, les données publiques de la DEPP ne permettent pas de comparer directement l'échantillon CPMaths à la population exacte des enseignants de CP. Les statistiques accessibles concernent l'ensemble des enseignants du premier degré (public et privé sous contrat), alors que l'enquête CPMaths porte spécifiquement sur les enseignants exerçant en classe de CP. Les deux populations ne se recouvrent donc pas parfaitement. Malgré cette limite, les données DEPP constituent aujourd'hui le meilleur point de comparaison disponible et permettent d'évaluer la cohérence générale de l'échantillon sur plusieurs dimensions sociodémographiques et professionnelles.

ii) Représentativité de l'échantillon

Les premières comparaisons avec les données de la DEPP montrent des distributions globalement proches concernant le genre, l'âge ou encore le statut professionnel des enseignants. La structure de l'échantillon apparaît ainsi relativement cohérente avec celle observée à l'échelle nationale des enseignants de toutes les classes de l'élémentaire. Les femmes y sont légèrement surreprésentées (90,4 % contre 86,9 % dans les données DEPP), même si cet écart reste toutefois modéré et correspond à des biais classiques observés dans les enquêtes quantitatives, les femmes participant généralement davantage aux dispositifs déclaratifs. La répartition entre enseignement public et privé apparaît également très proche des données nationales. Les enseignants du public représentent 89,3 % de l'échantillon CPMaths contre 88,1 % dans les données DEPP. Les écarts les plus visibles concernent les enseignants les plus jeunes et les débuts de carrière. En effet, les moins de 30 ans représentent

INSEE, *L'éducation en chiffres* ([édition 2025](#)) : 6,262 millions d'élèves scolarisés dans le premier degré en 2024. Approximation calculée en fonction des données de la DEPP disponible, c'est à dire sur l'ensemble des enseignants du premier cycle et du nombre moyen d'élèves par classe.

Cette estimation est aussi basée sur les données de 2021 de l'enquête Formalect, où 9 340 réponses représentaient un enseignant sur cinq.

Deauvieu, Jérôme, and Paul Gioia. *L'efficacité des méthodes d'enseignement de la lecture: Une enquête sur le cas français*. Diss. Centre Maurice Halbwachs-CNRS-EHESS-Ecole Normale Supérieure; Ecole Normale Supérieure de Paris-ENS Paris, 2024, p.17.

6,3 % de l'échantillon CPMaths contre 11,2 % dans les données nationales, tandis que les enseignants ayant moins de cinq ans d'ancienneté sont également sous-représentés (7,6 % contre 13,5 %). Paraissant être des écarts conséquents au premier abord, ils constituent paradoxalement des marqueurs supplémentaires de la représentativité de l'échantillon, au vu du fonctionnement réel du système scolaire. Comme l'a rappelé Paul Gioia lors de notre entretien, les classes de CP sont rarement confiées aux enseignants nouvellement titularisés, en raison des modalités d'affectation dans le premier degré et de l'importance accordée à cette année scolaire dans les apprentissages fondamentaux. La moindre présence des enseignants débutants et des moins de 30 ans reflète donc vraisemblablement une caractéristique structurelle propre aux enseignants de CP plutôt qu'un simple biais d'enquête. La distribution par âge confirme cette tendance. Les tranches d'âge supérieures à 30 ans présentent des proportions très proches de celles observées dans les données nationales. Enfin, la comparaison académique met en évidence plusieurs déséquilibres territoriaux. Certaines académies, comme Lille ou Aix-Marseille, sont nettement surreprésentées dans l'échantillon, tandis que d'autres, notamment Versailles ou Créteil, le sont moins. Ces écarts s'expliquent en partie par les modalités concrètes de diffusion de l'enquête et par l'implication différenciée des académies dans le dispositif CPMaths. Toutefois, dans le cadre de ce travail, la représentativité académique demeure secondaire par rapport aux caractéristiques sociales et professionnelles des enseignants, qui constituent le principal objet d'analyse. La comparaison des distributions d'IPS montre une grande proximité entre l'échantillon CPMaths et la population nationale. La moyenne de l'échantillon CPMaths (103,18) est très proche de celle observée à l'échelle nationale (104,78), et les médianes s'établissent respectivement à 102,9 et 104,4. L'échantillon ne semble donc pas surreprésentent certaines écoles favorisées ou défavorisées. L'écart-type est en revanche légèrement plus élevé dans l'échantillon (19,55 contre 15,97). Cela s'explique probablement par la taille de l'échantillon : il couvre bien l'ensemble du spectre socio-économique, des écoles les plus défavorisées aux plus favorisées, mais les écoles aux profils intermédiaires, les plus nombreuses, n'y sont pas toutes représentées. Ce creux au centre de la distribution tend à élargir mécaniquement la dispersion, sans que cela ne traduise un biais de recrutement particulier. La distribution de l'IPS confirme ainsi que l'échantillon CPMaths reflète raisonnablement la diversité des contextes scolaires français.

Globalement, malgré quelques écarts localisés, l'échantillon CPMaths présente donc des propriétés suffisamment proches des données nationales disponibles pour permettre des

analyses quantitatives robustes sur les enseignants de CP. Comme dans le cadre de Formalect, aucun redressement statistique n'a été appliqué à la base CPMaths. Les chercheurs considèrent néanmoins que la taille de l'échantillon ainsi que le protocole de passation, explicité plus haut, assurent un niveau élevé de représentativité potentielle. Les analyses ultérieures, notamment grâce à l'appariement avec les évaluations nationales et aux données de la DEPP non agrégées, permettront d'affiner cette évaluation de la représentativité, selon une démarche proche de celle mobilisée dans l'enquête Formalect.

I. Méthodes et supports en mathématiques au CP : une diversité sans guerre des méthodes

Avant de pouvoir interroger les déterminants socio-professionnels des choix pédagogiques en mathématiques, il convient de dresser un état des méthodes et des supports disponibles dans ce champ. C'est ce à quoi nous nous attelons dans cette première partie. Nous montrons d'abord que la diversité des approches en mathématiques ne se limite pas à une opposition "binaire" comparable à celle qui structure l'enseignement de la lecture, ce qui rend toute catégorisation plus complexe. Nous examinons ensuite pourquoi la construction d'une variable « manuel », pourtant naturelle par comparaison avec les travaux existants sur la lecture, se heurte à des limites à la fois épistémologiques et sociologiques qui conduisent à l'abandonner. Nous nous orientons donc vers les autres supports mobilisés pour construire les séances, dont le choix relève davantage d'une démarche active et permet ainsi de mieux rendre compte du rapport de chaque enseignant aux prescriptions institutionnelles.

A. Un pullulement des méthodes ...

L'enseignement des mathématiques au cycle élémentaire s'articule autour de plusieurs modèles didactiques mis en avant par l'institution via des guides pédagogiques ou théorisés par des chercheurs en didactique comme Bernard Rey. Ce dernier est notamment connu pour avoir créé une grille didactique découpée en trois dispositifs. Le premier, "problème-compréhension-application" (PCA) s'inscrit dans une perspective socioconstructiviste où le savoir mathématique constitue la solution d'une situation problème que l'élève doit résoudre activement par le processus de dévolution. À l'opposé le modèle "explication-application" (EA) privilégie une transmission directe où l'enseignant expose la règle avant une phase d'entraînement individuel. Entre ces deux pôles le modèle "observation-compréhension-application" (OCA) invite l'enfant à généraliser des propriétés à

partir de l'examen d'un objet ou d'une situation donnée³⁶. En dehors du champ de la recherche, les récentes prescriptions institutionnelles, portées notamment par le rapport Villani-Torossian (2018) et par le guide *Pour enseigner les nombres, le calcul et la résolution de problèmes au CP* (2021), promeuvent également des dispositifs didactiques fondés notamment sur le triptyque “manipuler-verbaliser-abstraire” (MVA)³⁷. Ce principe constitue en effet la cinquième des 21 mesures du rapport Villani-Torossian³⁸, commandé en 2017 par le ministre Jean-Michel Blanquer à la suite du constat d’une baisse préoccupante du niveau des élèves français en mathématiques³⁹. Cette approche s'inspire de la pédagogie explicite et des étapes concrètes, imagées et abstraites de la méthode de Singapour qui cherche à guider l'élève de manière structurée vers l'abstraction mathématique⁴⁰. Dans cette perspective, la méthode Montessori s'inscrit dans une logique de pédagogie active fondée sur la manipulation et sur un passage progressif du concret vers l'abstrait, à travers l'usage de matériels favorisant l'intuition et la conceptualisation⁴¹. Cependant, l'institution continue de la considérer comme une approche alternative. En effet, si le rapport Villani-Torossian reconnaît l'intérêt de l'approche intuitive montessorienne, le cadre réglementaire du CP privilégie les « matériels incontournables » (cubes emboîtables sécables, frise numérique et tableau des nombres) comme supports communs des apprentissages fondamentaux⁴². Les matériels Montessori, tels que les perles dorées, peuvent ainsi être rapprochés des matériels complémentaires de type multibase présentés dans le guide, dans la mesure où ils permettent de représenter le système décimal, de matérialiser les échanges entre unités et dizaines et de soutenir la conceptualisation du nombre, tout en étant envisagés par l'institution comme des

³⁶ Grapin, Nadine, and Eric Mounier. "Quel rôle de la manipulation dans le manuel" Méthode de Singapour CP *Colloque COPIRELEM 2018*. 2018, p.5.

³⁷ Ministère de l'Éducation nationale, de la Jeunesse et des Sports. *Pour enseigner les nombres, le calcul et la résolution de problèmes au CP*. Éducol, 2021. p.7.
<https://eduscol.education.gouv.fr/sites/default/files/document/guide-pour-enseigner-les-nombres-le-calcul-et-la-resolution-de-problemes-au-cp-68664.pdf>

³⁸ Rapport Villani-Torossian. 21 mesures pour l'enseignement des mathématiques. Ministère de l'Éducation nationale, 2018. p. 9.
<https://www.education.gouv.fr/sites/default/files/document/T%C3%A9l%C3%A9charger%20le%20rapport%20%26quot%3B21%20mesures%20pour%20l%26%23039%3Benseignement%20des%20math%C3%A9matiques%26quot%3B-235566.pdf>

³⁹ Grapin, Nadine, and Eric Mounier. "Quel rôle de la manipulation dans le manuel" Méthode de Singapour CP *Colloque COPIRELEM 2018*. 2018, p.2.

⁴⁰ Ibid, p.3

⁴¹ Rapport Villani-Torossian. 21 mesures pour l'enseignement des mathématiques. Ministère de l'Éducation nationale, 2018. p. 20.

⁴² Ministère de l'Éducation nationale, de la Jeunesse et des Sports. *Pour enseigner les nombres, le calcul et la résolution de problèmes au CP*. Éducol, 2021. p.114

supports d'enrichissement plutôt que comme des outils prioritaires des apprentissages fondamentaux⁴³.

Cette diversité de modèles en mathématiques contraste avec la situation de l'apprentissage de la lecture où les débats se sont cristallisés de manière beaucoup plus frontale et binaire autour du vieux débat international des « *Reading Wars* ».

B. ... sans guerre binaire comme pour la lecture

La « guerre des méthodes » est un conflit pédagogique et scientifique international pour la lecture qui oppose, depuis plus d'un demi-siècle, les partisans d'un apprentissage centré sur le code (décodage graphème-phonème) à ceux privilégiant un accès direct au sens (méthode globale ou idéovisuelle). Ce débat se noue véritablement aux États-Unis au milieu des années 1960 autour de l'opposition entre Jeanne Chall, qui soutient que l'accent précoce sur le code mène plus efficacement à la compréhension, et Kenneth Goodman, qui définit la lecture comme une « devinette psycholinguistique » privilégiant le contexte⁴⁴. En France, cette « guerre » prend une forme radicale dans les années 1970 sous l'influence du mouvement idéovisuel qui parvient à délégitimer le déchiffrement⁴⁵, perçu comme un automatisme rébarbatif, entraînant sa disparition des horaires officiels en 1969 et sa minoration dans les instructions de 1972⁴⁶. À partir des années 1990, la recherche en psychologie cognitive et en neurosciences (notamment les travaux de Stanislas Dehaene) commence à invalider le modèle global en prouvant que les bons lecteurs décodent chaque lettre. Le consensus scientifique international se stabilise au début des années 2000, marqué par le rapport du *National Reading Panel* (États-Unis, 2000) et des études britanniques (2005-2006), qui concluent de manière univoque qu'un enseignement phonique précoce et systématique est la méthode la plus efficace, particulièrement pour les élèves de milieux populaires⁴⁷. Les résultats de l'enquête Formalect confirment aujourd'hui la supériorité de la méthode synthétique stricte pour l'ensemble des élèves en termes de fluence et de

⁴³ Ibid, p.111

⁴⁴ Deauvieu, J., & Terrail, J.-P. (2021). *Savoirs académiques et culture enseignante. Un cas d'école : la guerre des méthodes de lecture*. (<https://www.democratisation-scolaire.fr/spip.php?article328>) p : Voir “Recherche et guerre de la lecture aux États-Unis”

⁴⁵ Ibid, Voir “L'émergence d'un consensus des chercheurs”

⁴⁶ Deauvieu, Jérôme, and Paul Gioia. *L'efficacité des méthodes d'enseignement de la lecture: Une enquête sur le cas français*. Diss. Centre Maurice Halbwachs-CNRS-EHESS-Ecole Normale Supérieure; Ecole Normale Supérieure de Paris-ENS Paris, 2024, p.10.

⁴⁷ Deauvieu, J., & Terrail, J.-P. (2021). *Savoirs académiques et culture enseignante. Un cas d'école : la guerre des méthodes de lecture*. (<https://www.democratisation-scolaire.fr/spip.php?article328>) p : Voir “ L'émergence d'un consensus des chercheurs”

compréhension par rapport aux méthodes mixtes⁴⁸. Cette efficacité pédagogique s'avère particulièrement déterminante pour les élèves issus de milieux populaires ou ayant un niveau fragile à l'entrée en première année car elle permet de compenser plus efficacement les inégalités initiales d'apprentissage⁴⁹.

Ainsi, depuis les années 2000, l'enseignement de la lecture s'est progressivement structuré autour d'un consensus scientifique relativement stabilisé sur l'efficacité d'un apprentissage explicite et systématique du décodage, contrairement à l'enseignement des mathématiques où les débats pédagogiques demeurent moins tranchés par la recherche. Cependant, si les mathématiques n'ont pas connu de guerre des méthodes aussi binaire et "médiatisée" que celle de la lecture elles sont néanmoins traversées par des clivages fondamentaux. La rupture historique majeure de la réforme des mathématiques modernes dans les années soixante dix a créé un traumatisme durable en opposant une approche centrée sur les structures abstraites à un retour vers le concret utilitaire⁵⁰. De même le conflit entre une pédagogie de la découverte héritée du constructivisme et un enseignement explicite soutenu par les sciences cognitives anime les débats contemporains⁵¹. Cependant contrairement à la lecture où l'opposition entre le code et le sens est devenue un enjeu politique majeur⁵², le cas des mathématiques reste perçu comme un domaine plus technique et didactique. Le manque de repères clairs en formation initiale et l'absence d'un consensus scientifique aussi stabilisé que celui du National Reading Panel pour le décodage phonique empêchent l'émergence d'oppositions marquées entre les méthodes ce qui rend la diversité des pratiques en mathématiques plus complexe et moins sujette à un classement définitif par la recherche.

⁴⁸ Deauvieu, Jérôme, and Paul Gioia. *L'efficacité des méthodes d'enseignement de la lecture: Une enquête sur le cas français*. Diss. Centre Maurice Halbwachs-CNRS-EHESS-Ecole Normale Supérieure; Ecole Normale Supérieure de Paris-ENS Paris, 2024, p.40.

⁴⁹ Ibid, p.47.

⁵⁰ Corrège, Emilie. *La formation continue des enseignants du premier degré. Étude de ses évolutions, enquête à grande échelle et analyses au sein de deux écoles pour le cas des mathématiques*. Diss. Université Paris Cité, 2023, p.46

⁵¹ Rapport Villani-Torossian. 21 mesures pour l'enseignement des mathématiques. Ministère de l'Éducation nationale, 2018, p. 22.
(<https://www.education.gouv.fr/sites/default/files/document/T%C3%A9l%C3%A9charger%20le%20rapport%20%26quot%3B21%20mesures%20pour%20l%26%23039%3Benseignement%20des%20math%C3%A9matique%26quot%3B-235566.pdf>).

⁵² Deauvieu, J., & Terrail, J.-P. (2021). *Savoirs académiques et culture enseignante. Un cas d'école : la guerre des méthodes de lecture*. (<https://www.democratisation-scolaire.fr/spip.php?article328>) p : Voir " Le silence comme modalité de la résistance "

Ainsi, si les mathématiques sont traversées par des orientations pédagogiques diverses et parfois concurrentes, elles ne donnent pas lieu à une « guerre des méthodes » comparable à celle de la lecture, faute d'oppositions binaires stabilisées et de corpus de recherche permettant de hiérarchiser clairement les méthodes selon leur efficacité au CP. Cette absence de consensus scientifique conduit à ancrer l'analyse dans les prescriptions institutionnelles plutôt que dans des critères d'efficacité objectivés par la recherche, ce qui constitue une différence de taille avec ce qu'ont pu faire Deauvieu et Gioia en lecture. La question de cette comparabilité disciplinaire sera néanmoins posée dans la quatrième partie, une fois les pratiques en mathématiques suffisamment décrites pour permettre un rapprochement avec les résultats de Formalect.

C. Offre pléthorique des manuels de maths dans CPMaths

Dans un souci de comparabilité avec les travaux existants sur la lecture, la première intention de cette étude était de construire une variable « manuel » permettant de classer les supports utilisés par les enseignants de notre base, à l'image de ce qu'ont fait Deauvieu et Gioia dans l'enquête Formalect⁵³. Cette démarche repose sur le constat suivant : le manuel n'est jamais neutre. En effet, comme le soulignent les auteurs, « les types de manuels utilisés orientent fortement les pratiques des enseignant·es en classe sans pour autant les déterminer totalement [...] cette traduction des préconisations du manuel se fait à partir de la culture professionnelle majoritaire »⁵⁴. Cependant, la catégorisation opérée en lecture repose sur l'efficacité différentielle des méthodes, précisément ce que des décennies de recherches convergentes ont permis d'établir pour cette discipline. En mathématiques, ce type de catégorisation n'est pas possible dans les mêmes termes : comme on l'a vu, il n'existe pas d'études sociologiques comparables sur l'efficacité des méthodes au CP français. Les rares travaux disponibles, comme ceux de la sociologue Marie Duru-Bellat et de Christine Leroy-Audoin, s'appuient sur des données déjà anciennes issues d'un panel de 1979⁵⁵ et révèlent un impact global des pratiques pédagogiques quantitativement faible sur les

⁵³ Deauvieu, Jérôme, and Paul Gioia. *L'efficacité des méthodes d'enseignement de la lecture: Une enquête sur le cas français*. Diss. Centre Maurice Halbwachs-CNRS-EHESS-Ecole Normale Supérieure; Ecole Normale Supérieure de Paris-ENS Paris, 2024, p.21.

⁵⁴ Ibid, p.24.

⁵⁵ Duru-Bellat, Marie, and Christine Leroy-Audoin. "Les pratiques pédagogiques au CP: Structure et incidence sur les acquisitions des élèves." *Revue française de pédagogie* (1990), p.5.

acquisitions⁵⁶. Leurs résultats indiquent toutefois qu'en mathématiques, le respect du temps d'apprentissage est crucial, une minoration de l'horaire officiel étant associée à des performances significativement moindres. De plus, cette étude soulignait qu'une pédagogie « frontale » (non différenciée) produisait de meilleurs résultats en mathématiques, notamment pour les élèves de milieux populaires, par comparaison aux pratiques de différenciation ou d'individualisation⁵⁷. C'est d'ailleurs précisément pour répondre à ce manquement que CPMaths a été construit, en permettant à terme une comparaison avec les données de la DEPP sur les performances des élèves.

Dès lors, classer les manuels par rapport aux prescriptions institutionnelles plutôt que par leur efficacité se heurte à une double difficulté : non seulement l'institution ne se prononce pas sur le choix des manuels, au nom de la liberté pédagogique, mais les prescriptions en mathématiques ne fournissent pas non plus les indicateurs quantitatifs qui rendaient possible la catégorisation en lecture. En lecture, la catégorisation est rendue possible par l'existence de critères relativement stables et objectivables (le taux de décodabilité des textes proposés aux élèves et la présence ou l'absence de mots-outils appris par mémorisation globale) qui permettent de positionner chaque manuel sur un continuum allant de la méthode synthétique stricte (texte totalement décodable et 0 mots non décodable) à la méthode globale pure (texte décodable à moins de 75% et 28 mots non décodables à apprendre en moyenne). Or, les prescriptions en mathématiques ne fournissent pas d'équivalent. En effet, le triptyque « manipuler-verbaliser-abstraire » du Guide CP 2021 ou les préconisations du rapport Villani-Torossian ne se traduisent pas en indicateurs quantitatifs mesurables. On serait donc conduit à analyser qualitativement chaque manuel de la base CPMaths, un par un. C'est un exercice fastidieux auquel se sont livrés Priolet et Mounier sur quelques manuels, montrant que la frontière entre les dispositifs pédagogiques est souvent brouillée au sein d'un même support. En effet, des exercices en apparence relevant d'un dispositif « problème-compréhension-application » s'avèrent en réalité plus proches d'une logique d'« observation-compréhension-application » dès lors qu'une conclusion ou qu'un exemple figure à proximité de l'énoncé⁵⁸. Les auteurs concluent que cette organisation spatiale des savoirs sur la page compromet la « dévolution » du problème à l'élève, car l'accès direct à la réponse ou à la procédure limite le questionnement intellectuel et

⁵⁶ Ibid, p.13

⁵⁷ Ibid, p.13.

⁵⁸ Priolet, Maryvonne, and Éric Mounier. "Le manuel scolaire: une ressource au «statut paradoxal». Rapport de l'enseignant au manuel scolaire de mathématiques à l'école élémentaire." *Éducation et didactique* 12-1 (2018): p.90.

transforme la phase de recherche en une simple tâche d'exécution⁵⁹. In fine, le manuel peut ainsi paradoxalement devenir un obstacle à la mise en œuvre de la démarche constructiviste qu'il prétend pourtant soutenir.

À ces limites épistémologiques s'ajoute une limite sociologique. Classer les enseignants selon leur manuel pour répondre à notre problématique suppose que ce dernier reflète un choix pédagogique personnel. Or, comme le montre le Tableau 22 en annexe, le manuel apparaît davantage subi ou issu d'un choix collectif (58,9%) que d'un choix personnel (41,1%). Et lorsqu'un choix est évoqué, Maryvonne Priolet et Éric Mounier montrent que le contenu didactique des manuels est rarement mentionné comme critère de sélection ou de rejet du manuel⁶⁰. En faire l'indicateur central des pratiques reviendrait à classer les enseignants selon une variable qui échappe en grande partie à leur propre positionnement. C'est pourquoi nous renonçons à construire une variable « manuel » et nous nous orientons vers les supports que 77% des enseignants disent mobiliser en dehors du manuel pour préparer leurs séances. Ces supports (banques d'exercices, blogs, ressources académiques, guides pédagogiques) sont, eux, davantage le produit d'un choix actif, et peuvent être interprétés au prisme des prescriptions institutionnelles, offrant ainsi un indicateur plus fidèle du rapport que chaque enseignant entretient avec le cadre normatif de son métier.

D. Etude des support en dehors des manuels

Le premier constat marquant, déjà évoqué plus haut, est la faible maîtrise individuelle du choix du manuel par les enseignants qui, comme le soulignent Maryvonne Priolet et Éric Mounier, relève souvent d'un héritage du prédécesseur ou de contraintes budgétaires⁶¹. Cette absence de choix initial crée une réelle distance aussi vis-à-vis des guides pédagogiques, pourtant utilisés par 84,5% des enseignants. En effet, les enseignants en situation de « choix contraint » du manuel, sont les seuls à déclarer suivre en moyenne moins de 70% des préconisations du guide (6,98/10 contre 7,43/10 pour ceux ayant choisi leur manuel de manière autonome : Tableau 1). Ce résultat est sociologiquement cohérent : l'appropriation

⁵⁹ Ibid, p.96

⁶⁰ Ibid, p.96

⁶¹ Mounier, Eric, and Maryvonne Priolet. "Les manuels scolaires de mathématiques à l'école primaire—De l'analyse descriptive de l'offre éditoriale à son utilisation en classe élémentaire." In Conférence de consensus. Nombres et opérations: premiers apprentissages à l'école primaire. Cnesco et Ifé-ENS de Lyon, 2015, p.12.

d'un outil didactique comme le manuel est conditionnée par son élection préalable⁶². Sans ce choix, le guide pédagogique pourrait perdre sa fonction de “document générateur” selon Mounier et Priolet⁶³ (porteur de la logique de séance) pour devenir une simple béquille dans laquelle on puise de façon parcellaire. Remarquons tout de même que les scores de suivi restent globalement élevés (médiane à 8), reflétant probablement un effet de désirabilité sociale classique dans les enquêtes déclaratives, où les enseignants tendent à se présenter comme conformes aux normes institutionnelles⁶⁴. Cependant, malgré ce possible artefact de désirabilité, le fait que le groupe « contraint » déclare plus volontiers s'écarter des prescriptions du guide suggère une réelle prise de distance vis-à-vis d'un support imposé qu'il ne s'est pas approprié.

Tableau 1

Suivi des préconisations du guide pédagogique selon le mode de choix du manuel				
Sur une échelle de 1 à 10, jusqu'à quel point suivez-vous les préconisations de votre guide pédagogique ?				
Statistique	Choix autonome (39.5 %, n=3256)	Choix collectif (47.6 %, n=3929)	Choix contraint (12.9 %, n=1062)	Total (100 %, n=8247)
Min	1.00	1.00	1.00	1.00
Q1	7.00	7.00	6.00	7.00
Médiane	8.00	8.00	7.00	8.00
Moyenne	7.43	7.39	6.98	7.35
Écart-type	1.36	1.29	1.51	1.36
Q3	8.00	8.00	8.00	8.00
Max	10.00	10.00	10.00	10.00

Test de Kruskal-Wallis : $p < 0.001$. Source : Base CPMaths (2025). Champ : enseignants au CP utilisant au moins un guide pédagogique de mathématiques et ayant répondu aux deux questions (N=8247). Note de lecture : les enseignants ayant choisi eux-mêmes leur manuel déclarent suivre en moyenne les préconisations de leur guide à 7,43/10, contre 6,98/10 pour ceux utilisant un manuel choisi sans leur participation.

L'analyse des supports mobilisés pour la construction des séances révèle avant tout une hiérarchie stable et commune aux trois groupes : quelle que soit la modalité de choix du manuel, les enseignants recourent massivement aux blogs personnels et aux réseaux sociaux (entre 41,1 % et 45,3 % selon les groupes), loin devant les ressources institutionnelles de l'académiques (22 % à 25,1 %) ou issues de la recherche (5,3 % à 7,3 %). Ce recours aux blogs plutôt qu'aux ressources des INSPÉ ou revues de recherche confirme une préférence

⁶² Priolet, Maryvonne, and Éric Mounier. "Le manuel scolaire: une ressource au «statut paradoxal». Rapport de l'enseignant au manuel scolaire de mathématiques à l'école élémentaire." *Éducation et didactique* 12-1 (2018): p.96.

⁶³ Ibid, p.82.

⁶⁴ Duru-Bellat, Marie, and Christine Leroy-Audoin. "Les pratiques pédagogiques au CP: Structure et incidence sur les acquisitions des élèves." *Revue française de pédagogie* (1990), p.6.

pour la validation par les pairs et l'immédiateté de la mise en œuvre⁶⁵. Comme l'indiquent Mounier et Priolet en citant Bruillard, on assiste ici à une tension entre la cohérence didactique d'un ouvrage structuré (le manuel/guide) et un modèle de ressources indépendantes⁶⁶. Cependant, nos résultats permettent d'aller plus loin en nuanciant les travaux de Mounier et Priolet. Ces auteurs montrent que le manuel, qu'il soit choisi ou subi, est massivement appréhendé comme une banque d'exercice⁶⁷. Nos données révèlent que la quête de batteries d'exercices ne se limite plus à ce seul support comme l'ont montré les auteur·es mais s'étend à un vaste écosystème numérique et collaboratif. En effet, les résultats révèlent que plus d'un tiers des enseignants (36,1 %) a recours à des banques de problèmes externes. Ce comportement est frappant par son homogénéité : que le manuel soit choisi de façon autonome (34,2 %) ou subi de façon contrainte (34,7 %), les enseignants vont chercher des réservoirs de problèmes ailleurs (Tableau 2). Cela suggère que même un manuel choisi pour sa solide batterie d'exercices ne suffit pas à couvrir les besoins perçus par l'enseignant. En hybridant le manuel avec des ressources en ligne (blogs, réseaux sociaux), les enseignants construisent leur propre banque de ressources en ligne perçues comme plus directement applicables. Une particularité du groupe contraint mérite cependant d'être soulignée. En effet, ce groupe présente simultanément les taux les plus élevés sur les ressources institutionnelles (académiques 25,1 % et INSPÉ 7,3 %) mais aussi sur les blogs et réseaux sociaux (45,3 %). Ce n'est donc pas vers de « meilleures » ressources que se tourne l'enseignant contraint, mais vers davantage de ressources en général. Ce profil évoque donc une stratégie de compensation face à un outil peu ou mal approprié où l'enseignant multiplie les sources pour reconstruire, par accumulation, un environnement de travail qui lui convienne mieux qu'un manuel prescrit.

Tableau 2

⁶⁵ Mounier, Eric, and Maryvonne Priolet. "Les manuels scolaires de mathématiques à l'école primaire. De l'analyse descriptive de l'offre éditoriale à son utilisation en classe élémentaire." In Conférence de consensus. Nombres et opérations: premiers apprentissages à l'école primaire. Cnesco et Ifè-ENS de Lyon, 2015, p.13.

⁶⁶ Ibid, p.14.

⁶⁷ Priolet, Maryvonne, and Éric Mounier. "Le manuel scolaire: une ressource au «statut paradoxal». Rapport de l'enseignant au manuel scolaire de mathématiques à l'école élémentaire." *Éducation et didactique* 12-1 (2018): p.94.

Utilisation des supports pédagogiques selon le mode de choix du manuel					
Pourcentage d'enseignants déclarant utiliser chaque support pour construire leurs séances					
Support	Choix autonome (41.1 %, n=3860)	Choix collectif (46 %, n=4315)	Choix contraint (12.9 %, n=1209)	Total (100 %, n=9384)	p-value (χ^2)
Ressources de l'Académie	22% (n=848)	24.6% (n=1061)	25.1% (n=304)	23.6% (n=2213)	0.00807
Ressources INSPÉ & Revues de recherche	5.3% (n=205)	5.5% (n=238)	7.3% (n=88)	5.7% (n=531)	0.03044
Banques de problèmes	34.2% (n=1320)	38.1% (n=1644)	34.7% (n=419)	36.1% (n=3383)	< 0.001
Espaces partagés (Tribus)	9.7% (n=374)	10.8% (n=467)	8.7% (n=105)	10.1% (n=946)	0.05307
Blogs personnels / Pinterest / Facebook	41.1% (n=1588)	42.3% (n=1824)	45.3% (n=548)	42.2% (n=3960)	0.03628

Source : Base CPMaths (2025). Champ : enseignants au CP de l'échantillon CPMaths ayant au moins un manuel et utilisant d'autres supports (N=9384). Les p-values sont issues de tests du chi-deux (3 modalités). Note de lecture : parmi les enseignants ayant choisi eux-mêmes leur manuel, 34,2 % déclarent utiliser des banques de problèmes pour préparer leurs séances, contre 38,1 % de ceux utilisant un manuel issu d'un choix collectif. Les supports sont classés des plus proches des prescriptions institutionnelles aux plus éloignés.

Cette diversification témoigne d'une ingénierie pédagogique, mais elle interroge la cohérence globale des apprentissages lorsque l'enseignant bricole sa propre progression à partir de fragments de ressources non coordonnés entre eux. De plus, le gradient des supports classé dans le tableau 2 du plus proche des ressources institutionnelles aux plus éloignées, constitue en lui-même une variable pertinente pour analyser le rapport de chaque enseignant au cadre normatif. Croiser ces usages avec les caractéristiques socio-professionnelles des enseignants permettra d'examiner si, par exemple, les enseignants les plus récemment formés ou les plus proches des réseaux institutionnels ont des pratiques de recours aux ressources distinctes de ceux qui ont construit leur expertise dans la durée.

II. Classer les pratiques enseignantes en mathématiques au regard des prescriptions institutionnelles

Comme on l'a montré dans cette première partie, les études scientifiques sur l'efficacité de ces méthodes disparates ne pullulent pas dans le monde de la recherche sociologique. De plus, l'enseignement des mathématiques au CP est dépourvu d'indicateur quantitatifs permettant de positionner sur un continuum relativement lisible les différentes pratiques (comme les nombres de mots-outils enseignés ou le taux de décodabilité d'un texte pour la lecture). C'est pourquoi il nous semble plus fécond, pour saisir les choix pédagogiques des enseignants en mathématiques, de déplacer le regard du support prescrit vers les pratiques effectivement déclarées en classe. Ces choix (recours aux doigts, à la droite numérique, à la décomposition canonique, aux constellations, etc.) constituent des gestes pédagogiques qui, même lorsqu'ils sont encouragés par le manuel disponible en classe, reflètent plus directement les conceptions de l'apprentissage que le seul étiquetage du support. Sans prétendre isoler la pratique de son environnement matériel, nous cherchons ici à décrire comment ces pratiques se distribuent selon les profils enseignants, quelle qu'en soit l'origine.

Dans cette perspective, nous nous efforcerons de classer les pratiques déclarées au regard des prescriptions institutionnelles tout en les mettant en tension avec les orientations issues de la recherche en didactique des mathématiques, dont les préconisations ne recoupent pas toujours celles de l'institution.

A. Différents types des représentation des nombres

Le classement que nous effectuons dans cette partie des représentations du nombre mobilisées au CP, repose sur un équilibre entre manipulation concrète, verbalisation et abstraction (le triptyque MVA présenté plus haut), tel que défini par le Rapport Villani-Torossian⁶⁸ et le Guide CP de 2021⁶⁹. Cette hiérarchisation institutionnelle distingue les outils selon leur capacité à modéliser les aspects décimaux et positionnels du nombre⁷⁰, et permet de les répartir en trois groupes. Les Incontournables (qui doivent être présents dans chaque classe pour construire les bases de la numération) regroupent les barres et cubes emboîtables sécables, qui permettent de faire et défaire physiquement les dizaines⁷¹, la bande numérique et le carré des 100, indispensables pour construire l'aspect ordinal et repérer les régularités du système décimal⁷², ainsi que les boîtes de jetons (type Picbille), valorisées pour la visualisation des compléments à 10 et des décompositions⁷³, pas cité directement dans les guides mais qui peut se confondre avec le jeu du saladier préconisé par le guide de 2021⁷⁴. Les Complémentaires (utiles pour l'entraînement ou la remédiation) comprennent les faces de dés et dominos, excellents pour la remédiation via les jeux⁷⁵, les réglettes Cuisenaire et le

⁶⁸ Rapport Villani-Torossian. 21 mesures pour l'enseignement des mathématiques. Ministère de l'Éducation nationale, 2018, p. 25.
(<https://www.education.gouv.fr/sites/default/files/document/T%C3%A9l%C3%A9charger%20le%20rapport%20%26quot%3B21%20mesures%20pour%20l%26%23039%3Benseignement%20des%20math%C3%A9matique%26quot%3B-235566.pdf>).

⁶⁹ Ministère de l'Éducation nationale, de la Jeunesse et des Sports. *Pour enseigner les nombres, le calcul et la résolution de problèmes au CP*. Éducol, 2021. p.82 et p.102.
(<https://eduscol.education.gouv.fr/sites/default/files/document/guide-pour-enseigner-les-nombres-le-calcul-et-la-resolution-de-problemes-au-cp-68664.pdf>).

⁷⁰ Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche. *Mathématiques : livret d'accompagnement du programme CP*. Éducol, 2025, p.3
(<https://eduscol.education.gouv.fr/sites/default/files/document/2025livretaccompagnementmathcppdf-111984.pdf>).

⁷¹ Ministère de l'Éducation nationale, de la Jeunesse et des Sports. *Pour enseigner les nombres, le calcul et la résolution de problèmes au CP*. Éducol, 2021. p.108.
(<https://eduscol.education.gouv.fr/sites/default/files/document/guide-pour-enseigner-les-nombres-le-calcul-et-la-resolution-de-problemes-au-cp-68664.pdf>).

⁷² Ibid, p. 109.

⁷³ Mounier, Eric, and Maryvonne Priolet. "Les manuels scolaires de mathématiques à l'école primaire—De l'analyse descriptive de l'offre éditoriale à son utilisation en classe élémentaire." In *Conférence de consensus. Nombres et opérations: premiers apprentissages à l'école primaire*. Cnesco et Ifé-ENS de Lyon, 2015, p.66.

⁷⁴ Op. cit., p.119.

⁷⁵ Op. cit., p.70.

boulier, supports de référence pour le calcul souvent mobilisés en remédiation⁷⁶, et le tableau Montessori, outil de mémorisation des faits numériques mais restant un auxiliaire de calcul dont l'usage de niche le place dans cette catégorie. Enfin, les transitoires (à dépasser progressivement) regroupent les doigts, acceptés comme point de départ mais dont le Guide CP préconise un abandon progressif dès la période 2⁷⁷, et les matériels en vrac (figurines), utiles en début d'année pour le dénombrement mais destinés à être remplacés par des objets décontextualisés (cube) pour favoriser la montée en abstraction⁷⁸.

Une mise en tension apparaît cependant avec la recherche, notamment sur ces outils transitoires. Si l'institution presse les enseignants d'aider les élèves à se détacher des doigts pour favoriser l'automatisation du calcul mental, les sciences cognitives et des chercheurs comme Michel Fayol, rappellent que les doigts sont des médiateurs de mémoire externe essentiels et un support d'abstraction légitime pour représenter des objets de nature très différente⁷⁹. De même, alors que le Guide CP privilégie les cubes emboîtables sécables comme matériel de référence pour faire et défaire la dizaine, certains didacticiens soulignent que l'utilisation trop mécanique de supports comme le tableau de numération peut conduire à un remplissage sans compréhension réelle du sens décimal⁸⁰.

⁷⁶ Op. cit., p.111.

⁷⁷ Op. cit., p.70.

⁷⁸ Op. cit., p.20.

⁷⁹ Op. cit., p.70

⁸⁰ Op. cit., p.112.

Tableau 3

Fréquence d'utilisation des principales représentations des nombres par les enseignants de CP					
Classement des représentations de la plus utilisée à la moins utilisée					
Représentation des nombres	Utilisation principale	Utilisation fréquente	Utilisation secondaire	Utilisation occasionnelle	p-value (χ^2)
Incontournables					
Barres/cubes D-U	36.9 % (4388)	20.4 % (2431)	17.2 % (2047)	20.2 % (2399)	<0.001
Boîtes de jetons	9.7 % (1150)	12.1 % (1442)	9.2 % (1095)	25.1 % (2987)	<0.001
Bande numérique/Carré des 100	8.6 % (1028)	20 % (2373)	19.4 % (2312)	36.3 % (4312)	<0.001
Complémentaires					
Dés/dominos	2.8 % (337)	14.6 % (1734)	15.1 % (1800)	39.7 % (4719)	<0.001
Réglettes Cuisenaire	2.5 % (301)	3.4 % (404)	4.7 % (554)	23.1 % (2749)	<0.001
Boulier	0.8 % (91)	1.6 % (191)	2 % (237)	14.9 % (1766)	<0.001
Tableau Montessori	0.1 % (11)	0.1 % (15)	0.2 % (29)	5.8 % (688)	<0.001
Transitoires					
Doigts	29 % (3449)	16.2 % (1929)	14.8 % (1762)	27.4 % (3253)	<0.001
Matériels en vrac	8.9 % (1058)	10.7 % (1276)	14.8 % (1757)	50.6 % (6013)	<0.001

Source : Base CPMaths (2025). Champ : enseignants au CP de l'échantillon CPMaths (N=11892). Note de lecture : Les barres et cubes dizaines-unités constituent la représentation la plus souvent classée en premier par les enseignants (36,9 %), tandis que les matériels en vrac sont majoritairement relégués au quatrième rang d'importance (50,6 %). Les représentations ont été regroupées selon leur statut dans les recommandations pédagogiques : « incontournables » (priorité absolue et/ou fortement recommandées), « complémentaires » (utiles pour l'entraînement ou la remédiation) et « transitoires » (à dépasser progressivement). Les p-values sont issues de tests du chi-deux sur la distribution des rangs.

Les résultats présentés dans le Tableau 3 suivent globalement les prescriptions institutionnelles. En effet, les outils complémentaires sont nettement moins mobilisés en usage principal que les incontournables pour représenter les nombres. Les dés et dominos, par exemple, n'atteignent que 2,8 % en utilisation principale contre 36,9 % pour les barres et cubes. Deux irrégularités méritent cependant attention. D'une part, au sein même des incontournables, les boîtes de jetons (9,7 %) et la bande numérique ou carré des 100 (8,6 %) restent peu mobilisés en position principale, révélant une hiérarchie interne que les prescriptions ne formalisent pas explicitement. D'autre part, et c'est le résultat le plus frappant, les doigts s'imposent comme la deuxième représentation la plus utilisée en position principale (29,0 %), loin devant tous les autres incontournables. Ce maintien massif illustre plus une incertitude persistante entre attentes institutionnelles et apports didactiques qu'une résistance aux prescriptions, car comme on l'a vu plus haut, le statut des doigts comme support cognitif légitime reste encore débattu entre l'institution et les didacticiens.

Ces fréquences d'utilisation renseignent toutefois uniquement sur les outils mobilisés, sans éclairer les contextes dans lesquels ils le sont. La question des doigts, au cœur d'un débat public encore ouvert, mérite donc d'être examinée plus finement. C'est en croisant ces

outils avec les situations où les enseignants y ont recours, que ce soit pour les additions et les soustractions, comme simple représentation parmi d'autres ou comme support principal, qu'il sera possible de mieux comprendre dans la partie qui suit, ce que ces résultats révèlent des conceptions enseignantes.

B. L'utilisation des doigts observé en détail

L'utilisation des doigts de la main constitue un enjeu didactique majeur au CP, se situant à l'articulation entre les acquis de la maternelle et l'entrée dans l'abstraction mathématique. Le classement qui suit, en trois groupes des usages des doigts, repose toujours sur leur degré de conformité aux préconisations institutionnelles. Le groupe Proche regroupe les pratiques qui témoignent d'une démarche active de détachement : utilisation moindre avec les grands nombres, signalant une progression vers le calcul mental, et usage des doigts parmi d'autres représentations, conformément à la préconisation de diversification des supports⁸¹. Le groupe Intermédiaire rassemble des usages pédagogiquement légitimes mais qui supposent, pour rester conformes aux prescriptions, d'être couplés à une verbalisation explicite : utiliser les doigts pour présenter d'abord une représentation sans chiffres avant d'introduire le symbole⁸², et mobiliser les doigts pour enseigner les additions et soustractions comme étape de transition vers le calcul⁸³. Le groupe Éloigné désigne les pratiques présentant un risque de stagnation : utilisation des doigts à fréquence identique jusqu'aux grands nombres⁸⁴, ou recours aux doigts comme représentation principale, quasi exclusive. Ces deux dernières postures contredisent l'objectif de montée en abstraction mis en avant par les prescriptions.

Tableau 4

⁸¹ Ministère de l'Éducation nationale et de la Jeunesse. *Programme d'enseignement du cycle des apprentissages fondamentaux (cycle 2)*. Ministère de l'Éducation nationale, 2020, p.58.

<https://www.education.gouv.fr/sites/default/files/document/Programme%20d%27enseignement%20du%20cycle%20des%20apprentissages%20fondamentaux%20%28cycle%C2%A0%29-289887.pdf>.

⁸² Ibid, p.55.

⁸³ Ministère de l'Éducation nationale, de la Jeunesse et des Sports. *Pour enseigner les nombres, le calcul et la résolution de problèmes au CP*. Éduscol, 2021. p.54.
(<https://eduscol.education.gouv.fr/sites/default/files/document/guide-pour-enseigner-les-nombres-le-calcul-et-la-resolution-de-problemes-au-cp-68664.pdf>).

⁸⁴ Ibid, p.17.

Positionnement des usages des doigts pour représenter des nombres au regard des recommandations institutionnelles	
Classement	% (n)
Proche	47.7% (7041)
Intermédiaire	63.3% (9346)
Éloigné	4.5% (657)

Source : Base CPMaths (2025). Champ : enseignants au CP de l'échantillon CPMaths. Note de lecture : 63,3% des enseignants déclarent des pratiques relevant d'un usage intermédiaire des doigts, contre seulement 4,5% relevant de pratiques considérées comme éloignées des prescriptions.

Les résultats suggèrent une conformité globale aux prescriptions. La grande majorité des enseignants se situe dans les groupes Proche (47,7 %) et Intermédiaire (63,3 %), tandis que les pratiques considérées comme éloignées des recommandations restent très minoritaires (4,5 %). L'usage des doigts semble donc, dans l'ensemble, perçu et mobilisé comme un outil transitoire plutôt que comme une fin en soi. Cela relativise la tension, forte en apparence, que suggérerait le taux d'utilisation principale de 29 % observé dans le tableau précédent.

Ces résultats invitent donc à ne pas s'en tenir aux outils eux-mêmes. En effet, qu'il s'agisse des doigts ou de tout autre représentation, c'est dans les situations concrètes d'enseignement que se révèle le plus clairement la conception pédagogique sous-jacente. Le Guide CP et les didacticiens se rejoignent d'ailleurs sur ce point : les outils doivent être mis à disposition de chaque élève pour une manipulation individuelle, et non cantonnés à la démonstration collective du maître⁸⁵. C'est ce que Grapin et Mounier illustrent en montrant que certains manuels réservent la manipulation à un geste du maître pour “faire voir le réel”⁸⁶, là où les didacticiens prônent une dévolution à l'élève pour qu'il résolve par lui-même.

Parmi les situations où cette tension entre outils et usages se cristallise, l'introduction d'un nouveau nombre constitue un moment particulièrement révélateur. De fait, selon la représentation privilégiée à cet instant précis (doigts, frises, décomposition, constellation) l'enseignant oriente l'élève vers différentes compréhension et visualisation du nombre. C'est pourquoi nous examinons à présent comment les enseignants mobilisent les différentes représentations lors de ce moment charnière, et dans quelle mesure ces choix s'inscrivent dans les prescriptions officielles ou s'en écartent.

⁸⁵ Op. cit., p.114.

⁸⁶ Grapin, Nadine, and Eric Mounier. "Quel rôle de la manipulation dans le manuel" *Méthode de Singapour CP Colloque COPIRELEM 2018*. 2018, p.13.

C. L'introduction d'un nouveau nombre selon les différentes représentations du nombre

L'introduction d'un nouveau nombre n'est pas un moment pédagogiquement neutre. Le choix de la représentation mobilisée à cet instant engage une conception implicite de ce qu'est le nombre et de la manière dont l'élève est censé se l'approprier. Partir de la frise numérique, c'est ancrer le nombre dans sa dimension ordinale (un rang dans une suite)⁸⁷ tandis que recourir aux cubes emboîtables ou aux boîtes de jetons, c'est privilégier sa dimension cardinale (la quantité totale) et préparer la compréhension de la structure décimale⁸⁸. De même, selon que l'enseignant s'appuie sur des constellations ou des doigts, il oriente l'élève vers des procédures de dénombrement⁸⁹ ; s'il mobilise d'emblée des décompositions du type "5 et 3", il l'engage vers des stratégies de calcul⁹⁰. Le Guide CP théorise d'ailleurs explicitement deux itinéraires d'introduction⁹¹ : l'un part du nom oral connu pour justifier l'écriture chiffrée, l'autre introduit l'écriture comme code d'organisation d'une collection (4 dizaines, 2 unités), parfois avant même que l'élève sache nommer le nombre. Ces choix ne sont donc pas de simples aides techniques, mais des gestes pédagogiques qui façonnent la structure mentale du nombre, faisant basculer l'élève, soit du côté du repérage spatial et de la comptine, soit du côté de la quantité et de l'arithmétique.

Nous trions donc ces pratiques associées à l'introduction d'un nouveau nombre du plus proche au plus éloigné des prescriptions. L'insistance sur l'organisation de la représentation ("8, c'est 5 et 3") est la pratique la plus conforme aux programmes, qui visent la construction du sens par la décomposition⁹². Le comptage groupé par 5 ou par 10 s'en rapproche très fortement, car il est l'outil privilégié par l'institution pour introduire la dizaine et le principe décimal⁹³. L'adaptation selon la situation occupe une position intermédiaire. Si les guides officiels reconnaissent que la progression doit s'ajuster aux cheminements cognitifs des élèves, cette modalité de réponse reste la plus susceptible de capter les effets de désirabilité

⁸⁷ Dehaene, Stanislas, et al. "L'ouverture aux mathématiques à l'école maternelle et au CP." *Conseil scientifique de l'Éducation Nationale* (2021), p.11.

⁸⁸ Ministère de l'Éducation nationale, de la Jeunesse et des Sports. *Pour enseigner les nombres, le calcul et la résolution de problèmes au CP*. Éducol, 2021. p.29.
(<https://eduscol.education.gouv.fr/sites/default/files/document/guide-pour-enseigner-les-nombres-le-calcul-et-la-resolution-de-problemes-au-cp-68664.pdf>).

⁸⁹ Ibid, p.12

⁹⁰ Ibid, p.58.

⁹¹ Ibid, p.32.

⁹² Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche. *Mathématiques : livret d'accompagnement du programme CP*. Éducol, 2025, p.10
(<https://eduscol.education.gouv.fr/sites/default/files/document/2025livretaccompagnementmathcppdf-111984.pdf>).

⁹³ Ibid, p.9.

sociale, dans la mesure où elle offre aux répondants une position de repli qui évite de se positionner clairement sur une pratique. Le comptage terme à terme, élément à élément, est en revanche considéré par l'institution comme une procédure coûteuse et peu efficiente, héritée de la maternelle, dont il faudrait se détacher dès que possible⁹⁴. Enfin, la désignation directe du nombre sans phase préalable de manipulation ou de décomposition s'écarte le plus du modèle "manipuler-verbaliser-abstraire" promu par les prescriptions.

Tableau 5

Croisement des outils de représentation du nombre et des modalités d'enseignement associées à l'introduction d'un nouveau nombre

Pourcentages calculés en colonne – parmi les utilisateurs de chaque outil

Pratique associée	← Plus proche des prescriptions				Plus éloigné des prescriptions →		
	Barres / cubes D-U (n=8728)	Boîtes de jetons (n=3417)	Bande num. / Carré des 100 (n=5445)	Dés / dominos (n=3311)	Réglettes Cuisenaire (n=992)	Boulier (n=432)	Doigts (n=5896)
Organisation du nombre (ex : « 8 = 5 et 3 »)	63.2% (n=5515)	67.7% (n=2313)	36% (n=1962)	58.3% (n=1929)	59.5% (n=590)	58.8% (n=254)	66% (n=3890)
Comptage groupé (5 par 5 / 10 par 10)	60% (n=5236)	62.3% (n=2130)	35.9% (n=1955)	46.7% (n=1546)	32.4% (n=321)	67.8% (n=293)	48.8% (n=2879)
Adaptation selon la situation	49.3% (n=4302)	51.4% (n=1756)	57.4% (n=3127)	54.3% (n=1797)	58.1% (n=576)	51.4% (n=222)	62.7% (n=3697)
Comptage terme à terme (1 à 1)	20.3% (n=1769)	24.1% (n=823)	33.4% (n=1818)	24.3% (n=803)	20.9% (n=207)	29.4% (n=127)	41.6% (n=2452)
Désignation directe du nombre	12.1% (n=1059)	9.5% (n=325)	24.7% (n=1345)	16.3% (n=540)	16.8% (n=167)	14.1% (n=61)	15.9% (n=935)

Source : Base CPMaths (2025). **Champ :** enseignants au CP déclarant utiliser au moins une fois l'outil considéré lors de l'introduction d'un nouveau nombre. **Note de lecture :** Parmi les enseignants déclarant utiliser les doigts, 41,6% indiquent recourir au comptage terme à terme (1 à 1), contre 20,3% parmi ceux utilisant les barres ou cubes D-U. Les pourcentages sont calculés en colonne : ils indiquent, pour chaque outil, la part des enseignants associant telle modalité d'enseignement. Le total d'une colonne n'est pas égal à 100%, plusieurs modalités pouvant être déclarées simultanément.

Les résultats présentés dans le tableau 5 suggèrent que l'adoption des outils prescrits ne s'accompagne pas nécessairement des pratiques pédagogiques attendues. L'insistance sur l'organisation du nombre (verbaliser que « 8, c'est 5 et 3 » par exemple) est certes la pratique la plus fréquente quel que soit le support utilisé, concernant entre 58 et 68 % des utilisateurs des outils les plus répandus. Mais le comptage terme à terme, que les prescriptions actuelles cherchent précisément à dépasser, reste pratiqué par une part non négligeable d'enseignants, y compris avec les supports les plus structurés : 20 % des utilisateurs de barres et cubes déclarent encore dénombrer les éléments un à un avec leurs élèves, contre 24 % pour les boîtes de jetons et 33 % pour la bande numérique. Ce dernier chiffre est particulièrement

⁹⁴ Ministère de l'Éducation nationale, de la Jeunesse et des Sports. *Pour enseigner les nombres, le calcul et la résolution de problèmes au CP*. Éducol, 2021. p.43.
(<https://eduscol.education.gouv.fr/sites/default/files/document/guide-pour-enseigner-les-nombres-le-calcul-et-la-resolution-de-problemes-au-cp-68664.pdf>).

frappant, dans la mesure où la bande numérique, classée par le guide de 2021 comme un support ordinal incontournable pour représenter les nombres devrait, en principe, favoriser une lecture positionnelle du nombre plutôt qu'un dénombrement séquentiel. À cela s'ajoute le fait que 24,7 % de ses utilisateurs déclarent désigner directement le nombre sans passer par une phase de manipulation, soit le taux le plus élevé parmi tous les outils. Ce résultat suggère une lecture de la bande principalement séquentielle, loin d'une lecture positionnelle et décimale que lui attribuent les prescriptions.

Ces résultats rejoignent le constat de bricolage pédagogique déjà mis en évidence plus haut à propos des supports extérieurs aux manuels. Ils illustrent la tension entre des ressources pensées autour d'une démarche cohérente et des pratiques où exercices, représentations et usages sont assemblés de manière plus indépendante. L'enseignant mobilise en effet le matériel recommandé, mais peut aménager la tâche d'une façon qui en neutralise souvent sa portée didactique. Ainsi, l'adoption du bon outil ne garantit donc pas la vigilance didactique, que Masselot définit comme la capacité du professeur à interpréter les cheminements cognitifs des élèves pour hiérarchiser leurs procédures⁹⁵. Cette vigilance, que l'on retrouve dans les "points de vigilance" des guides officiels⁹⁶, impose de ne pas laisser les stratégies de bas niveau s'installer, mais d'orienter explicitement l'élève vers des procédures plus économes et automatisées. Pour nuancer toutefois ce résultat, la désignation directe du nombre sans phase de manipulation demeure marginale, puisqu'elle concerne moins de 16 % des usages pour tous les outils, à l'exception de la frise numérique. Cela suggère que les enseignants restent globalement attentifs à la nécessité de laisser un temps de manipulation et de verbalisation avant l'institutionnalisation du symbole numérique.

III. Des usages pédagogiques socialement différenciés et un choix limité (manuel subit, ...)

Ces pratiques, dont nous venons de dresser le portrait, ne se distribuent pas au hasard parmi les enseignants. Nous montrons d'abord que le contexte structurel dans lequel s'exerce

⁹⁵ Masselot, Pascale, Denis Butlen, and Monique Charles-Pézard. "Deux dimensions de l'activité du professeur des écoles exerçant dans des classes de milieux défavorisés: installer la paix scolaire, exercer une vigilance didactique." *Actes du colloque EMF*. 2012. p. 362-370.

⁹⁶ Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche. *Mathématiques : livret d'accompagnement du programme CP*. Eduscol, 2025, p.20 (<https://eduscol.education.gouv.fr/sites/default/files/document/2025livretaccompagnementmathcppdf-111984.pdf>.)

le métier, qu'il s'agisse du secteur d'enseignement, de l'IPS de l'école, de la configuration de la classe ou du temps de service, pèse de manière significative sur les pratiques déclarées. Nous examinons ensuite dans quelle mesure la formation initiale et le niveau de diplôme constituent une ressource différenciée dans le rapport aux prescriptions. Puis nous interrogerons le rôle paradoxal de l'ancienneté, dont l'effet sur la conformité aux prescriptions ne s'explique qu'en partie par l'accumulation d'expérience, et qui se double d'un sentiment croissant d'impréparation en mathématiques dont les implications méritent d'être discutées. Enfin, nous verrons comment le sentiment de préparation différencié selon les disciplines, mis en regard des données de Formalect, permet de tester si les logiques qui structurent les choix pédagogiques obéissent aux mêmes ressorts en français et en mathématiques.

A. Les contraintes de position : contexte scolaire, organisation du travail et structure de la classe

Avant même d'interroger les trajectoires individuelles, les données révèlent que le contexte dans lequel s'exerce l'activité pédagogique structure de manière significative les pratiques déclarées. Ce n'est pas sans rappeler le constat classique selon lequel la liberté pédagogique s'exerce dans un espace de contraintes matérielles et organisationnelles qui en délimitent les marges effectives.

Le secteur d'enseignement constitue un premier point de différenciation. Si le choix des outils de représentation du nombre ne varie pas significativement entre public et privé, les pratiques pédagogiques associées, elles, divergent nettement. Les enseignants du privé déclarent moins souvent introduire un nouveau nombre de manière exclusivement prescrite (36,8 % contre 39,5 % dans le public) et sont plus enclins à des profils mixtes (21,8 % contre 17,9 % dans le public) (Tableau 6). L'écart est encore plus marqué pour le calcul : 60,6 % des enseignants du public se situent dans le cœur des automatismes, contre 51,7 % dans le privé. Ce résultat suggère que les normes collectivement élaborées par les enseignants, que Corinne Marlot et al. analysent comme des formes de renormalisation de la prescription primaire⁹⁷, demeurent dans le secteur public largement alignées sur les prescriptions institutionnelles initiales. Cette plus grande proximité de la culture professionnelle du secteur public avec les prescriptions institutionnelles tient probablement à une dépendance plus forte aux injonctions ministérielles. On peut supposer que, dans le secteur privé, les enseignants disposent d'une

⁹⁷ Marlot, Corinne, Catherine Audrin, and Ludovic Morge. "Des normes professionnelles auto-prescrites. Le cas de la mise en œuvre de la démarche d'enseignement scientifique en Suisse romande." *Recherches en éducation* 35 (2019), p. 77.

latitude pédagogique plus large, facilitée par les caractéristiques du public accueilli, souvent doté d'un IPS plus élevé, ce qui rend les écarts aux prescriptions institutionnelles moins coûteux sur le plan didactique.

Tableau 6⁹⁸

Pratiques de calcul et d'introduction d'un nouveau nombre selon le secteur				
Characteristic	Privé N = 1,170 ¹	Public N = 10,698 ¹	p-value ²	Overall N = 11,868 ¹
Pratiques de calcul	<0.001			
Cœur des automatismes	51.7% (605)	60.6% (6,486)		59.7% (7,091)
Complémentaires / transition	43.7% (511)	35.9% (3,842)		36.7% (4,353)
Zone de vigilance	3.4% (40)	3.1% (330)		3.1% (370)
Éloigné	1.2% (14)	0.4% (40)		0.5% (54)
Profil d'introduction d'un nouveau nombre	<0.001			
Prescrit uniquement	36.8% (430)	39.5% (4,230)		39.3% (4,660)
Mixte	21.8% (255)	17.9% (1,913)		18.3% (2,168)
Non prescrit	3.9% (46)	2.3% (251)		2.5% (297)
Ni l'un ni l'autre	37.5% (439)	40.2% (4,304)		40.0% (4,743)

¹ n (%). Source : Base CPMaths (2025).

² Pearson's Chi-squared test

Source : Base CPMaths (2025). **Champ :** Ensemble des enseignants de CP de l'échantillon CPMaths ayant renseigné les variables relatives aux pratiques de calcul et à l'introduction d'un nouveau nombre. **Note de lecture :** 60,6 % des enseignants du public relèvent du « cœur des automatismes » en calcul, contre 51,7 % dans le privé. De même, 39,5 % des enseignants du public déclarent des pratiques d'introduction d'un nouveau nombre relevant du profil « prescrit uniquement », contre 36,8 % dans le privé (p < 0,001).

Tableau 7

⁹⁸ Le détail de ces regroupements figure en annexe (encadrés 1 et 2) pour le calcul et la décomposition, les profils d'introduction ayant été présentés dans la section précédente.

Pratiques de calcul et outils principal selon le IPS

Characteristic	IPS faible N = 3,641 ¹	IPS moyen N = 3,636 ¹	IPS élevé N = 3,741 ¹	p-value ²	Overall N = 11,018 ¹
Pratiques de calcul	<0.001				
Cœur des automatismes	61.7% (2,248)	57.9% (2,107)	60.8% (2,275)		60.2% (6,630)
Complémentaires / transition	34.2% (1,247)	38.7% (1,407)	36.1% (1,351)		36.3% (4,005)
Zone de vigilance	3.5% (127)	3.1% (111)	2.5% (95)		3.0% (333)
Éloigné	0.5% (19)	0.3% (11)	0.5% (20)		0.5% (50)
Outil principal	<0.001				
Incontournables	52.4% (1,894)	56.2% (2,028)	57.0% (2,119)		55.2% (6,041)
Complémentaires	6.9% (250)	4.8% (174)	7.0% (261)		6.3% (685)
Transitoires	40.7% (1,472)	39.0% (1,409)	36.0% (1,337)		38.5% (4,218)

¹ n (%). Source : Base CPMaths (2025).

² Pearson's Chi-squared test

Source : Base CPMaths (2025). **Champ :** Ensemble des enseignants de CP de l'échantillon CPMaths ayant renseigné les variables relatives aux pratiques de calcul et à l'introduction d'un nouveau nombre. **Note de lecture :** Les enseignants exerçant dans les écoles à IPS faible relèvent plus souvent du « cœur des automatismes » en calcul (61,7 %) que ceux des écoles à IPS moyen (57,9 %). Concernant les outils de représentation, les enseignants des écoles à IPS élevé utilisent plus fréquemment les outils « incontournables » (57,0 %) que ceux des écoles à IPS faible (52,4 %) ($p < 0,001$).

L'IPS de l'école vient confirmer ce que Masselot, Butlen et Charles-Pézard documentent sur la stratégie de paix scolaire. Dans les établissements à faible IPS, les enseignants choisissent plus fréquemment des outils transitoires : 40,7 % déclarent les doigts ou les outils en vrac comme représentation principale du nombre, contre 36,0 % dans les écoles à IPS élevé, tandis que les outils incontournables n'y atteignent que 52,4 % contre 57,0 % (Tableau 7). Ce recours à des supports immédiatement accessibles peut être lu comme une manière de réduire la frustration des élèves fragiles et d'assurer leur adhésion au projet d'enseignement du professeur, là où la gestion de matériels plus complexes risquerait de générer du désordre⁹⁹. Ce qui rend le résultat plus intéressant encore, c'est qu'il ne se prolonge pas mécaniquement sur les pratiques de calcul. Les établissements à faible IPS affichent en effet un taux quasi identique à celui des écoles favorisées dans le cœur des automatismes (61,7 % contre 60,8 %), alors même que leurs outils de représentation sont sensiblement

⁹⁹ Masselot, Pascale, Denis Butlen, and Monique Charles-Pézard. "Deux dimensions de l'activité du professeur des écoles exerçant dans des classes de milieux défavorisés: installer la paix scolaire, exercer une vigilance didactique." *Actes du colloque EMF*. 2012. p. 365.

moins conformes aux prescriptions. Cet alignement des pratiques malgré une dotation inégale en capital culturel valide l'hypothèse d'une adaptation stratégique au public : le recours aux rituels de calcul mental prescrits permet de tenir la classe par des tâches courtes et gratifiantes¹⁰⁰. Ce faisant, ces enseignants sécurisent les résultats aux évaluations nationales sans pour autant diversifier les représentations du nombre. C'est ce que Lessard et al. (2020) identifient comme un glissement vers le teach to the test, où la préoccupation évaluative conduit à traiter les procédures comme des objets à apprendre plutôt que comme des leviers à la construction de connaissances, au détriment d'une compréhension plus profonde des relations numériques¹⁰¹.

Tableau 8

Pratiques de calcul et outils principal selon le type de classe

Characteristic	Autres multiniveaux N = 607 ¹	CP-CE1 N = 2,582 ¹	CP-CE1-CE2 N = 316 ¹	CP-CE2 N = 238 ¹	CP simple N = 6,892 ¹	GS-CP N = 1,257 ¹	p-value ²	Overall N = 11,892 ¹
Pratiques de calcul	<0.001							
Cœur des automatismes	51.7% (314)	57.2% (1,478)	43.4% (137)	52.5% (125)	64.1% (4,416)	50.3% (632)		59.7% (7,102)
Complémentaires / transition	43.7% (265)	40.1% (1,035)	51.3% (162)	45.4% (108)	32.3% (2,227)	45.2% (568)		36.7% (4,365)
Zone de vigilance	4.1% (25)	2.3% (60)	4.7% (15)	2.1% (5)	3.1% (214)	4.1% (52)		3.1% (371)
Éloigné	0.5% (3)	0.3% (9)	0.6% (2)	0.0% (0)	0.5% (35)	0.4% (5)		0.5% (54)
Outil principal	<0.001							
Incontournables	53.8% (324)	60.3% (1,548)	61.7% (193)	61.3% (144)	53.2% (3,641)	57.4% (716)		55.6% (6,566)
Complémentaires	5.6% (34)	5.7% (147)	6.1% (19)	5.5% (13)	6.6% (449)	6.3% (78)		6.3% (740)
Transitoires	40.5% (244)	34.0% (874)	32.3% (101)	33.2% (78)	40.3% (2,757)	36.3% (453)		38.2% (4,507)

¹ n (%). Source : Base CPMaths (2025).

² Pearson's Chi-squared test

Source : Base CPMaths (2025). **Champ :** Ensemble des enseignants de CP de l'échantillon CPMaths ayant renseigné les variables relatives aux pratiques de calcul et à l'introduction d'un nouveau nombre. **Note de lecture :** 64,1 % des enseignants en CP simple relèvent du « cœur des automatismes » en calcul, contre 43,4 % des enseignants en CP-CE1-CE2. Concernant les outils de représentation, 61,7 % des enseignants en CP-CE1-CE2 utilisent principalement des outils « incontournables », contre 53,2 % des enseignants en CP simple ($p < 0,001$).

Au-delà de l'analyse entre établissements, c'est dans l'organisation intra-classe que cette tension entre contrainte structurelle et qualité des pratiques est la plus visible. Le tableau 8 montre que les enseignants du double niveau CP-CE1 choisissent plus fréquemment les outils incontournables comme représentation principale des nombres (60,3 % contre 53,2 % en CP simple), mais leurs pratiques de calcul sont simultanément plus éloignées des prescriptions (57,2 % au cœur des automatismes contre 64,1 % en CP simple). Ce résultat est

¹⁰⁰ Ibid, p.369

¹⁰¹ Lessard, Geneviève, et al. "La situation-problème mathématique à l'école primaire: ce que les conceptions d'enseignantes nous révèlent." *Revue des sciences de l'éducation* 46.3 (2020): p. 30.

cohérent avec ce que soulignent Mounier et Priolet sur l'utilisation du manuel en situation de double niveau. L'enseignant·e est obligé de placer une partie des élèves en autonomie, ce qui le pousse à fournir des supports structurants pour que les CP puissent travailler seuls¹⁰². À l'inverse, le professeur de classe simple, plus disponible, peut se permettre d'utiliser les doigts comme médiateur rapide (outils transitoire) tout en pilotant frontalement le détachement de cet outil petit à petit. Cette structure du double niveau rend difficile l'exercice de ce que Masselot et al. définissent comme la vigilance didactique. Elle est définie comme un ajustement didactique permanent qui exige du professeur qu'il repère en temps réel les procédures effectives des élèves, les hiérarchise et s'appuie sur elles pour faire évoluer les stratégies de bas niveau vers des procédures plus efficaces¹⁰³. Un tel ajustement suppose une disponibilité continue qui devient structurellement impossible lorsqu'une partie de la classe travaille en autonomie. Ainsi, la classe multiniveau est le lieu où la tension entre dotation matérielle et mise en œuvre pédagogique est la plus visible.

Tableau 9

Pratiques de calcul selon le temps de travail

Characteristic	Temps plein N = 10,100 ¹	Temps partiel N = 1,792 ¹	p-value ²	Overall N = 11,892 ¹
Pratiques de calcul			<0.001	
Cœur des automatismes	60.7% (6,130)	54.2% (972)		59.7% (7,102)
Complémentaires / transition	35.8% (3,616)	41.8% (749)		36.7% (4,365)
Zone de vigilance	3.0% (307)	3.6% (64)		3.1% (371)
Éloigné	0.5% (47)	0.4% (7)		0.5% (54)

¹ n (%). Source : Base CPMaths (2025).
² Pearson's Chi-squared test

Source : Base CPMaths (2025). **Champ :** Ensemble des enseignants de CP de l'échantillon CPMaths ayant renseigné les variables relatives aux pratiques de calcul et au temps de service. **Note de lecture :** 60,7 % des enseignants à temps plein relèvent du « cœur des automatismes » en calcul, contre 54,2 % des enseignants à temps partiel. À l'inverse, 41,8 % des enseignants à temps partiel appartiennent au groupe « complémentaires / transition », contre 35,8 % des enseignants à temps plein (p < 0,001).

¹⁰² Mounier, Eric, and Maryvonne Priolet. "Les manuels scolaires de mathématiques à l'école primaire. De l'analyse descriptive de l'offre éditoriale à son utilisation en classe élémentaire." In Conférence de consensus. Nombres et opérations: premiers apprentissages à l'école primaire. Cnesco et Ifé-ENS de Lyon, 2015, p.13.

¹⁰³ Masselot, Pascale, Denis Butlen, and Monique Charles-Pézar. "Deux dimensions de l'activité du professeur des écoles exerçant dans des classes de milieux défavorisés: installer la paix scolaire, exercer une vigilance didactique." *Actes du colloque EMF*. 2012. p. 366..

Le temps de service prolonge cette logique sur un point précis. Les enseignants à temps partiel ne se distinguent pas sur le choix des outils ni sur les pratiques d'introduction d'un nouveau nombre, mais déclarent significativement moins de pratiques relevant du cœur des automatismes pour le calcul (54,2 % contre 60,7 %, $p < 0,001$). Ce résultat est cohérent avec ce que Duru-Bellat établissait déjà en 1990 : en mathématiques, contrairement au français, une minoration du temps d'enseignement est directement corrélée à des performances moindres¹⁰⁴. C'est aligné avec les prescriptions du guide 2021 qui préconise quinze minutes de calcul mental par jour¹⁰⁵ pour permettre l'automatisation du calcul vu comme un processus incrémental, que le temps partiel fragilise mécaniquement.

Tableau 10

Outils principal, pratiques de calcul et de décomposition selon le genre				
Characteristic	Femme N = 10,752 ¹	Homme N = 978 ¹	p-value ²	Overall N = 11,730 ¹
Profil d'introduction d'un nouveau nombre			0.007	
Prescrit uniquement	39.6% (4,260)	36.4% (356)		39.4% (4,616)
Mixte	17.9% (1,929)	22.3% (218)		18.3% (2,147)
Non prescrit	2.5% (267)	2.6% (25)		2.5% (292)
Ni l'un ni l'autre	40.0% (4,296)	38.8% (379)		39.9% (4,675)
Outil principal			0.13	
Incontournables	55.3% (5,909)	58.6% (567)		55.6% (6,476)
Complémentaires	6.3% (677)	5.7% (55)		6.3% (732)
Transitoires	38.4% (4,098)	35.7% (345)		38.1% (4,443)
Pratiques de décomposition			<0.001	
Cœur des prescriptions	59.8% (6,428)	53.5% (523)		59.3% (6,951)
Approfondissement	24.5% (2,629)	28.5% (279)		24.8% (2,908)
Éloigné	15.8% (1,695)	18.0% (176)		16.0% (1,871)

¹ n (%). Source : Base CPMaths (2025).

² Pearson's Chi-squared test

Source : Base CPMaths (2025). **Champ :** Ensemble des enseignants de CP de l'échantillon CPMaths ayant renseigné les variables ci-dessus.. **Note de lecture :** 39,6 % des enseignantes déclarent un profil « prescrit uniquement » pour l'introduction d'un nouveau nombre, contre 36,4 % des enseignants. Concernant les pratiques de décomposition, 59,8 % des femmes relèvent du « cœur des prescriptions », contre 53,5 % des hommes ($p < 0,001$). Enfin, 55,3 % des femmes utilisent des outils « incontournables » contre 58,6 % des hommes ($p=0.13$)

¹⁰⁴ Duru-Bellat, Marie, and Christine Leroy-Audoin. "Les pratiques pédagogiques au CP: Structure et incidence sur les acquisitions des élèves." *Revue française de pédagogie* (1990): p.11.

¹⁰⁵ Op. cit., p.73.

Le genre constitue une dernière forme de différenciation structurelle, d'autant moins négligeable que la profession est féminisée à plus de 90 %, ce qui rend ses effets sur les pratiques particulièrement visibles. Les enseignantes déclarent plus fréquemment des pratiques conformes aux prescriptions pour l'introduction d'un nouveau nombre (39,6 % contre 36,4 % pour les enseignants) et pour la décomposition des nombres (59,8 % au cœur des prescriptions contre 53,5 %). À l'inverse, les enseignants masculins déclarent un recours légèrement plus fréquent aux outils incontournables de représentation (cubes, barres, ...) (58,6 % contre 55,3 %), ce qui rappelle les profils de maîtres « experts » décrits par Duru-Bellat, caractérisés par une pédagogie directive centrée sur les supports disciplinaires de référence¹⁰⁶. Elle observait déjà en 1990 que les hommes de son échantillon appartenaient tous au profil des maîtres « experts », tandis que les femmes investissaient davantage un rôle d'enseignante « animatrice », davantage soucieuse du climat de la classe et du mode de vie collectif, proposant des activités destinées à stimuler les capacités de raisonnement et d'expression des enfants¹⁰⁷. Les femmes sont ainsi plus proches de la démarche prescrite, les hommes davantage focalisés sur les matériels de la discipline. Deux formes distinctes d'alignement aux normes institutionnelles, qui renvoient moins à des choix délibérés qu'à des dispositions socialement construites.

Ainsi, prescrire les bons outils et les bonnes pratiques ne suffit pas si les conditions structurelles dans lesquelles l'enseignant exerce rendent leur mise en œuvre difficile ou impossible. Ces contraintes de position ne constituent cependant qu'un premier niveau d'explication. Les parties suivantes interrogent dans quelle mesure les trajectoires individuelles viennent les moduler, les renforcer ou les redistribuer.

B. Le capital scolaire initial : formation et niveau de diplôme comme ressource différenciée

Comme on l'a montré dans la partie précédente, les contraintes structurelles et positionnelles des enseignants constituent un premier niveau d'explication des variations observées dans leur distance vis-à-vis des prescriptions institutionnelles. Cependant, elles ne rendent pas compte de l'intégralité des écarts entre des enseignants placés dans des contextes comparables. La formation initiale introduit une deuxième source de différenciation, dont l'effet apparaît toutefois plus limité qu'on pourrait spontanément l'attendre.

¹⁰⁶ Duru-Bellat, Marie, and Christine Leroy-Audoin. "Les pratiques pédagogiques au CP: Structure et incidence sur les acquisitions des élèves." *Revue française de pédagogie* (1990): p.9.

¹⁰⁷ Ibid.

Tableau 11

Outils principal et pratiques de décomposition selon la spécialité de la formation initiale

Characteristic	Autres N = 772 ¹	Commerce/droit/gestion N = 1,109 ¹	Lettres/langues N = 2,323 ¹	NSP N = 298 ¹	Sciences N = 2,335 ¹	Sciences éducation/MEEF N = 2,367 ¹	Sciences ingénieur/industrie N = 223 ¹	SHS/arts N = 2,176 ¹	STAPS/EPS N = 289 ¹	p- value ²
Pratiques de décomposition										0.012
Cœur des prescriptions	58.3% (450)	60.0% (665)	58.8% (1,365)	52.7% (157)	61.8% (1,442)	56.4% (1,335)	61.9% (138)	59.9% (1,304)	62.6% (181)	
Approfondissement	25.9% (200)	24.4% (271)	25.1% (582)	28.9% (86)	23.3% (545)	26.0% (616)	17.5% (39)	24.9% (542)	22.5% (65)	
Éloigné	15.8% (122)	15.6% (173)	16.2% (376)	18.5% (55)	14.9% (348)	17.6% (416)	20.6% (46)	15.2% (330)	14.9% (43)	
Outil principal										0.016
Incontournables	51.5% (393)	55.3% (608)	53.1% (1,227)	49.3% (146)	57.7% (1,336)	57.1% (1,346)	61.1% (135)	56.5% (1,223)	53.1% (152)	
Complémentaires	6.8% (52)	5.9% (65)	6.4% (148)	6.8% (20)	6.2% (144)	5.9% (138)	8.1% (18)	6.3% (136)	6.6% (19)	
Transitoires	41.7% (318)	38.8% (427)	40.5% (937)	43.9% (130)	36.1% (835)	37.0% (873)	30.8% (68)	37.2% (804)	40.2% (115)	

¹ n (%). Source : Base CPMaths (2025).

² Pearson's Chi-squared test

Source : Base CPMaths (2025). **Champ :** Ensemble des enseignants de CP de l'échantillon CPMaths ayant renseigné les variables ci-dessus. **Note de lecture :** 62.6 % des enseignants issus de formations en STAPS relèvent du « cœur des prescriptions » en pratiques de décomposition, contre 56.4 % des enseignants issus de formations en sciences de l'éducation.

L'effet de la spécialité disciplinaire se manifeste principalement sur le choix des outils de représentation du nombre. Comme montré dans le Tableau 11, les enseignants issus de formations en sciences de l'ingénieur et en sciences choisissent les outils incontournables dans respectivement 61,1 % et 57,7 % des cas, contre 53,1% pour les littéraires ($p = 0,029$). Ce gradient peut s'expliquer en réutilisant le concept de capital culturel incorporé de Bourdieu¹⁰⁸. En effet, les enseignants à formation scientifique disposent de dispositions durables et d'un habitus disciplinaire qui leur permettent une « appropriation spécifique » du matériel de mathématiques. Ils et elles perçoivent immédiatement la transparence didactique de ces outils (dix cubes formant une barre, la structure décimale rendue visible) car elle résonne avec leur propre représentation mentale du nombre. À l'inverse, les enseignants issus de lettres et langues déclarent un recours au matériel en vrac et aux doigts dans 40,5 % des cas, soit le taux le plus élevé. Ce résultat rejoint le constat de Philippot énoncé par Emilie Corrège¹⁰⁹, qui décrit une professionnalité¹¹⁰ davantage centrée sur la gestion de la classe et la

¹⁰⁸ Bourdieu, Pierre. "Les trois états du capital culturel." *Actes de la recherche en sciences sociales* 30.1 (1979), p.3 et 5.

¹⁰⁹ Corrège, Emilie. *La formation continue des enseignants du premier degré. Étude de ses évolutions, enquête à grande échelle et analyses au sein de deux écoles pour le cas des mathématiques*. Diss. Université Paris Cité, 2023, p.328.

¹¹⁰ Ibid, p.11. Terme de professionnalité définie comme étant la notion qui interroge "l'ensemble des compétences professionnelles mobilisées dans l'exercice d'une profession, sous le double point de vue de

mobilisation des élèves que sur les enjeux disciplinaires. Moins à l'aise avec les mathématiques, ces enseignants privilégient plus souvent des supports immédiatement accessibles, comme les doigts ou les objets en vrac, afin de favoriser l'adhésion des élèves aux activités proposées. On retrouve ici la logique, déjà évoquée plus haut, de paix scolaire décrite par Charles-Pézard et al., dans laquelle la préservation de la relation pédagogique peut conduire à un abaissement progressif des exigences didactiques.

Le cas des enseignants issus de STAPS introduit une nuance supplémentaire. Ils figurent parmi les plus représentés au cœur des prescriptions pour la décomposition des nombres (62,6 % contre 56,4 % pour les MEEF), tendance qui se retrouve également dans les pratiques d'introduction d'un nouveau nombre. Roux-Perez éclaire ce résultat en identifiant, parmi les étudiants STAPS s'orientant vers le premier degré, un profil de "praticien réflexif" dont les représentations sont structurées autour de la capacité à analyser les effets de sa pratique et à construire des contenus pour que l'élève progresse¹¹¹. Ce souci de la transposition didactique, central dans la formation STAPS pour les activités sportives, semble se transférer en mathématiques par un respect scrupuleux des étapes prescrites. Roux-Perez note par ailleurs que ces enseignants choisissent souvent le primaire pour y trouver un cadre favorisant un meilleur suivi des apprentissages, sans avoir à gérer une classe du secondaire¹¹². Dans ce contexte, on pourrait penser que les prescriptions institutionnelles ne sont pas vécues comme des contraintes mais comme des outils de guidage qui légitiment leur action dans une discipline où ils ne sont pas spécialistes, compensant ainsi l'absence de capital disciplinaire mathématique par un habitus de rigueur méthodologique.

Ainsi, l'exemple des STAPS montre que le capital culturel engrangé par les enseignants grâce à la spécialité disciplinaire de leur formation initiale ne se traduit pas mécaniquement en pratiques pédagogiques plus conformes dans leur ensemble. En effet, les résultats confirment que la proximité culturelle avec les objets mathématiques permet de reconnaître les bons supports, sans nécessairement produire la compétence didactique pour les mettre en œuvre de manière prescrite.

l'activité et de l'identité. Combinant savoirs, expériences, relations, contraintes diverses, elle met en jeu des composantes institutionnelles, organisationnelles, contextuelles et des composantes plus subjectives, liées à l'engagement dans la pratique d'un métier."

¹¹¹ Roux-Perez, Thérèse. "Représentations du métier d'enseignant et rapport à la formation chez les étudiants en STAPS: une identité professionnelle en construction." *Staps* 73.3 (2006) p.64

¹¹² Ibid, p.65.

Tableau 12

Outil principal selon le niveau de diplôme						
Characteristic	Bac ou inférieur N = 108 ¹	Bac+2 N = 739 ¹	École / grande école N = 357 ¹	Licence N = 5,550 ¹	Master/Doctorat N = 4,932 ¹	Overall N = 11,686 ¹
Outil principal	p-value ² <0.001					
Incontournables	43.5% (47)	47.1% (348)	55.7% (199)	55.0% (3,054)	57.9% (2,856)	55.7% (6,504)
Complémentaires	8.3% (9)	6.0% (44)	7.0% (25)	6.0% (335)	6.4% (318)	6.3% (731)
Transitoires	48.1% (52)	47.0% (347)	37.3% (133)	38.9% (2,161)	35.6% (1,758)	38.1% (4,451)

¹ n (%). Source : Base CPMaths (2025).

² Pearson's Chi-squared test

Source : Base CPMaths (2025). **Champ :** Ensemble des enseignants de CP de l'échantillon CPMaths ayant renseigné les variables ci-dessus. **Note de lecture :** 57,9 % des enseignants titulaires d'un master ou d'un doctorat utilisent principalement des outils « incontournables », contre 43,5 % des enseignants ayant un niveau bac ou inférieur ($p < 0,001$).

Le niveau de diplôme prolonge cette lecture (Tableau 12). On observe une corrélation quasi linéaire entre élévation du diplôme et recours aux outils incontournables : 57,9 % chez les titulaires d'un master ou doctorat contre 43,5 % au niveau bac, tandis que le recours aux outils transitoires s'effondre symétriquement de 48,1 % à 35,6 % ($p < 0,001$). Le diplôme élevé, que Bourdieu qualifie de “capital culturel institutionnalisé”¹¹³, agit ici comme un levier de montée en abstraction. Ces enseignants identifient plus aisément le caractère peu efficient du comptage sur les doigts et lui substituent des supports prescrits par une institution qui leur a accordé reconnaissance et légitimité par le biais de titres scolaires. Pour le calcul, masters et doctorats (60,3 %) comme licences (59,8 %) se montrent plus ancrés dans les automatismes prescrits que les bac+2 (55,3 %). Ici encore, cela suggère que le capital culturel institutionnalisé (diplôme) structure non seulement le rapport aux objets mathématiques mais aussi l'adhésion aux cadres de référence officiels, perçus comme des productions académiques légitimes plutôt que comme des injonctions extérieures.

Le parcours académique structure donc davantage le rapport aux objets mathématiques que la manière de les enseigner. Cependant, les écarts entre les enseignants de formations initiales différentes restent faibles, peu significatifs et principalement axés sur le choix des outils. Cela nous invite à examiner davantage l'influence de la formation continue sur l'appropriation des normes institutionnelles tout au long de la carrière des enseignants.

¹¹³ Bourdieu, Pierre. "Les trois états du capital culturel." *Actes de la recherche en sciences sociales* 30.1 (1979), p.5.

C. La formation continue comme vecteur principal d'incorporation des normes

La formation continue croisée avec les pratiques pédagogiques donne sans doute le résultat le plus robuste de cette partie. Toutes les associations significatives entre formation continue et pratiques pédagogiques vont dans le même sens et présentent un gradient régulier et cumulatif : plus un enseignant a suivi de formations en mathématiques depuis 2021, plus ses pratiques déclarées se rapprochent du cœur des prescriptions institutionnelles.

Tableau 13

Pratiques de calcul et de décomposition selon le nombre de formation continue

Characteristic	0 formation N = 3,597 ¹	1 formation N = 4,871 ¹	2 formations N = 2,127 ¹	3 formations ou plus N = 1,297 ¹	p-value ²	Overall N = 11,892 ¹
Pratiques de décomposition						<0.001
Cœur des prescriptions	54.3% (1,953)	60.0% (2,925)	62.7% (1,333)	63.7% (826)		59.2% (7,037)
Approfondissement	29.1% (1,047)	24.2% (1,178)	21.3% (454)	20.6% (267)		24.8% (2,946)
Éloigné	16.6% (597)	15.8% (768)	16.0% (340)	15.7% (204)		16.1% (1,909)
Pratiques de calcul						<0.001
Cœur des automatismes	55.5% (1,996)	59.8% (2,913)	62.2% (1,323)	67.1% (870)		59.7% (7,102)
Complémentaires / transition	39.8% (1,430)	36.9% (1,795)	34.7% (738)	31.0% (402)		36.7% (4,365)
Zone de vigilance	3.9% (142)	3.0% (144)	2.9% (62)	1.8% (23)		3.1% (371)
Éloigné	0.8% (29)	0.4% (19)	0.2% (4)	0.2% (2)		0.5% (54)

¹ n (%). Source : Base CPMaths (2025).

² Pearson's Chi-squared test

Source : Base CPMaths (2025). **Champ :** Ensemble des enseignants de CP de l'échantillon CPMaths ayant renseigné les variables ci-dessus. **Note de lecture :** 63,7 % des enseignants ayant suivi trois formations continues ou plus relèvent du « cœur des prescriptions » en pratiques de décomposition, contre 54,3 % de ceux n'ayant suivi aucune formation. De même, 67,1 % des enseignants ayant suivi trois formations ou plus appartiennent au « cœur des automatismes » en calcul, contre 55,5 % des enseignants sans formation continue ($p < 0,001$).

L'effet est particulièrement net pour les pratiques de décomposition et de calcul. Parmi les enseignants n'ayant suivi aucune formation, 54,3 % déclarent des pratiques relevant du cœur des prescriptions pour la décomposition, contre 63,7 % pour ceux ayant suivi trois formations ou plus ($p < 0,001$). Pour le calcul, l'écart est encore plus marqué avec 55,5 % des enseignants non-formés au cœur des automatismes, contre 67,1 % pour les plus formés ($p < 0,001$). Ces résultats progressifs témoignent d'un effet d'incorporation réel des prescriptions via les formations. Les travaux de Marlot et al. sur les normes auto-prescrites des enseignants en Suisse romande, permettent de lire ces résultats comme une renormalisation des

prescription primaire¹¹⁴. En effet, la formation continue ne se contente pas de diffuser un discours sur les bonnes pratiques, elle stabilise des règles de métier intégrées à l'identité professionnelle, d'autant plus durables qu'elles sont répétées et consolidées au fil des dispositifs.

Cependant, la formation continue n'a aucun effet significatif sur le choix des outils de représentation du nombre ($p = 0,6$) ni sur le profil d'introduction d'un nouveau nombre ($p = 0,2$). Ce résultat est précieux¹¹⁵. Il suggère que le choix des outils constitue une disposition plus profondément incorporée lors de la socialisation professionnelle initiale. Corrège montre que les enseignants attendent des formations qu'elles leur fournissent des outils concrets, mais également une compréhension de leur intérêt pédagogique. C'est ce que résume Valérie, une enseignante interrogée par la chercheuse : “ je trouve que toutes les bonnes formations, c'est celles qui nous permettent de sortir de la tâche pour comprendre quel est le sens de la tâche qu'on demande ”¹¹⁶. Lorsque ce sens est effectivement perçu en formation, les enseignants “renormalisent” leurs pratiques vers les prescriptions institutionnelles sans pour autant changer les outils qu'ils utilisent en classe. La formation agit donc davantage sur les usages de ces outils que sur leur choix, lequel reste fortement contraint par les habitudes professionnelles et l'équipement scolaire disponible.

D. L'expérience, le sentiment d'impréparation et la conformité paradoxale aux prescriptions

La variable d'ancienneté au CP constitue l'un des résultats les plus stimulants de l'ensemble, prolongeant les résultats de la formation continue (Tableau 14). Les enseignants les plus expérimentés en CP déclarent les pratiques les plus conformes aux prescriptions institutionnelles (64,7 % au cœur des prescriptions pour la décomposition et 62,0 % au cœur des automatismes pour le calcul, contre respectivement 48,3 % et 51,2 % pour les primo-enseignants; $p < 0,001$). Cependant, ce sont les primo-enseignants qui utilisent le plus les outils incontournables (63,7 % contre 51,2% pour les plus de 10 ans).

¹¹⁴ Marlot, Corinne, Catherine Audrin, and Ludovic Morge. "Des normes professionnelles auto-prescrites. Le cas de la mise en œuvre de la démarche d'enseignement scientifique en Suisse romande." *Recherches en éducation* 35 (2019), p. 88.

¹¹⁵ Voir tableau 25 en Annexe.

¹¹⁶ Corrège, Emilie. *La formation continue des enseignants du premier degré. Étude de ses évolutions, enquête à grande échelle et analyses au sein de deux écoles pour le cas des mathématiques*. Diss. Université Paris Cité, 2023, p.308.

Tableau 14**Outils principal et pratiques de calcul et de décomposition selon l'ancienneté en CP**

Characteristic	1 ^{ere} année N = 1,280 ¹	2 à 10 ans ¹ N = 6,381	plus de 10 ans ¹ N = 4,152	p-value ²	Overall N = 11,813 ¹
Outil de représentation principal				<0.001	
Incontournables	63.7% (815)	56.8% (3,625)	51.2% (2,126)		55.6% (6,566)
Complémentaires	3.8% (49)	6.3% (405)	6.9% (286)		6.3% (740)
Transitoires	32.5% (416)	36.8% (2,351)	41.9% (1,740)		38.2% (4,507)
Pratiques de calcul				<0.001	
Cœur des automatismes	51.2% (659)	59.9% (3,846)	62.0% (2,597)		59.7% (7,102)
Complémentaires / transition	41.7% (537)	36.5% (2,344)	35.4% (1,484)		36.7% (4,365)
Zone de vigilance	5.7% (74)	3.1% (199)	2.3% (98)		3.1% (371)
Éloigné	1.3% (17)	0.5% (29)	0.2% (8)		0.5% (54)
Pratiques de décomposition				<0.001	
Cœur des prescriptions	48.3% (622)	57.8% (3,707)	64.7% (2,708)		59.2% (7,037)
Approfondissement	31.1% (400)	24.5% (1,575)	23.2% (971)		24.8% (2,946)
Éloigné	20.6% (265)	17.7% (1,136)	12.1% (508)		16.1% (1,909)

¹ n (%). Source : Base CPMaths (2025).

² Pearson's Chi-squared test

Source : Base CPMaths (2025). **Champ :** Ensemble des enseignants de CP de l'échantillon CPMaths ayant renseigné les variables ci-dessus. **Note de lecture :** 64,7 % des enseignants ayant plus de dix ans d'ancienneté en CP relèvent du « cœur des prescriptions » en pratiques de décomposition, contre 48,3 % des enseignants effectuant leur première année en CP. À l'inverse, 63,7 % des enseignants de première année utilisent principalement des outils « incontournables », contre 51,2 % des enseignants ayant plus de dix ans d'ancienneté ($p < 0,001$).

Terrail et Deauvieau éclairent ce résultat en montrant que les enseignants du primaire, à la différence de leurs homologues du secondaire, vivent une incertitude professionnelle qui les place dans une situation de subordination culturelle et les rend bien plus dépendants des supports pédagogiques disponibles¹¹⁷. Les nouveaux entrants incorporent ces outils sous l'influence d'une formation initiale dont l'impact est d'autant plus marquant qu'elle intervient avant toute expérience pratique réelle. Broccolichi et Roditi le documentent précisément. Les conditions difficiles des débuts de carrière laissent aux enseignants bien peu de chances d'acquérir assez vite la maîtrise didactique nécessaire, les conduisant à s'appuyer sur les

¹¹⁷ Deauvieau, J., & Terrail, J.-P. (2021). *Savoirs académiques et culture enseignante. Un cas d'école : la guerre des méthodes de lecture*. (<https://www.democratisation-scolaire.fr/spip.php?article328>), dans "L'inertie d'une culture professionnelle".

supports disponibles faute d'un outillage suffisant pour piloter autrement les apprentissages¹¹⁸. Les anciens, eux, opèrent la renormalisation décrite par Marlot plus haut. L'expérience semble permettre de stabiliser des règles de métier efficaces, qui s'alignent aux prescriptions récentes. Muni d'une vigilance didactique plus affinée, le recours aux doigts chez les enseignants les plus expérimentés peut être interprété comme un choix pragmatique, cet outil toujours disponible facilitant la gestion de la classe même s'il est considéré comme moins « noble » sur le plan didactique.

Tableau 15

Pourcentage des pratiques au cœur des automatismes de calcul selon l'ancienneté et le nombre de formations				
0 formation	1 formation	2 formations	3 formations ou plus	p-value (χ^2)
1 ^{ere} année				
47.1% (n = 271)	49.7% (n = 218)	61.5% (n = 96)	63.2% (n = 74)	<0.001
2 à 10 ans				
56.6% (n = 1116)	59.9% (n = 1532)	60.8% (n = 708)	67.9% (n = 490)	<0.001
plus de 10 ans				
58.1% (n = 609)	62.1% (n = 1163)	64.4% (n = 519)	66.8% (n = 306)	<0.001
Source : Base CPMaths (2025).				

Source : Base CPMaths (2025). **Champ** : Ensemble des enseignants de CP de l'échantillon CPMaths ayant renseigné les variables ci-dessus. **Note de lecture** : Parmi les enseignants effectuant leur première année en CP, et n'ayant suivi aucune formation continue, 47,1 % relèvent du « cœur des automatismes » en calcul, contre 63,2 % de ceux ayant suivi trois formations ou plus. Chez les enseignants ayant plus de dix ans d'ancienneté, cette proportion passe de 58,1 % à 66,8 % selon le même gradient de formation ($p < 0,001$).

Ainsi, ce résultat apparemment paradoxal montre que les enseignants ayant suivi leur formation initiale il y a le plus longtemps sont, dans le même temps, ceux qui s'alignent le plus avec les prescriptions récentes du rapport Villani-Torossian et du guide de 2021, créant ainsi une rencontre entre la norme nouvelle et l'habitus ancien. Comment expliquer cela ? Pourquoi les anciens sont-ils les plus conformes alors que les jeunes sortent de formation ? Le Tableau 15 qui croise ancienneté, pratiques pédagogiques et formations continue affine cette lecture. À nombre de formations égal, l'écart entre primo-enseignants et anciens se réduit significativement, passant de onze points à quatre points pour les pratiques de calcul entre zéro et trois formations. La formation continue absorbe donc la majeure partie de l'effet d'ancienneté, mais un effet résiduel subsiste à formations constantes, suggérant qu'une part de

¹¹⁸Broccolichi, Sylvain, and Éric Roditi. "Analyses didactique et sociologique d'une pratique enseignante." *Revue française de pédagogie. Recherches en éducation* 188 (2014): p.47.

la conformité aux prescriptions s'acquiert par la pratique répétée en classe, par des ajustements progressifs que seule la durée permet.

Ce constat entre en résonance avec le résultat suivant a priori contre-intuitif. Les enseignants les plus anciens sont aussi ceux qui déclarent le plus fréquemment se sentir moins bien préparés en mathématiques qu'en français ($p < 0,001$). Parmi ceux ayant plus de dix ans d'expérience en CP, 15,8 % se déclarent légèrement mieux préparés en français, contre seulement 2,8 % qui se sentent mieux préparés en mathématiques (Tableau 16). Ce sentiment d'impréparation en mathématiques croît avec l'ancienneté, alors même que les pratiques s'alignent davantage sur les prescriptions. Ainsi, se sentir moins préparé en mathématiques pousse à s'appuyer davantage sur les prescriptions comme cadre structurant. C'est une configuration que l'on retrouve dans la littérature sur la dépendance au manuel dans les disciplines où les enseignants du primaire se sentent moins légitimes. Ce qui distingue les enseignants expérimentés des plus jeunes, c'est qu'ils ont eu le temps d'accumuler davantage de formations continues, lesquelles constituent, on l'a vu, le principal vecteur d'incorporation des prescriptions. Le recours aux guides officiels comme cadre structurant semble s'expliquer par une familiarisation progressive avec les références institutionnelles, à laquelle les enseignants les plus jeunes ont été moins exposés en raison du nombre plus limité de formations continues suivies au cours de leur carrière.

Tableau 16

Sentiment de préparation maths/français selon le genre et l'ancienneté en CP							
Characteristic	Plus préparé en français N = 132 ¹	Légèrement plus préparé en français N = 1,698 ¹	Préparation équivalente N = 9,195 ¹	Légèrement plus préparé en maths N = 610 ¹	Plus préparé en maths N = 72 ¹	p-value ²	Overall N = 11,707 ¹
le genre						<0.001	
Femme	1.2% (127)	14.8% (1,587)	78.4% (8,418)	5.0% (538)	0.6% (63)		100.0% (10,733)
Homme	0.5% (5)	11.4% (111)	79.8% (777)	7.4% (72)	0.9% (9)		100.0% (974)
Ancienneté en CP						<0.001	
1 ^{re} année	0.7% (9)	8.6% (111)	76.8% (986)	11.8% (151)	2.1% (27)		100.0% (1,284)
2 à 10 ans	1.3% (82)	14.8% (948)	77.8% (4,980)	5.6% (359)	0.6% (36)		100.0% (6,405)
plus de 10 ans	1.1% (44)	15.8% (660)	80.4% (3,360)	2.6% (107)	0.2% (9)		100.0% (4,180)

¹ n (%). Source : Base CPMaths (2025).

² Pearson's Chi-squared test

Source : Base CPMaths (2025). **Champ :** Ensemble des enseignants de CP de l'échantillon CPMaths ayant renseigné les variables ci-dessus. **Note de lecture :** 7,4 % des hommes se déclarent légèrement plus préparés en mathématiques qu'en

français, contre 5,0 % des femmes. Par ailleurs, 11,8 % des enseignants effectuant leur première année en CP se déclarent légèrement plus préparés en mathématiques, contre 2,6 % de ceux ayant plus de dix ans d’ancienneté ($p < 0,001$).

E. Le sentiment de préparation disciplinaire et la comparaison avec la lecture

Ce sentiment de préparation différencié selon les disciplines constitue précisément la piste la plus intéressante pour amorcer une comparaison entre français et mathématiques et vient valider l'hypothèse formulée plus haut sur l'ancienneté. Le croisement entre sentiment de préparation et pratiques de décomposition montre que la conformité aux prescriptions est plus fréquente chez les enseignants qui se sentent relativement moins préparés en mathématiques. En effet, 20,1 % des enseignants se déclarant légèrement plus préparés en mathématiques relèvent des pratiques éloignées des prescriptions, soit le taux le plus élevé de l'ensemble. Philippot et Baillat montrent en effet que les enseignants qui ont un fort sentiment de compétence dans une discipline ont tendance à moins interroger leurs pratiques, ce qui peut les éloigner des prescriptions institutionnelles¹¹⁹. La confiance subjective ne garantit donc pas la conformité aux prescriptions, et peut même y faire obstacle.

Tableau 17

Pratiques de décomposition selon Sentiment de préparation maths/français						
Characteristic	Plus préparé en français N = 135 ¹	Légèrement plus préparé en français N = 1,719 ¹	Préparation équivalente N = 9,326 ¹	Légèrement plus préparé en maths N = 617 ¹	Plus préparé en maths N = 72 ¹	Overall N = 11,869 ¹
Pratiques de décomposition						<0.001 ²
Cœur des prescriptions	52.6% (71)	56.5% (972)	60.3% (5,625)	51.1% (315)	54.2% (39)	59.2% (7,022)
Approfondissement	28.1% (38)	26.6% (458)	24.1% (2,245)	28.8% (178)	29.2% (21)	24.8% (2,940)
Éloigné	19.3% (26)	16.8% (289)	15.6% (1,456)	20.1% (124)	16.7% (12)	16.1% (1,907)

¹ n (%). Source : Base CPMaths (2025).

² Pearson's Chi-squared test

Source : Base CPMaths (2025). **Champ :** Ensemble des enseignants de CP de l'échantillon CPMaths ayant renseigné les variables ci-dessus. **Note de lecture :** 60,3 % des enseignants déclarant une préparation équivalente en français et en mathématiques relèvent du « cœur des prescriptions » en pratiques de décomposition, contre 51,1 % de ceux se déclarant légèrement plus préparés en mathématiques. À l'inverse, 20,1 % de ces derniers appartiennent au groupe « éloigné », contre 15,6 % des enseignants déclarant une préparation équivalente ($p < 0,001$).

¹¹⁹ Corrège, Emilie. *La formation continue des enseignants du premier degré. Étude de ses évolutions, enquête à grande échelle et analyses au sein de deux écoles pour le cas des mathématiques*. Diss. Université Paris Cité, 2023, p.343.

Ce déséquilibre au profit du français est d'autant plus significatif qu'il structure l'ensemble de l'échantillon. La grande majorité des enseignants déclare une préparation équivalente en français et en mathématiques. Parmi ceux qui perçoivent un écart entre les deux disciplines, le sentiment d'être mieux préparé en français est plus fréquent que celui d'être mieux préparé en mathématiques. Les femmes, qui représentent plus de 90 % de la profession, expriment ce déséquilibre plus nettement que les hommes : 16 % d'entre elles se déclarent légèrement ou plus préparées en français, contre 11,9 % chez les hommes, qui se sentent un peu mieux préparés aux mathématiques que les femmes (voir tableau 16). Ce résultat prolonge les observations de Duru-Bellat sur le profil d'enseignante « animatrice »¹²⁰, dont l'identité professionnelle s'est historiquement construite autour du pôle littéraire et relationnel du métier.

Ce sentiment collectif d'une plus grande aisance en français qu'en mathématiques apporte un éclairage complémentaire aux travaux de Deauvieu et Terrail sur la résistance de la culture professionnelle à l'adoption de la méthode synthétique stricte. Malgré la démonstration scientifique de son efficacité supérieure en termes de fluence et de compréhension, et malgré les préconisations institutionnelles convergentes, cette méthode ne concerne que 5 % des classes françaises, la pratique restant massivement dominée par la méthode mixte¹²¹. Deauvieu et Terrail expliquent ce décalage par la force d'un habitus pédagogique sédimenté depuis les années 1970, où le refus de l'apprentissage strict du code est devenu une norme de métier fondé par une formation initiale en terrain vierge d'expérience pratique et consolidée par les ressources héritées des prédécesseurs¹²². Le retour à une approche centrée sur le décodage est vécu par de nombreux enseignants comme une régression pédagogique, ce qui suffit à maintenir la méthode mixte comme référence collective indépendamment des résultats de la recherche. Le sentiment de préparation supérieure en français qu'en mathématiques, que nous observons ici, participe probablement à la logique de résistance d'une culture professionnelle dominante qui, en lecture, semble bien plus ancrée qu'en mathématiques.

¹²⁰ Op. cit., p.9.

¹²¹ Deauvieu, Jérôme, and Paul Gioia. *L'efficacité des méthodes d'enseignement de la lecture: Une enquête sur le cas français*. Diss. Centre Maurice Halbwachs-CNRS-EHESS-Ecole Normale Supérieure; Ecole Normale Supérieure de Paris-ENS Paris, 2024, p. 22.

¹²² Op. Cit., dans L'inertie d'une culture professionnelle

Tableau 18

Nombre de mots outils selon le nombre de formations					
Characteristic	0 formation N = 4,944 ¹	1 formation N = 2,577 ¹	2 formations N = 1,449 ¹	3 formations ou plus N = 571 ¹	Overall N = 9,541 ¹
Nombre de mots outils	0.003				
0 mot-outil	5.5% (273)	6.9% (177)	7.2% (104)	7.0% (40)	6.2% (594)
Jusqu'à 9 mots-outils	7.0% (345)	9.0% (231)	8.1% (118)	10.2% (58)	7.9% (752)
Entre 10 et 19 mots-outils	32.1% (1,588)	32.4% (834)	32.9% (476)	33.5% (191)	32.4% (3,089)
Entre 20 et 29 mots-outils	28.4% (1,404)	26.5% (683)	27.7% (402)	25.6% (146)	27.6% (2,635)
Entre 30 et 39 mots-outils	16.7% (827)	16.6% (428)	16.2% (235)	15.2% (87)	16.5% (1,577)
40 mots-outils et plus	10.3% (507)	8.7% (224)	7.9% (114)	8.6% (49)	9.4% (894)

¹ n (%). Source : Base Formalelect (2021).

² Pearson's Chi-squared test

Source : Base Formalelect(2021). **Champ :** Ensemble des enseignants de CP ayant renseigné les variables ci-dessus. **Note de lecture :** 10,3 % des enseignants n'ayant suivi aucune formation déclarent utiliser 40 mots-outils ou plus, contre 8,6 % de ceux ayant suivi trois formations ou plus. À l'inverse, 10,2 % des enseignants ayant suivi trois formations ou plus déclarent travailler jusqu'à 9 mots-outils, contre 7,0 % de ceux n'ayant suivi aucune formation (p = 0,003).

Pour vérifier si cette culture professionnelle produit effectivement une homogénéisation des pratiques en lecture indépendante des caractéristiques socio-professionnelles, nous avons reproduit, via les données de la base Formalelect, les croisements effectués plus haut pour CPMaths entre trajectoires individuelles et pratiques déclarées. Les résultats révèlent des écarts très faibles et des p-values souvent élevées que nous ne procédons pas à en une interprétation différenciée¹²³. La spécialité de formation initiale ne produit aucune différenciation significative des méthodes utilisées en lecture (p > 0,9), et le niveau de diplôme non plus (p = 0,4)¹²⁴. L'ancienneté et la configuration de classe génèrent bien des écarts statistiquement significatifs sur le choix du manuel, mais les amplitudes restent faibles. Surtout, l'indicateur le plus révélateur est celui du nombre de mots-outils enseignés, qui renseigne sur la pratique effective au-delà du support déclaré : même parmi les enseignants ayant suivi trois formations ou plus depuis 2017, 73 % continuent d'enseigner plus de dix mots-outils à leurs élèves (Tableau 18), là où la méthode synthétique stricte en prescrit zéro. C'est l'un des rares croisements où un effet de la trajectoire individuelle de l'enseignant est perceptible en lecture, et il confirme davantage l'hypothèse d'une culture professionnelle suffisamment forte pour atténuer les déterminants

¹²³ Les résultats détaillés sont présents en Annexe : Tableau 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33

¹²⁴ Annexe : Tableau 30 et 31.

socio-professionnels que l'hypothèse inverse. Les autres variables, secteur d'enseignement, IPS de l'école, genre ou spécialité disciplinaire, ne produisent pas de différenciation notable des pratiques. Ainsi, ces résultats, dont les tableaux détaillés figurent en annexe, confirment l'hypothèse suivante. En français, la culture professionnelle dominante autour de la méthode mixte est suffisamment imprégné dans l'identité professorale pour quasiment neutraliser l'effet des trajectoires individuelles, là où les mathématiques, discipline moins normée et moins investie par une guerre des méthodes comparable, restent un champ où ces caractéristiques conservent une capacité d'orientation des pratiques bien plus visible.

Conclusion Générale

Au terme de cette analyse, plusieurs résultats majeurs se dégagent. L'étude des supports révèle d'abord que le faible contrôle individuel des enseignants sur le choix du manuel crée une distance réelle vis-à-vis des guides pédagogiques qui lui sont associés. Cette distance se traduit par une ingénierie pédagogique bricolée, où les enseignants recourent massivement aux blogs et aux réseaux sociaux plutôt qu'aux ressources institutionnelles, au risque de compromettre la cohérence globale des apprentissages. Le manuel joue ainsi un rôle moins générateur de méthode qu'en français. L'analyse des représentations du nombre et de leur mise en usage produit ensuite ce qui constitue l'un des résultats les plus structurants de notre travail : utiliser les outils prescrits ne suffit pas à produire les pratiques pédagogiques attendues. La frise numérique en est le révélateur le plus net, puisque ses utilisateurs sont proportionnellement les plus nombreux à désigner directement le nombre sans phase de manipulation. Cette dualité entre outil et usage amène à la question de ce qui détermine l'un sans l'autre.

L'analyse des déterminants montre que les contraintes structurelles (IPS, double niveau, temps de service et genre) produisent en premier lieu des effets sur les pratiques. Au-delà, le parcours académique structure davantage le rapport aux outils qu'aux pratiques, avec les hauts diplômés et les scientifiques de formation utilisant davantage les outils préconisés. La faible influence sur les pratiques s'illustre par le fait que ce sont les STAPS qui se montrent plus conformes que les formations scientifiques pour la décomposition, montrant que la proximité disciplinaire ne se traduit pas mécaniquement en conformité pédagogique. La formation continue s'impose comme le vecteur principal d'incorporation des normes, mais uniquement sur les usages. Le choix des outils, plus sujet aux contraintes structurelles et plus profondément incorporé lors de la socialisation initiale, y résiste. L'ancienneté prolonge cet

effet, avec un paradoxe : les enseignants les plus expérimentés sont aussi les plus conformes aux prescriptions récentes, alors même qu'ils déclarent le plus fréquemment se sentir moins préparés en mathématiques. Nous montrons d'ailleurs que ce sentiment d'impréparation pousse à s'appuyer sur les cadres officiels comme structure de référence, et permet une comparaison avec la lecture. En français, la culture professionnelle autour de la méthode mixte est suffisamment sédimentée pour neutraliser presque entièrement l'effet des trajectoires individuelles. Les mathématiques, discipline moins normée et moins investie par une guerre des méthodes comparable, restent un champ où les caractéristiques socio-professionnelles conservent une capacité d'orientation des pratiques bien plus visible.

Ces résultats ouvrent plusieurs perspectives pour la suite du travail en M2. Il sera possible de construire une variable synthétique de méthode en mathématiques, regroupant les différentes dimensions étudiées ici afin de mener des régressions permettant d'identifier plus finement les effets propres de chaque profil. Une comparaison directe entre Formalect et CP-Math pourrait également être envisagée en "mergeant" les bases à partir des UAI des établissements, bien que les modalités d'une telle fusion restent à discuter au regard des débats que la sociologie mène sur la légitimité de comparer des individus statistiquement équivalents mais contextuellement ou biographiquement distincts. Une analyse qualitative d'un ou deux manuels parmi les plus utilisés, à l'instar des travaux de Mounier et Priolet, offrirait également un éclairage supplémentaire sur les logiques internes des supports. Enfin, des entretiens qualitatifs permettraient de saisir plus finement les représentations, les arbitrages et les tensions qui structurent les choix pédagogiques, complétant ainsi l'approche quantitative.

Bibliographie :

Bourdieu, Pierre. "L'école conservatrice: Les inégalités devant l'école et devant la culture." *Revue française de sociologie* (1966): 325-347.

Roditi, Éric. "Une orientation théorique pour l'analyse des pratiques enseignantes en didactique des mathématiques." *Recherches en didactiques* 15.1 (2013): 39-60.

Pobel-Burtin, Céline, et al. "Enseigner la lecture au cours préparatoire." *Éducation & formations* 104 (2022): 97-127.

Romuald Bodin, « Sandrine Garcia et Anne-Claudine Oller, *Réapprendre à lire. De la querelle des méthodes à l'action pédagogique* (Seuil, 2015) », *Sociologie* [En ligne], Comptes rendus, 2016, mis en ligne le 12 octobre 2016. URL : <http://journals.openedition.org/sociologie/2945> Garcia, S., & Oller, A.-C. (2015). p.

Daguzon, Marc, and Roland Goigoux. "L'influence de la prescription adressée aux professeurs des écoles en formation initiale: construction d'un idéal pédagogique." *les Actes du Congrès International d'Actualité de la Recherche en Éducation et en Formation* (2007), p.1-11.

Grapin, Nicole, and Eric Mounier. "Vers un outil d'analyse de manuels: Exemple d'étude en 1ère année d'école élémentaire (3H)." *Revue de mathématiques pour l'école* 230 (2018): p.30.

Grapin, Nadine, and Eric Mounier. "Quel rôle de la manipulation dans le manuel" Méthode de Singapour CP"?. " *Colloque COPIRELEM 2018*. 2018, p.5.

Deauvieu, J., & Terrail, J.-P. (2021). *Savoirs académiques et culture enseignante. Un cas d'école : la guerre des méthodes de lecture.* (<https://www.democratisation-scolaire.fr/spip.php?article328>)

Deauvieu, Jérôme, and Paul Gioia. *L'efficacité des méthodes d'enseignement de la lecture: Une enquête sur le cas français*. Diss. Centre Maurice Halbwachs-CNRS-EHESS-Ecole Normale Supérieure; Ecole Normale Supérieure de Paris-ENS Paris, 2024, p. 1-64.

Corrège, Emilie. *La formation continue des enseignants du premier degré. Étude de ses évolutions, enquête à grande échelle et analyses au sein de deux écoles pour le cas des mathématiques*. Diss. Université Paris Cité, 2023, p.1-615. (Des extraits)

Duru-Bellat, Marie, and Christine Leroy-Audoin. "Les pratiques pédagogiques au CP: Structure et incidence sur les acquisitions des élèves." *Revue française de pédagogie* (1990): 5-15.

Priolet, Maryvonne, and Éric Mounier. "Le manuel scolaire: une ressource au «statut paradoxal». Rapport de l'enseignant au manuel scolaire de mathématiques à l'école élémentaire." *Éducation et didactique* 12-1 (2018): 79-100.

Mounier, Eric, and Maryvonne Priolet. "Les manuels scolaires de mathématiques à l'école primaire. De l'analyse descriptive de l'offre éditoriale à son utilisation en classe élémentaire." In *Conférence de consensus. Nombres et opérations: premiers apprentissages à l'école primaire*. Cnesco et Ifé-ENS de Lyon, 2015, p.1-77.

Dehaene, Stanislas, et al. "L'ouverture aux mathématiques à l'école maternelle et au CP." *Conseil scientifique de l'Éducation Nationale* (2021), p.1-15.

Massetot, Pascale, Denis Butlen, and Monique Charles-Pézarid. "Deux dimensions de l'activité du professeur des écoles exerçant dans des classes de milieux défavorisés: installer la paix scolaire, exercer une vigilance didactique." *Actes du colloque EMF*. 2012. p. 362-370.

Lessard, Geneviève, et al. "La situation-problème mathématique à l'école primaire: ce que les conceptions d'enseignantes nous révèlent." *Revue des sciences de l'éducation* 46.3 (2020): 7-37.

Marlot, Corinne, Catherine Audrin, and Ludovic Morge. "Des normes professionnelles auto-prescrites. Le cas de la mise en œuvre de la démarche d'enseignement scientifique en Suisse romande." *Recherches en éducation* 35 (2019). p.76-91.

Bourdieu, Pierre. "Les trois états du capital culturel." *Actes de la recherche en sciences sociales* 30.1 (1979): 3-6.

Roux-Perez, Thérèse. "Représentations du métier d'enseignant et rapport à la formation chez les étudiants en STAPS: une identité professionnelle en construction." *Staps* 73.3 (2006): 57-69.

Broccolichi, Sylvain, and Éric Roditi. "Analyses didactique et sociologique d'une pratique enseignante." *Revue française de pédagogie. Recherches en éducation* 188 (2014): 39-50.

Les préconisations institutionnelles :

Dehaene, Stanislas, et al. "L'ouverture aux mathématiques à l'école maternelle et au CP." *Conseil scientifique de l'Éducation Nationale* (2021), p.1-14.

Rapport Villani-Torossian. 21 mesures pour l'enseignement des mathématiques. Ministère de l'Éducation nationale, 2018. p. 1-84.

(<https://www.education.gouv.fr/sites/default/files/document/T%C3%A9charger%20le%20rapport%20%26quot%3B21%20mesures%20pour%20l%26%23039%3Benseignement%20des%20math%C3%A9matiques%26quot%3B-235566.pdf>)

Ministère de l'Éducation nationale, de la Jeunesse et des Sports. *Pour enseigner les nombres, le calcul et la résolution de problèmes au CP*. Éducol, 2021. p.. 1-154.

(<https://eduscol.education.gouv.fr/sites/default/files/document/guide-pour-enseigner-les-nombres-le-calcul-et-la-resolution-de-problemes-au-cp-68664.pdf>)

Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche. *Mathématiques : livret d'accompagnement du programme CP*. Eduscol, 2025, p.1-39

(<https://eduscol.education.gouv.fr/sites/default/files/document/2025livretaccompagnementmathcppdf-111984.pdf>)

Ministère de l'Éducation nationale et de la Jeunesse. *Programme d'enseignement du cycle des apprentissages fondamentaux (cycle 2)*. Ministère de l'Éducation nationale, 2020, p.1-64.

(<https://www.education.gouv.fr/sites/default/files/document/Programme%20d%27enseignement%20du%20cycle%20des%20apprentissages%20fondamentaux%20%28cycle%C2%A0%29-289887.pdf>).

Données de la Depp et Insee pour la comparaison de la base :

DEPP ([2024-2025](#)) : 367 500 professeurs des écoles en France.

INSEE, *L'éducation en chiffres* ([édition 2025](#)) : 6,262 millions d'élèves scolarisés dans le premier degré en 2024.

DEPP (<https://www.education.gouv.fr/sites/default/files/2025-07/rers2025-chapitre-9-441738.pdf>)

DEPP : Indices de position sociale des écoles 2024-2025

(https://data.education.gouv.fr/explore/assets/fr-en-ips-ecoles-ap2022/export/?page=1&refine=rentree_scolaire%3A2024-2025)

DEPP (https://rers.depp.education.fr/2025/tableau/09_PERS/04_STRUCTAGE#)

Annexe :

Tableau 19. Les caractéristiques des enseignants du premier degré en population générale et dans l'échantillon CPMaths		
Variable	Données DEPP (public + privé sous contrat du premier degré)	CPMaths (Enseignants en classe de CP)
Effectif total	367 468 enseignants·es (323 791 public + 43 677 privé)	11 892
Part des femmes	86,9 % (319 422 femmes)	90,4 % (10752)
Part des hommes	13,1 % (48 046 hommes)	8,2 % (978)
Public	88,1 % (323 791 enseignants·es)	89,3 % (10 614)
Privé	11,9 % (43 677 enseignants·es)	9,8 % (1 170)
Temps partiel ou incomplet	11,4 % (41 736 enseignants·es)	15,1% (1792)
Début de carrière (< 5 ans d'ancienneté parmi les titulaires)	13,5 % (47 547 enseignants)	7,6% (903)
Source : DEPP (https://www.education.gouv.fr/sites/default/files/2025-07/rers2025-chapitre-9-441738.pdf); base CPMaths (2025). Champ : Enseignants du premier degré (public et privé sous contrat) en France métropolitaine et DROM pour la population DEPP ; enseignants au CP pour l'échantillon CPMaths. Note de lecture : La part des femmes est de 86,9 % dans la population DEPP (319 422 femmes) contre 90,4 % dans l'échantillon CPMaths (10 790 femmes).		

Tableau 20. Distribution de l'IPS des écoles		
IPS	France entière 2024-2025	Échantillon CPMaths
1er quartile	94.8	87.7
Médiane	104.4	102.9
3e quartile	114.5	117.1
Moyenne	104.78	103.18
Écart-type	15.97	19.55
Source : DEPP : Indices de position sociale des écoles 2024-2025 (https://data.education.gouv.fr/explore/assets/fr-en-ips-ecoles-ap2022/export/?page=1&refine=rentree_scolaire%3A2024-2025) ; base CPMaths (2025). Champ : Ensemble des écoles publiques et privées sous contrat de France métropolitaine et DROM pour la population DEPP ; écoles dont au moins un enseignant de CP a répondu à l'enquête pour l'échantillon CPMaths (hors TOM-DOM). Note de lecture : La médiane de l'IPS est de 104,4 pour l'ensemble des écoles françaises contre 102,9 pour les écoles de l'échantillon CPMaths, soit un écart de 1,5 point. L'écart-type plus élevé dans l'échantillon (19,55 contre 15,97) indique une dispersion légèrement plus grande des contextes socio-économiques représentés.		

<u>Tableau 21. Comparaison des tranches d'âge entre la population totale et l'échantillon CPMaths</u>		
Tranches d'âge	Population totale (DEPP)	Echantillon CPMaths
29 ans ou moins	11,22% (41 243)	6,3% (754)
Entre 30 et 39 ans	22,19% (81 548)	21,3% (2 536)
Entre 40 et 49 ans	34,59% (127 112)	37,7% (4 489)
Entre 50 et 59 ans	28,00% (102 875)	29,8% (3 540)
60 ans ou plus	4,00% (14 690)	4% (470)
Source : DEPP (https://rers.depp.education.fr/2025/tableau/09_PERS/04_STRUCTAGE#); base CPMaths (2025). Champ : Enseignants du premier degré (public et privé sous contrat) en France métropolitaine et DROM pour la population DEPP ; enseignants du premier degré enquêtés dans le cadre du dispositif CPMaths pour l'échantillon d'enquête. Note de lecture : La part des femmes est de 86,9 % dans la population DEPP (319 422 femmes) contre 90,4 % dans l'échantillon CPMaths (10 790 femmes).		

Tableau 22. Modalités de choix du manuel de mathématiques au CP	
Choix autonome	Choix collectif ou contraint
41,1 % (3 860)	58,9 % (5 524)
Source : Base CPMaths (2025). Champ : N= 9384, enseignants déclarant utiliser au moins un manuel au CP, et ayant répondu à la question du choix du manuel. Note de lecture : 41,1 % des enseignants déclarent avoir choisi leur manuel de manière autonome, contre 58,9 % qui déclarent utiliser un manuel issu d'un choix collectif ou imposé.	

Tableau 23. Suivi des préconisations des guides utilisés						
<i>Sur une échelle de 1 à 10 jusqu'à quel point suivez vous les préconisations de votre guide pédagogique ?</i>						
Min	Q1	Médiane	Moyenne	Écart-type	Q3	Max
1	7	8	7,31	1,37	8	10
Source : base CPMaths (2025). Champ : N=9 763 : Enseignants au CP de l'échantillon CPMaths utilisant au moins un guide pédagogique de mathématiques et ayant répondu à la question. Note de lecture : En moyenne, les enseignants déclarent suivre les préconisations de leur guide à 73,1%.						

Tableau 24. Tris à plats des différents support pour préparer une séance	
Support	Pourcentage (effectif)
Ressources de l'Académie	25.7 % (n=3053)
Ressources INSPÉ & Revues de recherche	6.8 % (n=812)
Banques de problèmes	38.8 % (n=4612)
Espaces partagés (Tribus)	11.3 % (n=1348)
Blogs personnels / Pinterest / Facebook	43.8 % (n=5209)
Source : Base CPMaths (2025). Champ : enseignants au CP de l'échantillon CPMaths. Note de lecture : 38,8 % des enseignants déclarent utiliser des banques de problèmes ou d'exercices pour préparer leurs séances. Les supports dans le tableau sont classés des plus proches des prescriptions institutionnelles, aux plus éloignés.	

Encadré 1. Classement des pratiques de décomposition d'un nombre selon leur proximité aux préconisations institutionnelles

La décomposition occupe une place centrale dans les prescriptions du cycle 2. Le Guide CP (2021) et le Livret 2025 en font une priorité explicite, dédiant leurs premières séquences aux situations de décomposition pour installer la numération positionnelle et décimale.

Le groupe Cœur des prescriptions regroupe les pratiques directement attendues par les textes officiels : faire travailler les décompositions fréquemment, les travailler pour les nombres jusqu'à 10 (base indispensable à la mémorisation des faits numériques) et faire écrire des séries en ordre croissant pour stabiliser l'aspect ordinal et construire la ligne numérique mentale.

Le groupe Approfondissement rassemble des pratique fortement recommandées pour étendre le champ numérique : travailler les décompositions des nombre de 11 à 19, dont la dénomination en français masque la structure décimale et exige un travail explicite ($12 = 10 + 2$), puis au-delà de 20 pour préparer les opérations sur les dizaines. L'écriture en ordre décroissant appartient également à ce groupe : plus exigeante cognitivement, elle prépare le sens de la soustraction et développe la flexibilité sur la suite numérique que préconise le rapport Villani-Torossian.

Le groupe Éloigné désigne les pratiques en rupture avec ces attendu : limiter les décompositions à quelques nombres particuliers, ce que l'institution rejette explicitement en demandant que tous les nombres deviennent des "ami" familiers, ou ne pas proposer d'exercices de séries, privant ainsi les élèves d'un outil fondamental d'ordination et de comparaison des quantités attendu en fin de cycle 2.

Encadré 2. Classement des pratiques de calcul selon leur proximité aux préconisations institutionnelles

La recherche en didactique distingue trois niveaux de procédures de calcul d'abstraction croissante. Le dénombrement un à un, où l'élève compte sans comprendre le sens des opérations. Le surcomptage constitue une étape de transition nécessaire mais dont l'élève doit activement se détacher, au risque d'y rester prisonnier. Le calcul mémorisé ou raisonné, appuyé sur des faits numériques et des propriétés de décomposition, constitue l'objectif ultime. Depuis le rapport Villani-Torossian (2018) et le Guide CP (2021), les prescriptions institutionnelles s'alignent explicitement sur ces résultats : pratique quotidienne du calcul mental d'au moins quinze minutes, dépassement du comptage dès la période 2 ou 3, et usage du matériel structuré selon le triptyque manipuler-verbaliser-abstraire.

Le groupe Cœur des automatismes regroupe les pratiques en alignement direct avec ces prescriptions : mémorisation des compléments à 10, des doubles et des calculs en ± 1 et ± 10 , qui constituent les familles de calcul prioritaires pour installer l'aspect ordinaire et faire fonctionner la numération décimale. La fréquence élevée du calcul mental et le recours aux barres et cubes comme matériel de référence pour visualiser la dizaine relèvent également de ce groupe, tout comme les boîtes de jetons, qui servent de pont entre manipulation physique et abstraction en construisant des images mentales des décompositions et des compléments à 10.

Le groupe Complémentaires rassemble des pratiques qui enrichissent l'enseignement sans en constituer le socle. Les dés et dominos sollicitent la reconnaissance immédiate des petites quantités sans passer par le comptage. Les réglettes Cuisenaire illustrent les propriétés de décomposition. La monnaie ancre le nombre dans un contexte familial, à condition d'être introduite après la construction de la numération, sa structure n'étant pas strictement décimale. Les calculs en ± 2 , ± 5 et les compléments à 5 développent la flexibilité numérique nécessaire avant d'aborder les compléments à 10.

Le groupe Médiateurs de transition désigne des pratiques massivement présentes sur le terrain et pédagogiquement légitimes comme étapes, mais que les prescriptions demandent explicitement de dépasser : surcomptage, usage des doigts sont validés par l'institution comme passages obligés vers l'abstraction, à condition que l'enseignant accompagne activement le détachement de ces supports.

Le groupe Éloigné désigne les pratiques en contradiction directe avec les guides officiels : maintien du dénombrement un à un pour les additions et soustractions, que les textes cherchent précisément à rompre dès le CP, et usage important du matériel en vrac, qui favorise le dénombrement plutôt que la structuration décimale lorsqu'il n'est pas encadré par une démarche explicite de conceptualisation.

Tableau 25

Pratiques de calcul et de décomposition selon le nombre de formation continue

Characteristic	0 formation N = 3,578 ¹	1 formation N = 4,837 ¹	2 formations N = 2,112 ¹	3 formations ou plus N = 1,286 ¹	p-value ²	Overall N = 11,813 ¹
Outil de représentation principal						0.6
Incontournables	56.1% (2,007)	55.3% (2,677)	55.6% (1,174)	55.1% (708)		55.6% (6,566)
Complémentaires	5.6% (201)	6.4% (308)	6.7% (141)	7.0% (90)		6.3% (740)
Transitoires	38.3% (1,370)	38.3% (1,852)	37.7% (797)	37.9% (488)		38.2% (4,507)
Profil d'introduction d'un nouveau nombre						0.2
Prescrit uniquement	37.8% (1,361)	40.0% (1,947)	40.4% (859)	38.6% (501)		39.3% (4,668)
Mixte	18.9% (679)	18.1% (884)	17.3% (368)	18.8% (244)		18.3% (2,175)
Non prescrit	2.9% (105)	2.6% (125)	2.2% (46)	1.7% (22)		2.5% (298)
Ni l'un ni l'autre	40.4% (1,452)	39.3% (1,915)	40.2% (854)	40.9% (530)		40.0% (4,751)

¹ n (%). Source : Base CPMaths (2025).

² Pearson's Chi-squared test

Les résultats de ce tableau ne sont pas significatifs.

Les résultats suivants proviennent de la base Formalect :

Tableau 26

Type de méthode, catégorie de manuel et nombre de mots outils utilisés selon le nombre de formation						
Characteristic	0 formation N = 3,885 ¹	1 formation N = 1,927 ¹	2 formations N = 1,035 ¹	3 formations ou plus N = 393 ¹	p-value ²	Overall N = 7,240 ¹
Type de méthode	<0.001					
Synthétique stricte	0.2% (8)	0.2% (4)	0.3% (3)	0.3% (1)		0.2% (16)
Frontière	1.5% (58)	1.1% (21)	1.0% (10)	1.5% (6)		1.3% (95)
Mixte	16.1% (627)	13.0% (250)	11.7% (121)	9.7% (38)		14.3% (1,036)
Mixte+	3.7% (144)	2.4% (47)	2.2% (23)	2.0% (8)		3.1% (222)
Autre	78.5% (3,048)	83.3% (1,605)	84.8% (878)	86.5% (340)		81.1% (5,871)
catégorie de manuels	<0.001					
frontiere	6.1% (281)	6.3% (150)	6.1% (82)	4.2% (22)		6.0% (535)
mixte	67.4% (3,121)	66.5% (1,579)	63.7% (858)	60.6% (317)		66.2% (5,875)
mixte_plus	8.4% (391)	6.4% (153)	4.8% (64)	7.5% (39)		7.3% (647)
sans_manuel	16.1% (748)	18.9% (448)	23.2% (312)	24.9% (130)		18.5% (1,638)
synthetique_strict	2.0% (92)	1.9% (45)	2.3% (31)	2.9% (15)		2.1% (183)
Nombre de mots outils	0.003					
0 mot-outil	5.5% (273)	6.9% (177)	7.2% (104)	7.0% (40)		6.2% (594)
Jusqu'à 9 mots-outils	7.0% (345)	9.0% (231)	8.1% (118)	10.2% (58)		7.9% (752)
Entre 10 et 19 mots-outils	32.1% (1,588)	32.4% (834)	32.9% (476)	33.5% (191)		32.4% (3,089)
Entre 20 et 29 mots-outils	28.4% (1,404)	26.5% (683)	27.7% (402)	25.6% (146)		27.6% (2,635)
Entre 30 et 39 mots-outils	16.7% (827)	16.6% (428)	16.2% (235)	15.2% (87)		16.5% (1,577)
40 mots-outils et plus	10.3% (507)	8.7% (224)	7.9% (114)	8.6% (49)		9.4% (894)

¹ n (%). Source : Base Formalect (2021).

² Pearson's Chi-squared test

Tableau 27

Type de méthode, catégorie de manuel et mots outils selon le profil de formation continue						
Characteristic	Aucune formation N = 3,885 ⁱ	Mixte obligatoire/volontaire N = 194 ⁱ	Uniquement obligatoires N = 2,734 ⁱ	Uniquement volontaires N = 427 ⁱ	p-value ²	Overall N = 7,240 ⁱ
Type de méthode	<0.001					
Synthétique stricte	0.2% (8)	0.0% (0)	0.3% (8)	0.0% (0)		0.2% (16)
Frontière	1.5% (58)	0.5% (1)	1.1% (29)	1.6% (7)		1.3% (95)
Mixte	16.1% (627)	8.8% (17)	12.0% (327)	15.2% (65)		14.3% (1,036)
Mixte+	3.7% (144)	2.6% (5)	2.5% (68)	1.2% (5)		3.1% (222)
Autre	78.5% (3,048)	88.1% (171)	84.2% (2,302)	82.0% (350)		81.1% (5,871)
Catégorie de manuels	<0.001					
frontiere	6.1% (281)	6.2% (16)	5.4% (187)	9.5% (51)		6.0% (535)
mixte	67.4% (3,121)	59.1% (153)	65.5% (2,259)	63.7% (342)		66.2% (5,875)
mixte_plus	8.4% (391)	6.6% (17)	6.3% (216)	4.3% (23)		7.3% (647)
sans_manuel	16.1% (748)	25.1% (65)	20.7% (715)	20.5% (110)		18.5% (1,638)
synthetique_strict	2.0% (92)	3.1% (8)	2.1% (72)	2.0% (11)		2.1% (183)
Nombre de mots outils	<0.001					
0 mot-outil	5.5% (273)	8.0% (22)	7.1% (265)	5.7% (34)		6.2% (594)
Jusqu'à 9 mots-outils	7.0% (345)	9.1% (25)	8.6% (321)	10.1% (61)		7.9% (752)
Entre 10 et 19 mots-outils	32.1% (1,588)	32.6% (90)	33.0% (1,228)	30.4% (183)		32.4% (3,089)
Entre 20 et 29 mots-outils	28.4% (1,404)	22.1% (61)	26.8% (996)	29.0% (174)		27.6% (2,635)
Entre 30 et 39 mots-outils	16.7% (827)	19.9% (55)	16.0% (595)	16.6% (100)		16.5% (1,577)
40 mots-outils et plus	10.3% (507)	8.3% (23)	8.5% (315)	8.2% (49)		9.4% (894)

ⁱ n (%). Source : Base Formalect (2021).

² Pearson's Chi-squared test

Tableau 28**Type de méthode, catégorie de manuel et mots outils selon le temps de service**

Characteristic	Temps plein N = 6,183 ¹	Temps partiel N = 1,043 ¹	p-value ²	Overall N = 7,226 ¹
Type de méthode				0.3
Synthétique stricte	0.3% (16)	0.0% (0)		0.2% (16)
Frontière	1.2% (77)	1.7% (18)		1.3% (95)
Mixte	14.5% (894)	13.5% (141)		14.3% (1,035)
Mixte+	3.0% (188)	3.2% (33)		3.1% (221)
Autre	81.0% (5,008)	81.6% (851)		81.1% (5,859)
Catégorie de manuels				<0.001
frontiere	5.7% (438)	7.8% (96)		6.0% (534)
mixte	65.7% (5,012)	69.2% (853)		66.2% (5,865)
mixte_plus	7.4% (567)	6.3% (78)		7.3% (645)
sans_manuel	19.0% (1,446)	15.3% (189)		18.5% (1,635)
synthetique_strict	2.2% (166)	1.3% (16)		2.1% (182)
Nombre de mots outils				0.6
0 mot-outil	6.2% (512)	5.9% (77)		6.2% (589)
Jusqu'à 9 mots-outils	7.9% (649)	7.7% (101)		7.9% (750)
Entre 10 et 19 mots-outils	32.0% (2,632)	34.4% (451)		32.4% (3,083)
Entre 20 et 29 mots-outils	27.8% (2,283)	26.6% (348)		27.6% (2,631)
Entre 30 et 39 mots-outils	16.5% (1,359)	16.6% (217)		16.5% (1,576)
40 mots-outils et plus	9.5% (778)	8.9% (116)		9.4% (894)

¹ n (%). Source : Base Formalect (2021).

² Pearson's Chi-squared test

Tableau 29

Type de méthode, catégorie de manuel et mots outils selon l'ancienneté en CP

Characteristic	1ère année N = 832 ¹	2 à 9 ans N = 3,967 ¹	10 ans et plus N = 2,220 ¹	p-value ²	Overall N = 7,019 ¹
Type de méthode	<0.001				
Synthétique stricte	0.1% (1)	0.2% (9)	0.3% (6)		0.2% (16)
Frontière	1.9% (16)	1.3% (53)	1.2% (26)		1.4% (95)
Mixte	17.9% (149)	14.4% (570)	14.1% (314)		14.7% (1,033)
Mixte+	2.9% (24)	2.5% (100)	4.4% (98)		3.2% (222)
Autre	77.2% (642)	81.5% (3,235)	80.0% (1,776)		80.5% (5,653)
Catégorie de manuels	<0.001				
frontiere	5.6% (53)	6.2% (296)	5.7% (166)		6.0% (515)
mixte	75.6% (715)	68.7% (3,297)	58.4% (1,688)		66.0% (5,700)
mixte_plus	5.2% (49)	5.9% (281)	10.3% (297)		7.3% (627)
sans_manuel	12.1% (114)	17.4% (834)	23.2% (671)		18.7% (1,619)
synthetique_strict	1.6% (15)	1.9% (93)	2.4% (69)		2.0% (177)
Nombre de mots outils	0.001				
0 mot-outil	5.9% (60)	6.7% (353)	5.5% (177)		6.2% (590)
Jusqu'à 9 mots-outils	6.5% (66)	7.4% (390)	9.0% (291)		7.9% (747)
Entre 10 et 19 mots-outils	33.1% (335)	31.0% (1,623)	34.4% (1,113)		32.4% (3,071)
Entre 20 et 29 mots-outils	28.6% (290)	27.8% (1,457)	26.9% (870)		27.6% (2,617)
Entre 30 et 39 mots-outils	16.3% (165)	17.4% (912)	15.4% (497)		16.6% (1,574)
40 mots-outils et plus	9.6% (97)	9.6% (502)	8.9% (288)		9.4% (887)

¹ n (%). Source : Base Formalect (2021).

² Pearson's Chi-squared test

Tableau 30

Type de méthode, catégorie de manuel et mots outils selon le niveau de diplôme

Characteristic	Bac ou inférieur / Bac+2 N = 712 ¹	Licence / Maîtrise N = 4,628 ¹	Grande école / Master+ N = 1,561 ¹	p-value ²	Overall N = 6,901 ¹
Type de méthode	0.4				
Synthétique stricte	0.3% (2)	0.2% (10)	0.3% (4)		0.2% (16)
Frontière	1.7% (12)	1.3% (59)	1.5% (23)		1.4% (94)
Mixte	14.5% (103)	14.5% (670)	15.2% (237)		14.6% (1,010)
Mixte+	4.8% (34)	3.0% (138)	3.0% (47)		3.2% (219)
Autre	78.8% (561)	81.1% (3,751)	80.1% (1,250)		80.6% (5,562)
Catégorie de manuels	<0.001				
frontiere	7.2% (65)	5.9% (333)	5.8% (111)		6.0% (509)
mixte	59.0% (530)	66.5% (3,779)	67.6% (1,292)		66.0% (5,601)
mixte_plus	10.6% (95)	7.1% (404)	6.2% (118)		7.3% (617)
sans_manuel	20.7% (186)	18.5% (1,051)	18.3% (350)		18.7% (1,587)
synthetique_strict	2.4% (22)	2.0% (112)	2.1% (40)		2.0% (174)
Nombre de mots outils	0.5				
0 mot-outil	5.9% (59)	6.1% (382)	6.7% (140)		6.2% (581)
Jusqu'à 9 mots-outils	9.8% (98)	7.8% (483)	7.2% (151)		7.9% (732)
Entre 10 et 19 mots-outils	33.3% (332)	32.2% (2,003)	32.4% (680)		32.3% (3,015)
Entre 20 et 29 mots-outils	25.9% (258)	28.0% (1,743)	27.2% (571)		27.6% (2,572)
Entre 30 et 39 mots-outils	15.8% (158)	16.7% (1,040)	16.7% (351)		16.6% (1,549)
40 mots-outils et plus	9.2% (92)	9.3% (576)	9.7% (203)		9.3% (871)

¹ n (%). Source : Base Formalect (2021).

² Pearson's Chi-squared test

Tableau 31

Type de méthode, catégorie de manuel et mots outils selon la spécialité de formation initiale

Characteristic	Sciences / Ingénieur N = 1,491 ¹	STAPS N = 171 ¹	Lettres / Langues N = 1,530 ¹	SHS / Autre N = 2,268 ¹	p-value ²	Overall N = 5,460 ¹
Type de méthode						>0.9
Synthétique stricte	0.2% (3)	0.0% (0)	0.3% (4)	0.2% (5)		0.2% (12)
Frontière	0.9% (14)	1.2% (2)	1.6% (25)	1.2% (28)		1.3% (69)
Mixte	14.4% (215)	15.8% (27)	14.6% (224)	14.7% (333)		14.6% (799)
Mixte+	3.6% (54)	2.9% (5)	3.1% (48)	2.9% (65)		3.2% (172)
Autre	80.8% (1,205)	80.1% (137)	80.3% (1,229)	81.0% (1,837)		80.7% (4,408)
Catégorie de manuels						0.11
frontiere	5.4% (102)	6.6% (14)	6.4% (119)	5.8% (159)		5.8% (394)
mixte	63.1% (1,197)	65.3% (139)	66.6% (1,241)	66.9% (1,849)		65.7% (4,426)
mixte_plus	8.2% (155)	6.6% (14)	7.2% (134)	6.9% (192)		7.3% (495)
sans_manuel	21.4% (407)	19.7% (42)	17.9% (334)	18.0% (497)		19.0% (1,280)
synthetique_strict	1.9% (37)	1.9% (4)	1.9% (36)	2.5% (68)		2.2% (145)
Nombre de mots outils						>0.9
0 mot-outil	6.8% (141)	4.8% (11)	5.6% (115)	6.1% (186)		6.1% (453)
Jusqu'à 9 mots-outils	8.4% (175)	7.4% (17)	8.1% (167)	7.6% (231)		8.0% (590)
Entre 10 et 19 mots-outils	32.4% (674)	32.9% (76)	32.9% (676)	32.5% (989)		32.6% (2,415)
Entre 20 et 29 mots-outils	27.1% (565)	28.1% (65)	27.7% (569)	28.2% (857)		27.8% (2,056)
Entre 30 et 39 mots-outils	15.8% (329)	17.3% (40)	16.9% (346)	17.2% (523)		16.7% (1,238)
40 mots-outils et plus	9.6% (199)	9.5% (22)	8.7% (179)	8.4% (257)		8.9% (657)

¹ n (%). Source : Base Formalect (2021).

² Pearson's Chi-squared test

Tableau 32**Type de méthode, catégorie de manuel et mots outils selon le type de classe**

Characteristic	CP simple N = 4,366 ¹	CP multiniveau N = 2,525 ¹	p-value ²	Overall N = 6,891 ¹
Type de méthode				0.020
Synthétique stricte	0.2% (9)	0.3% (7)		0.2% (16)
Frontière	1.3% (56)	1.5% (39)		1.4% (95)
Mixte	14.0% (612)	16.3% (411)		14.8% (1,023)
Mixte+	2.9% (125)	3.6% (91)		3.1% (216)
Autre	81.6% (3,564)	78.3% (1,977)		80.4% (5,541)
Catégorie de manuels				<0.001
frontiere	6.0% (334)	6.0% (176)		6.0% (510)
mixte	64.6% (3,576)	68.5% (2,023)		66.0% (5,599)
mixte_plus	6.5% (361)	8.5% (252)		7.2% (613)
sans_manuel	21.1% (1,168)	14.6% (430)		18.8% (1,598)
synthetique_strict	1.7% (95)	2.5% (74)		2.0% (169)
Nombre de mots outils				0.014
0 mot-outil	5.8% (353)	7.0% (227)		6.2% (580)
Jusqu'à 9 mots-outils	8.0% (485)	7.7% (249)		7.9% (734)
Entre 10 et 19 mots-outils	33.1% (2,015)	30.7% (993)		32.3% (3,008)
Entre 20 et 29 mots-outils	27.5% (1,676)	27.7% (896)		27.6% (2,572)
Entre 30 et 39 mots-outils	16.8% (1,022)	16.5% (533)		16.7% (1,555)
40 mots-outils et plus	8.9% (541)	10.4% (336)		9.4% (877)

¹ n (%). Source : Base Formalect (2021).

² Pearson's Chi-squared test

Tableau 33

Type de méthode, catégorie de manuel et mots outils selon la configuration de classe

Characteristic	CP simple N = 4,366 ¹	CP-CE1 N = 1,464 ¹	GS-CP N = 512 ¹	Autre multiniveau N = 549 ¹	p-value ²	Overall N = 6,891 ¹
Type de méthode						0.053
Synthétique stricte	0.2% (9)	0.3% (4)	0.0% (0)	0.5% (3)		0.2% (16)
Frontière	1.3% (56)	1.8% (26)	1.4% (7)	1.1% (6)		1.4% (95)
Mixte	14.0% (612)	16.5% (242)	15.0% (77)	16.8% (92)		14.8% (1,023)
Mixte+	2.9% (125)	3.1% (46)	3.7% (19)	4.7% (26)		3.1% (216)
Autre	81.6% (3,564)	78.3% (1,146)	79.9% (409)	76.9% (422)		80.4% (5,541)
Catégorie de manuels						<0.001
frontiere	6.0% (334)	5.6% (97)	6.3% (37)	6.6% (42)		6.0% (510)
mixte	64.6% (3,576)	69.0% (1,196)	69.3% (405)	66.2% (422)		66.0% (5,599)
mixte_plus	6.5% (361)	8.0% (138)	8.9% (52)	9.7% (62)		7.2% (613)
sans_manuel	21.1% (1,168)	15.6% (270)	12.3% (72)	13.8% (88)		18.8% (1,598)
synthetique_strict	1.7% (95)	1.9% (33)	3.1% (18)	3.6% (23)		2.0% (169)
Nombre de mots outils						0.10
0 mot-outil	5.8% (353)	7.2% (135)	6.1% (40)	7.3% (52)		6.2% (580)
Jusqu'à 9 mots-outils	8.0% (485)	7.1% (132)	8.5% (56)	8.5% (61)		7.9% (734)
Entre 10 et 19 mots-outils	33.1% (2,015)	31.6% (589)	28.2% (185)	30.7% (219)		32.3% (3,008)
Entre 20 et 29 mots-outils	27.5% (1,676)	27.1% (505)	28.8% (189)	28.3% (202)		27.6% (2,572)
Entre 30 et 39 mots-outils	16.8% (1,022)	16.9% (315)	16.8% (110)	15.1% (108)		16.7% (1,555)
40 mots-outils et plus	8.9% (541)	10.1% (188)	11.6% (76)	10.1% (72)		9.4% (877)

¹ n (%). Source : Base Formalect (2021).

² Pearson's Chi-squared test