

ANALYSE DYNAMIQUE DE LA MOTIVATION DES ÉLÈVES EN DÉBUT DE SCOLARITÉ OBLIGATOIRE EN FONCTION DE LA NATURE DE LEURS INTERACTIONS AVEC L'ENSEIGNANT

Olivier Cosnefroy,
Cécile Nurra et
Philippe Dessus
Univ. Grenoble Alpes

L'objectif général de cette recherche est de mieux comprendre l'évolution de la motivation des élèves en début de scolarité obligatoire (cours préparatoire) tout en interrogeant les facteurs sur lesquels il est possible d'intervenir afin d'influencer le niveau de motivation et son évolution au cours de l'année, comme la qualité de la relation élèves-enseignant. En début, en milieu et en fin d'année de cours préparatoire, 270 élèves de 45 classes ont été interrogés. Des observations collectées individuellement auprès des élèves, ainsi que quatre cycles d'observation des pratiques enseignantes sur une échelle standardisée, ont permis de mettre en relation ces pratiques avec l'évolution de leur motivation pour la lecture durant une année. Les résultats montrent que les élèves présentent majoritairement une motivation pour la lecture stable et élevée tout au long de l'année, mais que cette tendance moyenne masque des évolutions spécifiques plus variables, notamment décroissantes. Il apparaît que la qualité du soutien à l'apprentissage fourni aux élèves par l'enseignant augmente la probabilité des élèves d'appartenir au groupe motivationnel stable et élevé.

Une nouvelle journée commence dans une classe de cours préparatoire (CP). Comme tous les matins, en guise de rituel depuis le début de l'année, les élèves doivent ouvrir leur cahier vert et déchiffrer des mots qu'ils ont appris les jours précédents. Emma n'aime décidément pas faire ça. Elle fera semblant de déchiffrer les mots, comme elle l'a fait la semaine dernière. Le désintérêt d'Emma va-t-il persister ? L'enseignante pourra-t-elle y remédier ? C'est à ces questions que cet article tente d'apporter des éléments de réponse. L'engagement et la persistance dans des tâches d'apprentissage, la motivation, déterminent en partie la réussite des élèves, et ce dès le plus jeune âge. Cette recherche a donc pour objectif de mieux comprendre ces phénomènes, ainsi qu'une des manières de les influencer en étudiant plus particulièrement l'impact de l'enseignant.

Dès le début de la scolarité obligatoire, des différences d'acquisition entre les élèves existent. Si ces différences peuvent être le reflet des compétences antérieures, elles sont également le fruit de processus qui se déroulent pendant le cours préparatoire. Plus précisément, les élèves commencent l'année avec des niveaux de compétences différents qui constituent le meilleur indicateur des compétences acquises en fin d'année [MINGAT, 1991 ; SUCHAUT, 2004]. Cela est expliqué par les sociologues de l'éducation comme un phénomène de « sédimentation » progressive des inégalités sociales et culturelles en inégalités d'acquis [DURU-BELLAT, 2003]. Il a par exemple été montré qu'en mathématiques, les performances de maternelle prédisaient les performances en première année de scolarité obligatoire, et ce en contrôlant par des facteurs sociodémographiques [AUNIO et MARKKU, 2010]. Mais, si ces inégalités sociales influencent fortement les acquisitions en CP, ce niveau scolaire est également le lieu d'évolution et de changement dans ces différences d'acquisitions : des inégalités d'adaptation existent.

La transition vers l'école primaire est reconnue comme une étape importante [PIANTA et COX, 1999 ; ATHANASIOU, 2006 ; DOUCET et TUDGE, 2007], ayant des effets à long terme [ALEXANDER, ENTWISLE, DAUBER, 1993 ; RIMM-KAUFMAN et PIANTA, 2000]. Cette entrée dans le cycle des apprentissages fondamentaux peut être entendue comme un processus d'ajustement ou d'adaptation durant lequel les élèves devront intégrer les nouveaux standards qui leur sont imposés par l'école [COSNEFROY, 2010]. Des travaux ont montré que cette adaptation est pleinement liée aux futurs acquisitions et parcours des élèves, et ce indépendamment de leurs compétences de départ [FLORIN, COSNEFROY, GUIMARD, 2004 ; GUIMARD, COSNEFROY, FLORIN, 2007 ; COSNEFROY, ATZENI, GUIMARD, 2010]. L'entrée dans le cycle de la scolarité obligatoire est donc non seulement un moment-clé pour les apprentissages, mais, au regard de ce processus d'ajustement précoce, c'est également un moment durant lequel il est possible d'agir afin de réduire les inégalités entre les élèves.

Revenons à Emma, notre jeune élève de début de CP. Son adaptation n'est peut-être pas simple et si elle n'aime pas déchiffrer les mots, si elle n'est pas motivée pour réaliser cette tâche, cela pourrait avoir un effet sur ses futures acquisitions. Est-ce effectivement le cas ? Afin de comprendre comment soutenir la motivation d'Emma, nous allons chercher à mieux comprendre ce qu'on entend par motivation, à mieux connaître son impact sur les apprentissages scolaires ainsi que ses déterminants.

LA MOTIVATION : UN DÉTERMINANT DES APPRENTISSAGES SCOLAIRES ?

La motivation peut se définir comme le fait d'émettre un comportement en direction d'un but [CARVER et SCHEIER, 1999]. Ce comportement peut être plus ou moins fréquent, être réalisé avec plus ou moins d'énergie et il peut également plus ou moins prendre le dessus sur d'autres comportements désirables à un moment donné [BARGH, GOLLWITZER, OETTINGEN, 2010]. Nous sommes donc motivés à poursuivre des buts, qui peuvent d'ailleurs être conscients ou inconscients. L'apprentissage ne nécessite pas uniquement des processus cognitifs, mais également des processus émotionnels et motivationnels. L'importance de la motivation sur les comportements en général, et dans les apprentissages en particulier, est en effet globalement avérée [BARGH, GOLLWITZER, OETTINGEN, 2010], même si les liens entre la motivation, les

comportements effectués en direction du but et les performances restent parfois discutés, notamment en lecture [par exemple : DE NAEGHEL, VAN KEER *et alii*, 2012].

Concernant la motivation de l'élève au CP, ou son équivalent à l'étranger (*1st grade*), peu d'études ont été menées. Cela est vrai aussi bien pour les différences de niveau de motivation existant en début de scolarité, que pour le développement de cette dernière et son impact sur les apprentissages au cours de la scolarité. Par exemple, lorsqu'on étudie la relation entre motivation (*via* la valeur accordée à la tâche) et performances en mathématiques, lors de la transition entre la période précédant la scolarité obligatoire et celle succédant la première année, une relation bidirectionnelle est mise en avant : de hautes performances au départ prédisent une haute motivation, qui en retour prédit de meilleures performances [AUNOLA, LESKINEN, NURMI, 2006].

Concernant l'évolution de la motivation en lecture, les recherches indiquent que la motivation à lire diminue au fur et à mesure de l'école primaire [GUTHRIE, WIGFIELD *et alii*, 1999]. Or, faire en sorte que les élèves restent motivés à lire paraît important, étant donné que le temps passé à lire prédit le niveau de lecture et le niveau de connaissance du monde [GUTHRIE, WIGFIELD *et alii*, 1999 ; COX et GUTHRIE, 2001]. Si nous admettons qu'Emma n'est pas motivée, donc qu'elle n'est pas en action en direction du but, cela peut être parce qu'elle ne s'est pas fixé ce but, n'initie pas d'actions pour atteindre ce but ou ne persévère pas. Quoi qu'il en soit, le problème reste le même : le but ne sera pas atteint et, dans une situation d'apprentissage, l'apprenant n'aura pas progressé. Mais quels sont les facteurs à l'œuvre dans ce processus ?

LA MOTIVATION : COMMENT L'INFLUENCER ?

Pour de nombreuses approches théoriques de ce champ de recherche, la mise en action d'un individu (et donc sa motivation) dépend de l'évaluation que l'individu fait du but qu'il poursuit. Plus précisément, cette mise en action dépend de l'évaluation de la désirabilité et de la faisabilité du but qu'il poursuit, facteurs identifiés bien souvent comme déterminants de la motivation [par exemple : ATKINSON et PAULSON, 1970 ; FEATHER et NEWTON, 1982 ; ECCLES, ADLER *et alii*, 1983 ; BANDURA, 1986 ; FEATHER, 1992 ; WIGFIELD et ECCLES, 1992 ; pour une revue, voir BARGH, GOLLWITZER, OETTINGEN, 2010]. Ces modèles en termes de faisabilité-désirabilité permettent de prédire que, dans une situation d'apprentissage, les enfants vont être motivés lorsqu'ils pensent pouvoir atteindre le but, se sentent compétents (ils pensent que le but est faisable) et considèrent plaisant ce qu'ils doivent faire (ils pensent que le but est désirable). La désirabilité et la faisabilité ne sont cependant pas deux facteurs totalement indépendants [« *une chose qui me paraît faisable me paraît aussi plus désirable* » in LOCKE et LATHAM, 2002].

L'évaluation de ce qui est faisable (qui dépend de la compétence que nous nous attribuons, qui selon le niveau de spécificité de l'évaluation, peut être nommée entre autres estime de soi, perception de soi ou encore d'auto-efficacité) et de ce qui est désirable dépend des antécédents propres à l'individu [pour une revue voir par exemple MARTINOT et NURRA, 2013], et peut également dépendre de caractéristiques propres du but poursuivi. Ces caractéristiques peuvent être influencées par le contexte, notamment la relation élèves-enseignant.

Les caractéristiques du but à atteindre

Les caractéristiques du but qui est fixé à l'individu ou qu'il s'est lui-même fixé influencent la faisabilité et la désirabilité perçue de ce but. Les recherches montrent que des caractéristiques telles que la *similarité* entre le présent et le but à atteindre, le *niveau d'abstraction* du but, ou la *distance temporelle* entre le présent et l'atteinte supposée du but, influencent la mise en action de l'individu.

Les recherches sur la *similarité* montrent que les individus vont être motivés à réduire l'écart entre présent et état visé, s'ils le perçoivent [CARVER et SCHEIER, 1999]. Un écart trop important va conduire à évaluer le but comme étant infaisable et donc moins motivant, mais un écart trop faible le rend tout autant démotivant, car moins désirable.

Le niveau d'*abstraction* du but en influence également sa perception de faisabilité et de désirabilité. Les buts varient hiérarchiquement [VALLACHER et WEGNER, 1989]. Les buts de haut niveau sont construits à un niveau abstrait et représentent le « pourquoi » on agit, alors que les buts de plus bas niveau (comme les sous-but), qui sont de meilleurs guides pour l'action, sont construits à un niveau concret et représentent le « comment » est-ce qu'on agit [VALLACHER et WEGNER, 1987]. Atteindre un but de haut niveau nécessite donc d'atteindre les sous-but qui le composent et qui peuvent parfois prendre la forme de stratégies nécessaires pour l'atteindre. Cette existence de buts de haut niveau et de bas niveau influence la motivation des individus [VALLACHER et WEGNER, 1987 ; LOCKE et LATHAM, 2006 ; OYSERMAN, BYBEE, TERRY, 2006 ; LATHAM et LOCKE, 2007 ; OYSERMAN et JAMES, 2011]. Les buts de haut niveau sont bien souvent plus désirables [SIMONS, VANSTEENKISTE *et alii*, 2004] et peuvent paraître plus faciles à atteindre car les différents obstacles qui peuvent survenir ne sont pas saillants [GILOVICH, KERR, MEDVEC, 1993 ; AUSTIN et VANCOUVER, 1996]. Toutefois, ces buts de haut niveau peuvent également paraître plus difficiles à atteindre car, sans stratégies associées, les étapes nécessaires n'apparaissent pas clairement à l'individu.

Enfin, la *distance temporelle* entre le présent et l'atteinte du but influence également la désirabilité et la faisabilité perçue du but à atteindre. Les buts, par définition, ne sont pas encore atteints, mais peuvent être atteints dans un futur qui peut être plus ou moins lointain. Les buts les plus lointains sont construits mentalement à un niveau plus abstrait que les buts les plus proches, qui seront construits plus concrètement et donc davantage liés aux comportements à réaliser en direction du but [par exemple TROPE et LIBERMAN, 2003, 2010], avec les conséquences du niveau d'abstraction sur l'évaluation de la désirabilité et de la faisabilité du but que nous venons de décrire. Cette distance peut être objective, mais également subjective. Il a également été montré que la valeur (désirabilité) d'un résultat dépend de la distance subjective, indépendamment de la distance objective [ZAUBERMAN, KIM *et alii*, 2009].

Afin de résumer et d'illustrer les caractéristiques des buts fixés par l'individu, retournons-nous une nouvelle fois vers Emma : elle constate qu'elle ne parvient pas à lire comme son grand frère (écart entre l'état actuel et le but à atteindre), mais pour lire les livres de son grand frère (but de haut niveau), ce dont elle a très envie, son enseignante lui a dit qu'il fallait qu'elle s'entraîne à déchiffrer des mots tous les matins (sous-but), ce qui l'intéresse beaucoup moins. Bien que son enseignante lui explique tout cela, Emma se dit que ce n'est pas encore demain qu'elle sera aussi grande que son frère et qu'elle pourra lire comme lui (but distant temporellement). Comment, dans un contexte scolaire, serait-il possible de modifier la perception des caractéristiques du but à atteindre et donc leur désirabilité et faisabilité ?

Un facteur susceptible d'influencer la motivation : la qualité de la relation élèves-enseignant

Le contexte scolaire fournit de nombreuses dimensions susceptibles d'influencer la motivation des élèves [WENTZEL, 2008]. Par contexte, on peut entendre des caractéristiques plutôt stables, structurelles, de l'école (par exemple le climat scolaire), de la classe (comme la taille de la classe, le nombre d'élèves, la composition sociale, etc.), ou de l'enseignant (par exemple son expérience, son sentiment d'efficacité). Il est tout autant possible d'appréhender ce contexte comme plus dynamique en envisageant alors les interactions, régulations et processus spécifiques au sein de la classe d'une part entre élèves, et d'autre part entre enseignants et élèves, susceptibles d'influencer leur motivation et ajustement (par exemple la relation avec les pairs, les pratiques enseignantes, les attentes des enseignants). La littérature nous apprend qu'on peut privilégier ce second type de contexte dynamique aux dépens du premier car il participe davantage aux différences d'acquisitions scolaires [RIVKIN, HANUSHEK, KAIN, 2005 ; BIANCO et BRESSOUX, 2009].

Parmi les nombreux facteurs intervenant dans le contexte dynamique de la classe, le rôle de l'enseignant et plus particulièrement de ses pratiques dans la promotion de la motivation des élèves, a reçu peu d'attention [LERKKANEN, KIRIU *et alii*, 2012]. Ce constat est d'autant plus paradoxal que l'enseignant semble pouvoir créer un environnement permettant à l'élève de reconnaître comme faisable et désirable un but scolaire à atteindre. Cet environnement peut être décrit par trois grands facteurs : motivationnel, organisationnel et pédagogique [PRESSLEY, ROHERIG *et alii*, 2003]. Des travaux rapportent qu'un enseignant promouvant l'autonomie des élèves en adoptant un style pédagogique centré sur leurs besoins et intérêts augmentera leur capacité à initier une tâche et à persévérer vers le but à atteindre [STIPEK, 1995]. D'autres travaux montrent que les émotions des élèves face au contenu scolaire sont influencées par leurs perceptions de l'enthousiasme de l'enseignant. Un enseignant soutenant émotionnellement ses élèves sera donc peut-être à même de rendre des buts de haut niveau plus désirables et moins difficiles à atteindre. À l'inverse, un enseignant « surcontrôlant » de manière externe (strict et rigide dans sa gestion) démotivera les élèves pour la lecture [ELIAS et SCHWAB, 2006 ; GUTHRIE et CODDINGTON, 2009]. Par ailleurs, même si cela n'a pas encore été formalisé ainsi, nous pouvons faire l'hypothèse qu'un enseignement explicite ou direct selon HATTIE et YATES [2014] pourra promouvoir la motivation des élèves. En effet, les principes mêmes de l'enseignement explicite sont tout à fait cohérents avec les processus mis en jeu dans la motivation que nous avons décrits. L'enseignement explicite souligne l'importance d'un objectif énoncé rapidement et explicitement (ce qui permet en partie de rendre clair et saillant l'écart existant entre les connaissances et compétences de l'élève et celles visées par l'enseignant), et d'une explicitation de l'activité qui doit être, au moins en début d'apprentissage, analysée et décomposée (ce qui permet d'instaurer des buts, des sous-buts, et de les hiérarchiser en rendant ainsi plus concrètes les stratégies pour les atteindre). Ainsi, indirectement, l'objectif d'apprentissage fixé par l'enseignant pourra devenir pour l'élève plus faisable et désirable.

PROBLÉMATIQUE

Si, en début de scolarité, les inégalités préscolaires sont finalement considérées comme des inégalités de compétences initiales, on ne peut qu'imaginer les vertus d'une meilleure compréhension du processus motivationnel et de son impact sur le développement des

compétences scolaires des élèves de ce niveau. Il apparaît donc nécessaire d'appréhender la motivation comme un processus dynamique, c'est-à-dire de l'inscrire dans un cadre longitudinal, afin de mieux comprendre non seulement ce processus motivationnel, mais également le lien de causalité entre les actions de l'enseignant et l'évolution de cette motivation, cela en début de scolarité.

Dans cette recherche exploratoire, nous visons donc, d'une part, à étudier l'évolution de la motivation des élèves dans la période de transition que constitue le CP. D'autre part, afin de mieux comprendre comment influencer cette évolution, nous avons pris en compte l'impact de la qualité des interactions élèves-enseignant sur le développement de la motivation en utilisant un outil d'observation capturant un large éventail de ces interactions. En effet, tenter de proposer des actions à l'enseignant dans le but de modifier la motivation des élèves, étant donné son impact sur leurs comportements scolaires et donc leurs apprentissages, apparaît comme un levier susceptible d'être efficace et à portée des acteurs du monde de l'éducation.

MÉTHODE

Participants

Les classes de cours préparatoire de 45 professeurs des écoles (moyenne $M_{\text{âge}} = 47,7$ ans ; écart-type $ET_{\text{âge}} = 6,5$ ans ; 82 % de femmes) ont participé au premier temps de mesure (T1). Sur la base des consentements des parents (près de 100 %), 6 élèves ont été tirés aléatoirement dans chacune des classes retenues. Tous ont pu participer à l'étude ce qui conduit à 270 élèves à T1 ($M_{\text{âge}} = 6,2$ ans ; $ET_{\text{âge}} = 0,3$; 49 % de filles). L'échantillon d'élèves est plus favorisé socialement que ne l'est la population de référence, car le niveau social des parents est supérieur aux chiffres qu'il est possible de recueillir sur le Panel CP 2011¹ concernant la profession du père (34 % contre 16,6 % de cadres et professions intellectuelles supérieures). Au regard des coûts de déplacement des expérimentateurs, seules 40 classes ont été prises en compte lors des deux derniers moments de mesure. Sur 240 élèves tirés au sort, l'échantillon d'élèves au deuxième temps de mesure (T2) comprend 228 élèves présents (5 % d'observations manquantes) ; il comprend 225 élèves présents (6,2 % d'observations manquantes) au troisième temps de mesure (T3).

La participation à l'étude était fondée sur l'acceptation des enseignants après sollicitation. Les classes se situent sur le département de l'Isère, essentiellement dans la communauté urbaine grenobloise. Le **tableau 1** résume les caractéristiques des enseignants et des classes pouvant influencer nos résultats. Bien que nos données proviennent d'un échantillon de convenance basé sur le bon vouloir des enseignants et directeurs d'écoles, les écoles sélectionnées ne semblent pas montrer de grands écarts par rapport à la population des écoles françaises. En effet, notre échantillon comprend 8 % de classes étant dans une école se situant en ZEP (contre 11,2 % en France métropolitaine et DOM, Public en RRS, et 9,2 % dans l'académie de Grenoble). Il comprend 8 % d'écoles privées contre 12,9 % au niveau national [MEN-DEPP, 2014], et le nombre moyen d'élèves par classe est très légèrement supérieur à celui rapporté au niveau national (23,7 contre 22,6 en élémentaire en 2008-2009, source Insee).

1. Panel d'élèves recrutés à leur entrée en CP en 2011 (MENESR-DEPP).

Tableau 1 Caractéristiques des enseignants et des classes

Enseignants	Âge (année)	Sexe	Diplômes spécialisés ¹	Formation EN/IUFM	Ancienneté (années)	Emploi
	M = 47,7 ET = 6,5	82 % femmes	16 %	87 %	M = 20 ET = 9,3	84 % temps plein sur une classe
Classes/ écoles	Niveaux multiples	ZEP	Privé	Taille classe		
	11 %	8 %	8 %	M = 23,7 ET = 2,7		

Lecture : l'ancienneté des enseignants est en moyenne (M) de 20 ans avec un écart-type (ET) de 9,3 années. 82 % des enseignants sont des femmes.

1. CAFIPEMF, CAPSAIS-CAPA-SH, etc.

Matériel

Au cours des trois temps de mesure, nous avons recueilli des informations sociodémographiques sur les enseignants et les élèves (T1), nous avons évalué la qualité de la relation élèves-enseignant (T2), et mesuré la motivation des élèves ainsi que les compétences en lecture-prélecture (T1, T2 et T3).

Informations sociodémographiques

Des questionnaires sociodémographiques ont été proposés aux parents et aux enseignants. Pour les parents, des questions relatives à leurs diplômes, à leur profession et catégorie socioprofessionnelle leur étaient posées. Pour les enseignants, ce questionnaire comportait dix questions permettant de recueillir des informations sur leur carrière professionnelle et les caractéristiques de leur classe (par exemple, temps d'ancienneté, sexe, âge, formation).

Interaction élèves-enseignant

Il existe de nombreux systèmes d'observation visant à quantifier et évaluer la qualité des interactions élèves-enseignant [pour une revue voir DESSUS, 2007]. Nous avons utilisé le *Classroom Assessment Scoring System* (CLASS), qui en autorise une mesure fidèle et valide, et qui semble appréhender les facteurs motivationnel, organisationnel et pédagogique soulevés en introduction de manière assez complète. Le CLASS [PIANTA, LA PARO, HAMRE, 2008] est un outil disposant de validations dans de nombreux pays et à divers niveaux d'enseignement (États-Unis, France, Canada, Portugal, Pays-Bas, etc.). Construit à partir des recherches existantes sur le développement de l'enfant et sur l'influence de l'enseignant sur l'apprentissage des élèves, il évalue la qualité des interactions en classe selon trois grands domaines dérivés en dix dimensions [pour une justification théorique des dimensions et une explication plus approfondie sur la construction de cet outil, voir PIANTA et HAMRE, 2009a, 2009b].

Le domaine relatif au *soutien émotionnel* comprend quatre dimensions : une appréciation du climat positif (présence d'un lien émotionnel positif entre enseignant et élèves, respect) et du climat négatif² de la classe (niveau d'émotions négatives : irritation, agressivité, colère, etc.), une appréciation de la sensibilité de l'enseignant (son attention et sa disponibilité par rapport aux besoins des élèves) et la prise en compte de la perspective des élèves (l'enseignant est

2. Le climat négatif et le climat positif sont pris en compte séparément. En effet, l'absence de climat négatif ne signifie pas que le climat positif soit élevé. De la même manière, un climat positif observé comme faible ne signifie pas que le climat négatif soit élevé.

attentif aux intérêts, à la motivation, à l'autonomie des élèves). Le deuxième domaine évalue l'*organisation et la gestion de la classe* au travers de trois dimensions : la gestion des comportements inappropriés des élèves, la productivité des élèves (l'organisation et la gestion temporelle des activités) et les modalités d'apprentissage (comment l'enseignant stimule l'intérêt des élèves par une présentation claire des objectifs d'enseignement et du matériel attractif). Enfin, le dernier domaine, le *soutien à l'apprentissage*, comprend trois dimensions qui évaluent les stratégies employées et la façon dont elles sont mises en œuvre par l'enseignant dans la promotion des habiletés cognitives des élèves : le développement de concepts (stratégies employées pour amener les élèves à raisonner), la qualité des rétroactions de l'enseignant, et le modelage langagier (questions ouvertes, explicitation de l'action et niveau de langage) [pour une description plus précise voir PIANTA, LA PARO, HAMRE, 2008].

Chacune des dimensions qui permettent d'évaluer les trois grands domaines sont observées en classe (quatre séquences d'observations consécutives comprenant 20 minutes d'observation et 10 minutes de cotation) par des expérimentateurs entraînés, qui scorent la qualité de cette dernière à l'aide d'une même grille. Après avoir noté les événements pertinents pour chaque dimension, un score par dimension est obtenu sur une échelle de Likert en 7 points. La moyenne de ces scores permet d'obtenir un score pour chacun des trois domaines ainsi qu'un score global. Nous avons utilisé la version K-3 (*Kindergarten* 3) du CLASS, appropriée au CP. Concernant les caractéristiques des données rapportées par les expérimentateurs, on notera une bonne concordance dans les cotations effectuées (chaque observation est réalisée en binôme). Le calcul de l'alpha de Krippendorff rapporte une fidélité interjuges de 0,72, assurant ici l'assurance d'une certaine fidélité de la mesure.

Motivation

Dans la littérature, la motivation est parfois appréhendée *via* les antécédents de la motivation (par exemple, la désirabilité du but) ou encore *via* les conséquences de la motivation (les performances). Lorsque le contexte le permet, il peut également s'agir d'observer le comportement pendant la tâche, et de mesurer par exemple, la persistance. Dans cette étude, l'échelle utilisée pour appréhender la motivation est une échelle de valeur accordée à la tâche utilisée dans la littérature [AUNOLA, LESKINEN, NURMI, 1999, 2006]. Cette mesure se rapproche du déterminant « désirabilité » de la motivation, car les questions portent sur le fait d'aimer ou pas l'activité dont il est question, dans différents contextes. Trois domaines ont été évalués dans cette échelle : la lecture, l'écriture et les mathématiques. Trois items construits de manière identique mesurent chacun des domaines. Afin de les mettre en perspective avec les compétences en lecture-prélecture, seuls les items de motivation pour la lecture ont été considérés dans cette étude (« À quel point aimes-tu lire ? » ; « À quel point aimes-tu lire à l'école ? » et « À quel point aimes-tu lire chez toi ? »). Les élèves devaient répondre sur une échelle en 5 points. Afin de simplifier leur réponse, les 5 points de l'échelle de Likert sont associés à des visages plus ou moins souriants de tailles différentes pour exprimer le fait qu'ils n'aiment pas du tout, qu'il n'aiment pas, qu'ils sont indifférents, qu'ils aiment ou qu'ils aiment vraiment. Les scores utilisés dans les analyses représentent la somme de ces trois items.

Compétences en lecture-prélecture

Les élèves ont également été évalués trois fois individuellement par un expérimentateur sur leurs compétences en lecture-prélecture (fluence en lecture orale, conscience phonologique et principe alphabétique). Six épreuves ont été reprises d'outils existants [JACQUIER-ROUX,

VALDOIS, ZORMAN, 1999 ; ZORMAN, VALDOIS, JACQUIER-ROUX, 2002]. En préambule, l'expérimentateur annonçait : « *Tu vas faire six petits exercices avec moi. À chaque fois, je t'expliquerai comment faire et après, je mettrai un chronomètre en marche afin que l'exercice ne dure qu'une minute. Cela va très vite, il ne faut pas perdre de temps* ». Pour chacune des épreuves, l'expérimentateur proposait une consigne enrichie et un ou plusieurs exemples puis proposait oralement à l'élève une liste d'items ou de petits exercices (de lettres, de syllabes, de mots, de non-mots, de suppression de phonèmes ou de segmentation de mots). Celui-ci devait traiter et donner la bonne réponse à un maximum d'items de ces listes. Les épreuves sont les suivantes : fluence en lecture orale avec dénomination du nom de lettres (lecture de voyelles et syllabes et lecture de texte) ; suppression de phonèmes (initial et final) ; lecture de non-mots et facilité à segmenter les items. Un score pour chaque épreuve a été constitué en s'appuyant sur la somme des items abordés et réussis en une minute.

Procédure

Un suivi longitudinal avec trois temps de mesure a donc été réalisé. Plus précisément, ces temps de mesure ont eu lieu en début d'année scolaire (entre septembre et octobre), en milieu d'année scolaire (entre février et mars) et en fin d'année scolaire (entre mai et juin). Quatre expérimentateurs ont participé au recueil des données. Ces expérimentateurs ont bénéficié de trois sessions de formation à l'outil CLASS par deux des chercheurs en charge du projet (qui eux-mêmes ont été certifiés) comprenant la présentation et l'acquisition de l'outil, la procédure de cotation, des entraînements sur des observations de vidéos de classes et des exercices pratiques. Les expérimentateurs ont également bénéficié individuellement de la présentation de chaque épreuve (tâche de lecture-prélecture et motivation) et un manuel de passation leur a été remis. Ils se rendaient toujours à deux dans les classes.

Avant le recueil de données, les consentements des parents ont été demandés. Cette demande était accompagnée des questionnaires parents et enseignants sur les informations sociodémographiques. Les mesures de motivation et de compétence en lecture-prélecture ont été réalisées aux trois temps de mesure. La qualité de la relation élèves-enseignant a été mesurée uniquement au deuxième temps.

Les épreuves de compétence en lecture-prélecture et l'échelle de motivation ont été administrées en passations individuelles. Ces passations ont été réalisées le matin. Par groupes de deux, les élèves sortaient de classe et deux expérimentateurs prenaient chaque élève en charge à tour de rôle durant 20 minutes. Pour les épreuves de lecture-prélecture, les expérimentateurs disposaient d'un chronomètre, d'un livret de consignes à suivre au fur et à mesure du déroulement des épreuves, de fiches de passation à présenter au fur et à mesure à l'élève et d'un livret-élève dans lequel étaient notés les caractéristiques de l'élève, ses réponses, ses scores et temps. Pour évaluer la qualité de la relation élèves-enseignant, les expérimentateurs passaient environ 2 heures dans la classe en binôme (quatre séquences de 20 minutes d'observation et 10 minutes de cotation entre les séquences). Au-delà de la formation technique reçue pour coder les interactions, il leur a été demandé de ne pas déranger la classe et de se faire aussi discrets que possible afin d'assurer la fiabilité des observations.

RÉSULTATS

Les analyses effectuées se décomposent en deux grandes parties : une première partie descriptive et psychométrique des mesures utilisées, et une seconde partie centrée sur la réponse apportée à notre problématique. Dans cette seconde partie se trouve une description de l'évolution du changement de la motivation en lecture au cours du CP de manière moyenne et différentielle, et des analyses visant à expliquer l'appartenance des élèves à chacune des trajectoires motivationnelles mises en évidence.

Analyses psychométriques des mesures

Interaction élèves-enseignant

Les résultats aux différentes dimensions de l'outil d'observation CLASS présentés dans le **tableau 2** sont établis pour les 40 classes de CP évaluées au temps 2. L'analyse des scores obtenus montre que la qualité de la relation élèves-enseignants se situe à un niveau moyen pour la majorité des dimensions [voir PIANTA, LA PARO, HAMRE, 2008, p. 17]. On observera cependant que les classes sont, en moyenne, dans un niveau de climat négatif faible et tendent, en moyenne, à présenter un niveau de soutien à l'apprentissage (DC, QR et ML) plus faible que pour les autres dimensions.

Nous avons alors mené une analyse factorielle confirmatoire nous permettant d'estimer si les données recueillies étaient effectivement organisées en trois grands domaines corrélés supposés par le modèle théorique. Les résultats de l'analyse factorielle confirmatoire montrent que le modèle postulé n'est pas en adéquation avec les données [$\chi^2 [2, N = 40] = 110,6, p < 0,001$; CFI = 0,81 ; TLI = 0,74 ; RMSEA = 0,25 ; SRMR = 0,13]. Une analyse factorielle exploratoire a alors été conduite afin d'apprécier la nouvelle organisation des dimensions selon les domaines. Quatre modèles ont été mis à l'épreuve. Le premier rappelle l'ajustement du modèle théorique. Le deuxième procède de l'analyse factorielle exploratoire rapportée précédemment. Les deux derniers s'inscrivent davantage dans un cadre de génération itérative de modèles s'appuyant sur les modifications proposées. Quel que soit l'indicateur d'ajustement sélectionné, on observe que le modèle à deux facteurs sans la dimension prise en compte de la perspective des élèves est davantage en adéquation avec les données observées [$\chi^2 [8, N = 40] = 13,38, p < 0,10$; CFI = 0,98 ; TLI = 0,96 ; RMSEA = 0,13 ; SRMR = 0,03]. Les facteurs latents *Soutien émotionnel* (SE) et *Soutien à l'apprentissage* (SA) corrélient à 0,60.

Score en lecture-prélecture

Les propriétés descriptives des six épreuves de lecture-prélecture à T1 figurent dans le **tableau 3**. Afin de créer un score factoriel (c'est-à-dire un score estimé prenant en compte le poids de chaque item dans sa capacité à représenter le facteur), l'organisation de ces six épreuves a été testée au moyen d'une analyse factorielle exploratoire en axes principaux. Les valeurs propres comparées à celles générées lors d'une simulation de Monte-Carlo (250 répliquations sur une matrice aléatoirement générée de même taille que nos données [N et nombre d'items]) montrent qu'une organisation en deux facteurs est probable. La matrice des saturations rapporte des saturations très distinctes sur le premier facteur avec d'une part, deux saturations très élevées, 0,97 et 0,93 respectivement pour l'épreuve de lecture de texte et de lecture de non-mots, et des saturations comprises entre 0,37 et 0,54

Tableau 2 Caractéristiques descriptives des 10 dimensions du CLASS¹ sur les 40 classes évaluées à T2

	Moyenne	Écart-type	Minimum	Maximum
Soutien émotionnel				
Climat positif (CP)	5,72	1,07	2,62	7,00
Climat négatif (CN)	1,58	0,63	1,00	4,25
Sensibilité (S)	5,55	0,90	2,88	7,00
Prise en compte de la perspective des élèves (PC)	4,46	1,11	2,00	6,12
Organisation de la gestion de la classe				
Gestion de la classe (G)	5,88	0,88	3,38	7,00
Productivité (P)	5,88	0,69	3,88	6,88
Modalités d'apprentissage (MA)	5,10	0,85	3,25	6,38
Soutien à l'apprentissage				
Développement de concepts (DC)	3,47	0,93	1,75	5,25
Qualité des rétroactions (QR)	3,95	1,00	2,12	5,62
Modelage langagier (ML)	4,03	0,92	2,25	5,62

1. CLASS : *Classroom Assessment Scoring System*.

Lecture : la dimension climat positif présente une moyenne de 5,72 (étendue 1-7) avec un écart-type de 1,07. Le minimum et le maximum observés sur les données sont respectivement 2,62 et 7.

Tableau 3 Moyennes et erreurs types des scores des six épreuves calculées au temps 1 après imputation des valeurs manquantes

	Moyenne	Erreur type	Minimum	Maximum
Lecture de voyelles et syllabes	10,83	0,17	1	14
Lecture de texte	8,22	0,58	0	73
Suppression du phonème initial	3,61	0,14	0	10
Suppression du phonème final	2,57	0,15	0	10
Lecture de non-mots	3,13	0,26	0	29
Segmenter les phonèmes	3,79	0,15	0	10

Lecture : à l'épreuve de lecture de texte, le score moyen des élèves est de 8,22 et l'erreur standard est de 0,58. Le minimum observé est de 0 et le maximum de 73.

pour les quatre épreuves restantes. Le second facteur est plus homogène (saturations comprises entre 0,55 et 0,72). Afin de bénéficier d'une évaluation globale des compétences en lecture-prélecture des élèves en début de CP, le score factoriel issu de ce second facteur sera utilisé par la suite.

Motivation

Les résultats relatifs aux items du questionnaire de motivation reposent sur 268³ élèves présents à T1. Lorsque l'on analyse les items du questionnaire de motivation, il apparaît que les élèves tendent, en moyenne, à déclarer aimer l'ensemble des domaines (lecture, mathématiques et écriture) **Tableau 4**. Nous avons vérifié l'existence des trois dimensions proposées lors de la construction du test. Nous nous attendons donc à ce que les trois premiers items

3. Deux élèves ont été retirés du suivi après que les enseignants nous ont informés de leur incapacité à pouvoir répondre aux questionnaires.

► **Tableau 4** Caractéristiques descriptives des neuf items de motivation

	N	Moyenne	Écart-type
Lecture			
Lecture item 1	267	4,17	1,16
Lecture item 2	266	4,16	1,10
Lecture item 3	265	4,34	1,08
Mathématiques			
Mathématiques item 1	267	4,16	1,18
Mathématiques item 2	267	4,16	1,14
Mathématiques item 3	266	4,29	1,04
Écriture			
Écriture item 1	268	4,38	1,07
Écriture item 2	268	4,34	1,11
Écriture item 3	268	4,40	1,05

Lecture : l’item 1 de lecture comprend 267 répondants. Son score moyen est de 4,17 (étendue 1-5) avec un écart-type de 1,16.

forment un premier facteur que nous appellerons « lecture », que les trois suivants forment le facteur que nous appellerons « mathématiques », et que les trois derniers forment le facteur que nous appellerons « écriture ».

Après la mise à l’épreuve de plusieurs modèles, il apparaît que le modèle à trois facteurs corrélés rend le mieux compte des données observées [$\chi^2 [24, N = 268] = 64,55, p < 0,10$; TLI = 0,96 ; RMSEA = 0,06 ; SRMR = 0,04]. Les tailles de ces coefficients de corrélation entre ces trois facteurs motivationnels sont respectivement de 0,24 entre lecture et mathématiques, de 0,28 entre mathématiques et écriture et de 0,44 entre lecture et écriture. Ces trois facteurs sont donc relativement indépendants au regard des faibles coefficients de corrélation qu’ils entretiennent. Les coefficients de consistance interne (qui permettent d’évaluer si les items forment bien une mesure homogène) pour ces trois dimensions sont de 0,84, 0,84 et 0,87 respectivement pour la lecture, les mathématiques et l’écriture. La suite de la présentation des résultats s’intéressera essentiellement à la motivation en lecture pour laquelle nous posédons l’équivalent cognitif en termes de compétences en lecture-prélecture.

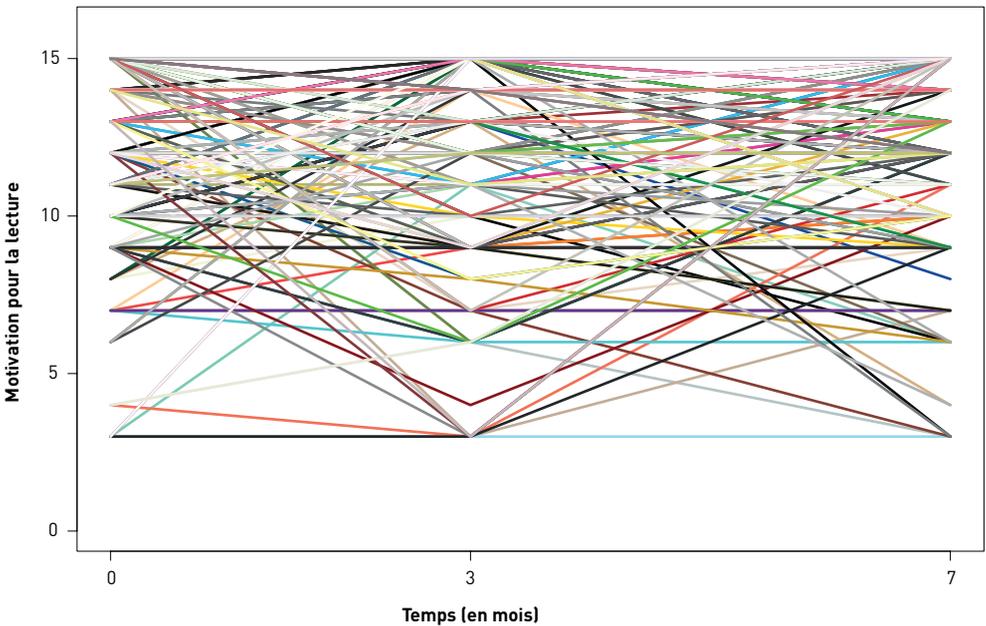
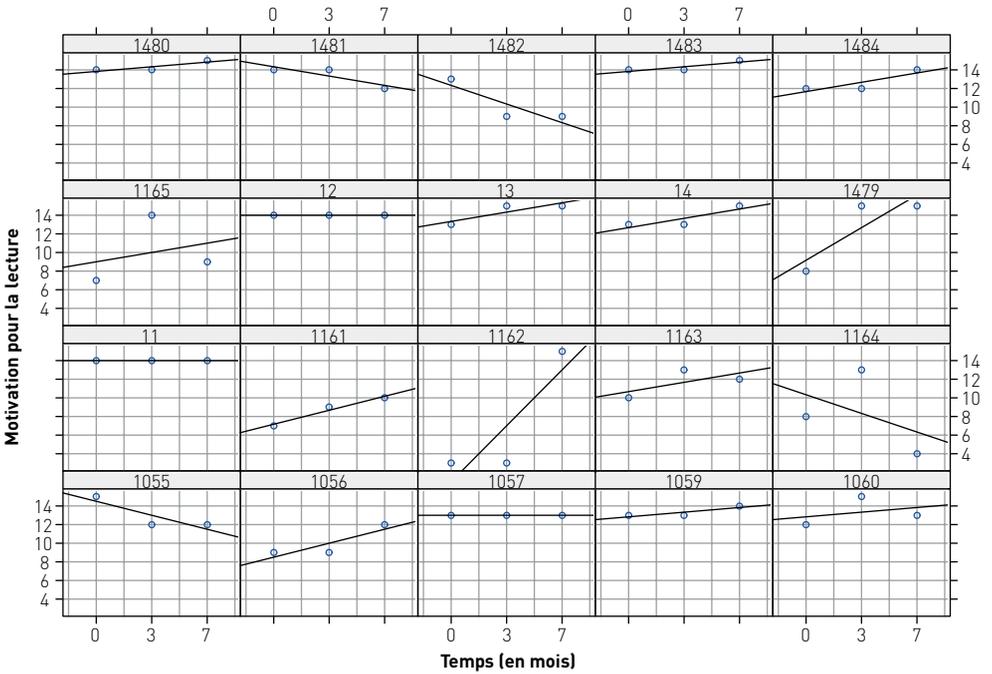
Évolution de la motivation et impact de l’interaction élèves-enseignant

Afin de mieux comprendre les dynamiques motivationnelles en début de scolarité, nous avons d’une part analysé les patterns d’évolution de la motivation (c’est-à-dire la manière dont la motivation évolue au cours du temps) et, d’autre part, les facteurs permettant de prédire l’appartenance à un pattern.

Évolution de la motivation au cours des trois moments de mesures

Afin d’apprécier d’un point de vue descriptif l’évolution de la motivation en lecture au cours du temps, un score a été constitué. Les moyennes et erreurs types sont, entre T1 et T3, de 12,68 [0,18], 12,64 [0,20] et 12,88 [0,17]. La motivation des élèves pour la lecture reste donc constante au cours des trois temps.

↘ **Figure 1** Représentation de l'évolution des scores en motivation pour la lecture au cours du CP (en haut une extraction de 20 participants et en bas les 267 participants)



Encadré 1

TRAITEMENT DES DONNÉES

1. Analyses psychométriques des échelles : les données obtenues sur les questionnaires s'appuient sur des échelles de Likert en 5 ou 7 points. La distribution des données issue de ce type d'échelles remplit rarement les conditions de normalité. Nous nous sommes donc appuyés sur la méthode d'estimation en maximum de vraisemblance avec erreurs standards robustes (*Robust Maximum Likelihood*) [BROWN, 2006]. Les modèles ont été spécifiés et estimés en utilisant le package lavaan [ROSSEEL, 2012] disponible avec le logiciel R [R CORE TEAM, 2014].

2. Valeurs manquantes : nous avons utilisé le package mice (*Multiple imputation by chained equation*) sous R [VAN BUUREN et GROOTHUIS- OUDSHOORN, 2011]. Nous avons sélectionné une approche d'imputation selon la méthode de RUBIN [1987] ou *predictive mean matching*.

3. Invariance du construit de motivation au cours du temps : l'invariance a été interrogée afin de s'assurer que l'échelle était mesurée de manière identique sur les trois temps de mesure. La procédure a visé à tester et

comparer successivement une hypothèse d'invariance configurale et d'invariance métrique [voir LE CAM et COSNEFROY, 2015, pour un exemple ; VANDENBERG et LANCE, 2000].

4. Patterns motivationnels : nous avons utilisé une méthode non-paramétrique, *K-means for Longitudinal data* [GENOLINI et FALISSARD, 2010], implémentée dans le package KmL [GENOLINI et FALISSARD, 2011]. Il autorise la création de groupes pour données longitudinales et en détermine la partition optimale en s'appuyant sur des indices de qualité. Nous avons sélectionné l'indice de Calinski et Harabatz. Parce qu'il existe une certaine incertitude dans les profils mis en évidence en fonction des méthodes [WARREN, LUO et alii, 2013], nous avons mis en perspective nos résultats de la manière suivante : pour chaque ensemble de profils déterminés selon la méthode non-paramétrique, nous l'avons confronté à une méthode paramétrique. Nous avons pour cela sélectionné un modèle mixte à structure, ou classe latente, en s'appuyant sur le package lcmm pour *latent class mixed models* [PROUST-LIMA, AMIEVA, JACQMIN-GADDA, 2013 ; PROUST-LIMA, PHILIPPS et alii, 2014].

Si la trajectoire moyenne de motivation pour la lecture a été mise en évidence de façon descriptive, un autre objectif a consisté à modéliser la trajectoire moyenne de motivation au cours du temps au moyen d'un modèle multiniveau de croissance [LE CAM et COSNEFROY, 2015]. Ici, les trois moments de mesure sont emboîtés dans un niveau « élèves », les élèves étant eux-mêmes emboîtés dans un niveau « classe ». Nous avons donc trois niveaux. En suivant une stratégie de comparaison de modèles [BLIESE et PLOYHART, 2002], le modèle inconditionnel de moyenne et le modèle inconditionnel de croissance ne se différencient pas significativement : lorsque l'on compare les deux modèles emboîtés sur la base de la qualité de leur ajustement aux données (test du ratio de vraisemblance), on constate que le modèle le plus parcimonieux est le plus adapté, ($\chi^2[1, N = 267] = 0,76, p = 0,38$). Cela est également confirmé par le fait que le coefficient estimé pour la pente (effet fixe) n'est pas significatif et cela informe qu'il n'y a pas de relation linéaire entre la motivation pour la lecture et le temps. Il semble donc, qu'en moyenne, la motivation des élèves pour la lecture présente un score proche de 12,5 points sur 15 en début d'année et que ce score reste stable tout au long de l'année de CP.

Au-delà de cet effet-plafond moyen, il semble pourtant que les niveaux de départ ainsi que les pentes observées chez les participants ne présentent pas les mêmes formes au cours

du CP ↘ **Figure 1**. Afin de mettre au jour d'éventuelles trajectoires individuelles de motivation en lecture distinctes de la trajectoire moyenne, plusieurs étapes ont été réalisées ↘ **Encadré 1**. Dans un premier temps, des modélisations en *K-means* longitudinaux (Kml) ont été effectuées ($N = 234$), puis dans un deuxième temps, répliquées sur un échantillon dont les valeurs manquantes ont été imputées ($N = 267$) [GENOLINI, ÉCOCHARD, JACQMIN-GADDA, 2013]. Le dernier temps a consisté à mettre en perspective la partition obtenue en utilisant une méthode différente, ici paramétrique. Une représentation des clusters longitudinaux non-paramétriques est présentée **figure 2**.

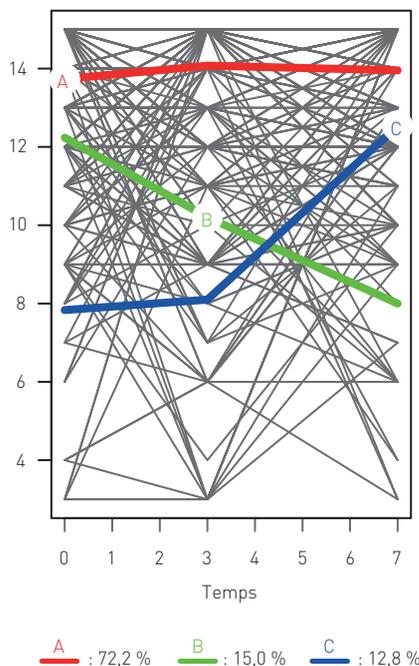
Au final, quel que soit l'échantillon et quelle que soit la méthode, il semblerait que la solution en trois groupes puisse être satisfaisante. Selon les données (brutes/imputées) et selon les méthodes (non-paramétrique/paramétrique), il est possible d'avancer qu'en début de CP, il existerait un groupe majoritaire *stable-élevé* (entre 65 % et 85 % d'élèves selon les méthodes) dont la motivation pour la lecture est élevée (intercept ≈ 14) et stable (facteurs linéaire et quadratique non significatifs) jusqu'en fin de CP. Un deuxième groupe que l'on qualifiera de *décroissant* (entre 5 % et 30 %) présente un niveau légèrement inférieur en début de CP (intercept ≈ 12) au groupe *stable-élevé* qui décroît linéairement jusqu'en fin de CP (facteur linéaire significatif). Enfin, le dernier groupe (≈ 7 %), *fluctuant*, présente un niveau de départ presque deux fois plus bas (intercept $\approx 7,5$) avec une décroissance jusqu'en milieu d'année (facteur linéaire négatif et significatif) puis une croissance (facteur quadratique positif et significatif). On notera que l'estimation du nombre d'élèves des groupes 1 et 2 présente un intervalle de confiance important. Ces analyses laissent apparaître qu'au-delà d'une trajectoire motivationnelle moyenne, élevée et stable, tout au long de l'année, il est possible de mettre en évidence des groupes d'élèves présentant des patterns motivationnels spécifiques, décroissants ou fluctuants.

Impact de la relation élèves-enseignant sur l'appartenance des élèves à un pattern d'évolution

Le dernier temps de l'analyse vise à expliquer l'appartenance des élèves à chacun des groupes. Si la solution en trois groupes était celle privilégiée, les effectifs trop faibles du groupe C ne nous autorisent pas à effectuer directement un test inférentiel. Nous utiliserons donc une solution intermédiaire : la solution en trois groupes à laquelle nous ôtons le groupe C ↘ **Figure 2**.

Nous avons tenté de modéliser l'appartenance des élèves au groupe A. Les résultats de la régression logistique multiniveau figurent dans le **tableau 5**.

↘ **Figure 2** Représentation d'une modélisation en *K-means* longitudinaux en trois groupes sur les données réelles ($N = 234$)



► **Tableau 5 Régressions logistiques multiniveau visant à l'explication des trajectoires de motivation lecture**

Effets fixes	Modèle n° 1	Modèle n° 2	Modèle n° 3	Modèle n° 3 bis
Constante	0,77 (0,14)**	0,80 (0,16)***	- 0,34 (0,97)	- 0,56 [- 4,00 ; 2,89]
Soutien à l'apprentissage			0,63 (0,24)**	0,94 (0,23 ; 1,81)
PCS mère (élevée)			- 0,73 (0,37)*	- 1,15 [- 2,64 ; 0,10]
Effets aléatoires				
Constante		0,22 (0,47)	0,32 (0,57)	
Variance résiduelle	1,24 (1,11)	1,16 (1,08)	1,03 (1,01)	
Ajustements				
Déviance	307,3	306,5	212,3	
AIC	309,3	310,5	222,3	
BIC	301,9	317,5	238,5	

Lecture : le tableau présente les résultats des différents modèles multiniveau (valeurs des paramètres, écart-type entre parenthèses et significativité indiquée par des *). En ramenant les coefficients logit du modèle n° 3 bis en *odds ratio*, on pourra avancer que l'augmentation d'un point dans le score de soutien à l'apprentissage augmente significativement les chances d'être dans le groupe A (les élèves présentant une motivation stable et élevée) de 1,9 (exp[0,63]).

Il est issu d'une suite de modèles préalablement testés. Les variables explicatives se situent à deux niveaux. Au niveau de l'élève, le sexe, l'âge, la PCS⁴ et le niveau de diplôme⁵ de leurs deux parents, le fait d'appartenir à une ZEP, le secteur public ou privé de l'établissement et le score factoriel des élèves en lecture-prélecture ont été considérés comme variables explicatives. Au niveau de la classe, la taille, le niveau multiple, les scores au CLASS, l'âge, l'expérience, la formation et les diplômes des enseignants ont également été considérés. Une mesure moyenne du niveau de la classe a également été employée. Seules les variables présentant un effet significatif sont présentées ici.

Nous avons vérifié que la variance interclasses était différente de 0 en effectuant un test de rapport de vraisemblance (LR = 3,85, $p < 0,05$) entre un modèle de régression simple (modèle n° 1) et un modèle multiniveau vide (modèle n° 2). Le modèle n° 3 comprend les prédicteurs significatifs de niveau élève et classe. Ce modèle rapporte que le soutien à l'apprentissage de l'enseignant explique significativement l'appartenance au groupe motivationnel en lecture haut et stable. Dans une moindre mesure, et toutes choses étant égales par ailleurs, la PCS plutôt favorisée de la mère semble diminuer la probabilité d'appartenir à ce groupe ($p = 0,04$). Au regard de la taille de notre échantillon, et afin de nous assurer de la plausibilité de ces résultats, nous avons ré-échantillonné nos données afin de créer 1 000 ensembles gardant une structure multiniveau [UCLA: STATISTICAL CONSULTING GROUP, 2014] : le modèle n° 3 bis rend compte de ce ré-échantillonnage et montre, au regard de l'intervalle de confiance des nouvelles estimations,

4. Nous avons regroupé les PCS en deux catégories : les « plutôt favorisés » regroupant les cadres et professions intellectuelles supérieures, les professions intermédiaires, les artisans, commerçants ou chefs d'entreprise, et les « plutôt défavorisés » regroupant les agriculteurs, les ouvriers, les chômeurs n'ayant jamais travaillé et les personnes sans activité professionnelle (mères au foyer, invalides).

5. Nous avons regroupé les niveaux de diplôme en deux catégories : les « faibles niveaux » comprenant les sans diplômes, les détenteurs du brevet, d'un CAP ou BEP ou d'un baccalauréat, et les « hauts niveaux » comprenant les individus dont le diplôme est supérieur ou égal à bac + 2.

que l'impact de la profession de la mère est probablement nul. Cette série de modèles permet d'avancer que parmi les facteurs susceptibles d'expliquer l'appartenance d'un élève aux deux groupes, la qualité du soutien à l'apprentissage augmente la probabilité de l'élève de s'inscrire dans un groupe motivationnel élevé et stable tout au long de l'année de CP.

DISCUSSION

Dans cette étude exploratoire, nous avons cherché à mieux comprendre les dynamiques motivationnelles en début de scolarité, d'une part en observant comment la motivation évoluait au cours du CP et si cette évolution était identique pour tous les élèves et, d'autre part, en interrogeant l'éventuel impact des enseignants dans cette évolution.

Le développement de la motivation

Nous avons cherché à déterminer de manière inférentielle la forme du changement au cours du temps et l'existence de variations en début de CP autour du niveau moyen de départ et autour de la trajectoire moyenne observée au cours du temps. Nous avons pu mettre en avant qu'en moyenne, les élèves tendent à présenter un niveau de motivation pour la lecture en début de CP qui restera constant toute l'année. Cette forte stabilité moyenne de la dynamique motivationnelle vient cependant recouvrir des différences interindividuelles importantes lorsque l'on fait l'hypothèse qu'au sein de notre population il puisse exister des sous-populations dont la dynamique pourrait être qualitativement différente. Cette hypothèse, rarement testée, a été confirmée ici et mise au jour par deux méthodes distinctes. Il existerait un groupe majoritaire *stable-élevé* (entre 65 % et 85 %) d'élèves dont la motivation pour la lecture est élevée et stable jusqu'en fin de CP. Un deuxième groupe nommé *décroissant* (entre 5 % et 30 % d'élèves) présente un niveau légèrement inférieur en début de CP que le groupe *stable-élevé* et décroît linéairement jusqu'en fin de CP. Enfin, le dernier groupe ($\approx 7\%$), *fluctuant*, présente un niveau de départ presque deux fois plus bas que les deux autres groupes avec une décroissance jusqu'en milieu d'année puis tend à croître jusqu'en fin d'année. L'existence du groupe *décroissant* a été montrée dans des travaux antérieurs sur les deux premières années de primaire [NURMI et AUNOLA, 2005], cependant l'existence d'un groupe *fluctuant* reste aujourd'hui inédite. L'existence d'élèves se démotivants pour la lecture au cours de l'année de CP reste un constat inquiétant tant l'apprentissage de la lecture et l'entrée à l'école sont décrits comme respectivement un apprentissage et un moment-clé de la scolarité.

Comment expliquer ces différences de trajectoires motivationnelles ?

Nous avons également tenté d'apprécier les facteurs susceptibles de rendre compte du fait que les élèves puissent suivre des trajectoires de motivation pour la lecture différentes. Les résultats des modèles multiniveau expliquant la probabilité d'appartenance à chacun des groupes montrent un effet significatif du soutien à l'apprentissage fourni par l'enseignant.

Le fait que la qualité de la relation élèves-enseignant ait un impact sur la dynamique motivationnelle est un résultat qui est ici retrouvé pour la première fois chez des élèves français. Ce résultat vient confirmer empiriquement que l'enseignant peut influencer la dynamique motivationnelle des élèves [LERKKANEN, KIURU *et alii*, 2012]. Toutefois, seule la qualité du soutien à l'apprentissage semble jouer un rôle majeur dans notre échantillon, et ce indépendamment

des caractéristiques des élèves. En effet, contre-intuitivement, le domaine relatif au soutien émotionnel (climat de la classe, sensibilité de l'enseignant et prise en compte des perspectives de l'élève) n'est pas en lien avec les dynamiques motivationnelles.

Le soutien à l'apprentissage comprend trois dimensions (développement de concepts, qualité des rétroactions de l'enseignant et modelage langagier) qui évaluent les stratégies pédagogiques employées par l'enseignant et la manière dont ce dernier les met en œuvre dans la promotion des habiletés cognitives des élèves. Ce lien entre soutien à l'apprentissage et motivation pour la lecture pourrait s'expliquer dans celui qu'entretiennent enseignement explicite et motivation. En effet, il semble exister beaucoup de similitudes entre l'ensemble des stratégies d'enseignement recouvertes par le terme d'enseignement explicite – souvent retenues comme des conseils dès lors que l'on parle d'enseignement efficace – et les dimensions comprises dans le soutien à l'apprentissage [pour plus de détails concernant les mécanismes à l'œuvre dans l'enseignement explicite et les gestes de l'enseignement efficace voir HATTIE, 2008 ; TOBIAS et DUFFY, 2009 ; ROSENSHINE, 2010 ; HATTIE et YATES, 2014]. Plus précisément, la promotion du développement conceptuel conduit les élèves à analyser et raisonner, et donc à comprendre les différentes étapes nécessaires pour arriver à une conclusion. La stratégie mise en œuvre est donc explicitée, ce qui est un des éléments importants pour rendre plus concret un objectif. De la même manière, la qualité des rétroactions est primordiale dans les processus motivationnels ainsi que les processus d'auto-régulation des apprentissages [CARVER et SCHEIER, 1999]. Sans rétroaction, l'élève ne peut savoir s'il se rapproche du but ou s'il s'en éloigne, ce qui peut entraîner une démotivation [LAVEAULT, 2007]. À l'opposé, des rétroactions de qualité pourront rendre par exemple plus concret le questionnement et constitueront aussi des encouragements dans la persévérance de l'effort et de la réflexion. Enfin, le modelage langagier fait notamment ressentir à l'élève l'intérêt pour ce qu'il a dit et soutient les situations dans lesquelles le langage est initié par les élèves. Au final, il semble que le soutien à l'apprentissage participe à la structuration des buts et du soutien au cheminement jusqu'à ces buts par différents gestes mis en avant dans l'enseignement efficace.

Limites et ouvertures

À l'instar d'un plan de sondage, la procédure de recherche employée dans cette étude a été guidée par la relation coût-efficacité. En effet, les mesures recueillies auprès des élèves de début de CP, de manière individuelle et répétée au cours du temps, ont permis de recueillir des informations fines et valides, mais n'ont pas permis de disposer d'un échantillon important d'élèves. Au-delà de sa taille, les caractéristiques de cet échantillon méritent d'être rappelées : les contraintes de terrain ne nous ont pas permis de recueillir un échantillon représentatif des élèves du département ou du territoire. Au contraire, on observe que les élèves interrogés semblent plus favorisés socialement et semblent bénéficier majoritairement d'enseignantes expérimentées. L'ensemble de ces indications doit donc venir pondérer ces résultats aussi bien au niveau de la spécification des modèles que de la fluctuation des estimateurs. La réplication de ce type de recherche en prenant en compte ces limites est donc essentielle pour assurer l'exactitude et la valeur des résultats.

Rappelons également que nous nous sommes inscrits dans une démarche quasi-expérimentale qui ne nous permet pas d'établir une relation de causalité stricte entre motivation et nature du soutien fourni par l'enseignant. Lorsque nous supposons que les interactions élèves-enseignant influencent la motivation, le contraire pourrait tout autant être vrai, même

si l'un n'exclut pas l'autre et que beaucoup de phénomènes éducatifs émotionnels ou motivationnels sont de nature circulaire [MARSH et CRAVEN, 2006]. Mieux comprendre les mécanismes sous-jacents nous permettra également de mettre à l'épreuve des hypothèses précises concernant les effets des différentes dimensions liés à l'enseignement, dans l'évolution de la motivation.

Conclusion

« *Garantir l'égalité des chances et assurer la réussite de tous les élèves* » [Bulletin Officiel n° 18, 5 mai 2005] sont les préoccupations constantes de nombreux acteurs du système éducatif, qu'ils en soient les acteurs directs, comme les enseignants, ou indirects, comme les chercheurs et organismes cherchant à déterminer les leviers permettant d'atteindre cet objectif. Si ces préoccupations, d'un premier abord, peuvent sembler être des formules toutes faites, il est important de se donner les moyens effectifs de les remplir.

Nous avons montré empiriquement dans cet article dans quelle mesure les enseignants étaient susceptibles d'avoir un impact sur cette entrée dans les apprentissages, notamment grâce à la manière dont ils soutiennent les apprentissages des élèves, en leur procurant un environnement riche, que ce soit du point de vue conceptuel, des rétroactions et du point de vue du modelage langagier. Ce soutien, lié à une explicitation meilleure des buts et contraintes des conditions de l'apprentissage, induirait une plus grande motivation chez les élèves étudiés. Il sera possible de dériver des résultats de cette étude quelques prescriptions prudentes, pouvant avoir des implications intéressantes dans le domaine de la formation des enseignants. Il s'agira aussi d'identifier les processus à l'œuvre dans les effets mis en lumière afin de mieux les comprendre, de pouvoir mieux en saisir les implications pédagogiques dans la classe ainsi que les situations pédagogiques dans lesquelles ces processus sont particulièrement à l'œuvre.

Note des auteurs

Cette recherche a bénéficié du financement de l'appel à projets de recherche « Égalité des chances à l'école », lancé fin 2012 par la direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance (DEPP), le Défenseur des droits, et le Commissariat général à l'égalité des territoires (CGET, Acisé). Nous remercions Gwenaëlle Joët qui a grandement contribué aux différentes étapes du projet plus global dont est issue la problématique présentée dans cet article. Nous remercions vivement l'ensemble des participants à cette recherche : les enseignants, les élèves et les parents d'élèves des écoles de l'académie grenobloise qui ont consacré une partie de leur temps à cette étude et ont manifesté confiance et disponibilité au cours de cette année scolaire. Enfin, nous remercions le rectorat de l'académie de Grenoble, qui nous a autorisés à mener cette recherche dans les classes, *via* les inspecteurs de l'Éducation nationale.

La correspondance pour cet article doit être adressée à Olivier Cosnefroy, olivier.cosnefroy@univ-grenoble-alpes.fr, Laboratoire des Sciences de l'Éducation (E.A. 602), BSHM, 1251 av. Centrale, Univ. Grenoble Alpes, BP 47, F-38040 Grenoble Cedex 9

▣ BIBLIOGRAPHIE

- ALEXANDER K. L., ENTWISLE D. R., DAUBER S. L., 1993, "First-Grade Classroom Behavior: Its Short- and Long-Term Consequences for School Performance", *Child Development*, vol. 64, n° 3, p. 801-814.
- ATHANASIOU M. S., 2006, "It Takes a Village: Children's Transition to Kindergarten", *School Psychology Quarterly*, vol. 21, n° 4, p. 468-473.
- ATKINSON R. C., PAULSON J. A., 1970, *An Approach to the Psychology of Instruction*, vol. 157, Stanford, Stanford University.
- AUNIO P., MARKKU N., 2010, "Predicting Children's Mathematical Performance in Grade one by Early Numeracy", *Learning and Individual Differences*, vol. 20, n° 5, p. 427-435.
- AUNOLA K., LESKINEN E., NURMI J.-E., 2006, "Developmental Dynamics Between Mathematical Performance, Task Motivation, and Teachers' Goals During the Transition to Primary School", *British Journal of Educational Psychology*, vol. 76, n° 1, p. 21-40.
- AUSTIN J. T., VANCOUVER J. B., 1996, "Goal Constructs in Psychology. Structure, Process, and Content", *Psychological Bulletin*, vol. 120, n° 3, p. 338-375.
- BANDURA A., 1986, *Social Foundations of Thought and Action: A Social Cognitive Theory*, Englewood Cliffs, NJ, Prentice-Hall.
- BARGH J. A., GOLLWITZER P. M., OETTINGEN G., 2010, "Motivation", in FISKE S. T., GILBERT D. T., LINDZEY G., *Handbook of social psychology*, vol. 1 (5th ed.), Hoboken, Wiley, p. 268-316.
- BIANCO M., BRESSOUX P., 2009, « Effet-classe et effet-maître dans l'enseignement primaire : vers un enseignement efficace de la compréhension ? », in DUMAY X., DUPRIEZ V. (dir.), *L'efficacité dans l'enseignement. Promesses et zones d'ombre*, Bruxelles, De Boeck, p. 35-54.
- BLIESE P. D., PLOYHART R. E., 2002, "Growth Modeling Using Random Coefficient Models: Model Building, Testing, and Illustrations", *Organizational Research Methods*, vol. 5, n° 4, p. 362-387.
- BROWN T. A., 2006, *Confirmatory Factor Analysis for Applied Research*, New York, Guilford Press.
- CARVER C. S., SCHEIER M. F., 1999, "Themes and Issues in the Self-Regulation of Behavior", in WYER R. S. JR., *Perspectives on behavioral self-regulation: Advances in social cognition*, vol. 13, Mahwah, New Jersey, Lawrence Erlbaum Associates Publishers, p. 1-105.
- COSNEFROY O., 2010, *Âge d'entrée à l'école élémentaire, habiletés d'autorégulation en classe et devenir scolaire des enfants*, thèse de doctorat non publiée, Nantes, Université de Nantes.
- COSNEFROY O., ATZENI T., GUIMARD P., 2010, « Identification des élèves à risque de redoublement en début de scolarité élémentaire : une approche exploratoire centrée sur l'évaluation des comportements scolaires », *ANAE, Approche neuropsychologique des apprentissages chez l'enfant*, vol. 22, n° 109, p. 307-316.
- COX K. E., GUTHRIE J. T., 2001, "Motivational and Cognitive Contributions to Students' Amount of Reading", *Contemporary Educational Psychology*, vol. 26, n° 1, Elsevier, p. 116-131.
- DE NAEGHEL J., VAN KEER H., VANSTEENKISTE M., ROSSEEL Y., 2012, "The Relation Between Elementary Students' Recreational and Academic Reading Motivation, Reading Frequency, Engagement, and Comprehension: a Self-Determination Theory Perspective", *Journal of Educational Psychology*, vol. 104, n° 4, p. 1006-1021.
- DESSUS P., 2007, « Systèmes d'observation de classes et prise en compte de la complexité des événements scolaires », *Carrefours de l'Éducation*, n° 23, p. 103-117.
- DOUCET F., TUDGE J., 2007, "Co-Constructing the Transition to School: Reframing the 'Novice' Versus 'Expert' Roles of Children, Parents, and Teachers From a Cultural Perspective", in PIANTA R. C., COX M. J., SNOW K. L., *School readiness and the transition to kindergarten in the era of accountability*, Baltimore, Brookes Publishing, p. 307-328.
- DURU-BELLAT M., 2003, *Les inégalités sociales à l'école : genèse et mythes*, Paris, PUF.
- ECCLES P. J., ADLER T. F., FUTTERMAN R., GOFF S. B., KACZALA C. M., MEECE J. L., MIDGLEY C., 1983, "Expectancies, Values, and Academic Behaviors", in SPENCE J. T., *Achievement and achievement motivation*, San Francisco, Freeman, p. 75-146.

- ELIAS M. J., SCHWAB Y., 2006, "From Compliance to Responsibility: Social And Emotional Learning And Classroom Management", in EVERTSON C. M., WEINSTEIN C. S., *Handbook of classroom management. Research, Practice, and Contemporary Issues*, Mahwah, Lawrence Erlbaum Associates Publishers, p. 309-341.
- FEATHER N. T., 1992, "Expectancy-Value Theory And Unemployment Effects", *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, vol. 65, n° 4, The British Psychological Society, p. 315-330.
- FEATHER N. T., NEWTON J. W., 1982, "Values, Expectations, and the Prediction of Social Action: An Expectancy-Valence Analysis", *Motivation and Emotion*, vol. 6, n° 3, Springer, p. 217-244.
- FLORIN A., COSNEFROY O., GUIMARD P., 2004, « Trimestre de naissance et parcours scolaire », *Revue Européenne de Psychologie Appliquée*, vol. 54, n° 4, Elsevier Masson, p. 237-246.
- GENOLINI C., ÉCOCHARD R., JACQMIN-GADDA H., 2013, "Copy Mean: A new Method to Impute Intermittent Missing Values in Longitudinal Studies", *Open Journal of Statistics*, vol. 3, n° 4, p. 26-40.
- GENOLINI C., FALISSARD B., 2011, "KmL: A Package to Cluster Longitudinal Data", *Computer Methods and Programs in Biomedicine*, vol. 104, n° 3, Elsevier, p. e112-e121.
- GENOLINI C., FALISSARD B., 2010, "KmL: k-means for Longitudinal Data", *Computational Statistics*, vol. 25, n° 2, Springer, p. 317-328.
- GILOVICH T., KERR M., MEDVEC V. H., 1993, "Effect of Temporal Perspective on Subjective confidence", *Journal of Personality and Social Psychology*, vol. 64, n° 4, p. 552-560.
- GUIMARD P., COSNEFROY O., FLORIN A., 2007, « Évaluation des comportements et des compétences scolaires par les enseignants et prédiction des performances et des parcours à l'école élémentaire et au collège », *L'orientation Scolaire et Professionnelle*, vol. 36, n° 2, p. 179-202.
- GUTHRIE J. T., CODDINGTON C. S., 2009, "Reading Motivation", in WENTZEL K. R., WIGFIELD A., *Handbook of motivation at school*, New York, Routledge, Taylor & Francis, p. 503-525.
- GUTHRIE J. T., WIGFIELD A., METSALA J. L., COX K. E., 1999, "Motivational and Cognitive Predictors of text Comprehension and Reading Amount", *Scientific Studies of Reading*, vol. 3, n° 3, p. 231-256.
- HATTIE J., 2008, *Visible Learning: A Synthesis of Over 800 Meta-Analyses Relating to Achievement*, New York, Routledge.
- HATTIE J., YATES G., 2014, *Visible Learning and the Science of How We Learn*, New York, Routledge.
- JACQUIER-ROUX M., VALDOIS S., ZORMAN M., 1999, *Bilan analytique du langage écrit (BALE)*, Grenoble, Cognisciences, LPNC.
- LATHAM G. P., LOCKE E. A., 2007, "New Developments in and Directions for Goal-Setting Research", *European Psychologist*, vol. 12, n° 4, Hogrefe Publishing, p. 290-300.
- LAVEAULT D., 2007, « De la "régulation" au "réglage" : élaboration d'un modèle d'autoévaluation des apprentissages », in ALLAL L., MOTTIER LOPEZ L. (dirs.), *Régulation des apprentissages en situation scolaire et en formation*, Bruxelles, De Boeck, p. 207-234.
- LE CAM M., COSNEFROY O., 2015, « Évaluation des effets du dispositif expérimental d'enseignement intégré de science et technologie (EIST) », *Éducation & Formations*, n° 86-87, MENESR-DEPP, p. 283-304.
- LERKKANEN M.-K., KIURU N., PAKARINEN E., VILJARANTA J., POIKKEUS A.-M., RASKU-PUTTONEN H., SIEKKIENEN, NURMI, 2012, "The Role of Teaching Practices in the Development of Children's Interest in Reading and Mathematics in Kindergarten", *Contemporary Educational Psychology*, vol. 37, n° 4, Elsevier, p. 266-279.
- LOCKE E. A., LATHAM G. P., 2006, "New Directions in Goal-Setting Theory", *Current Directions in Psychological Science*, vol. 15, n° 5, Association for Psychological Science, p. 265-268.
- LOCKE E. A., LATHAM G. P., 2002, "Building a Practically Useful Theory of Goal Setting and Task Motivation", *American Psychologist*, vol. 57, n° 9, American Psychological Association, p. 705-717.
- MARSH, H. W., CRAVEN, R. G., 2006, "Reciprocal Effects of Self-Concept and Performance From a Multidimensional Perspective: Beyond Seductive Pleasure and Unidimensional Perspectives", *Perspectives on Psychological Science*, vol. 1, n° 2, Association for Psychological Science, p. 133-163.
- MARTINOT D., NURRA C., 2013, "Le soi et la connaissance de soi », in BÈGUE L., DESRICHARD O., *Traité de psychologie sociale*, Bruxelles, De Boeck, p. 101-127.

MEN-DEPP, 2014, *Repères et références statistiques sur les enseignements, la formation et la recherche*, Paris, MENESR-DEPP.

MINGAT A., 1991, "Expliquer la variété des acquisitions au cours préparatoire : les rôles de l'enfant, la famille et l'école », *Revue Française de Pédagogie*, n° 95, p. 47-63.

NURMI J.-E., AUNOLA K., 2005, "Task-Motivation During the First School Years: A Person-Oriented Approach to Longitudinal Data", *Learning and Instruction*, vol. 15, n° 2, p. 103-122.

NURMI J.-E., AUNOLA K., 1999, *Task-Value Scale for Children (TVS-C)*, Jyväskylä, University of Jyväskylä, Finland, rapport non publié.

OYSERMAN D., BYBEE D., TERRY K., 2006, "Possible Selves And Academic Outcomes: How and when Possible Selves Impel Action", *Journal of Personality and Social Psychology*, vol. 91, n° 1, p. 188-204.

OYSERMAN D., JAMES L., 2011, "Possible Identities", in SCHWARTZ S. J., LUYCKX K., VIGNOLES V. L., SCHWARTZ S. J., LUYCKX K., VIGNOLES V. L., *Handbook of Identity Theory and Research*, New York, Springer, p. 117-145.

PIANTA R. C., COX M. J., 1999, *The Transition to Kindergarten*, Baltimore, Brookes Publishing.

PIANTA R. C., HAMRE B. K., 2009a, "Conceptualization, Measurement, and Improvement of Classroom Processes: Standardized Observation can Leverage Capacity", *Educational Researcher*, vol. 38, n° 2, p. 109-119.

PIANTA R. C., HAMRE B. K., 2009b, "Classroom Processes and Positive Youth Development: Conceptualizing, Measuring, and Improving the Capacity of Interactions between Teachers and Students", *New Directions for Youth Development*, n° 121, Wiley, p. 33-46.

PIANTA R. C., LA PARO K. M., HAMRE B. K., 2008, *Classroom Assessment Scoring System: Manual K-3*, Baltimore, Brookes Publishing.

PRESSLEY M., ROEHRIG A. D., RAPHAEL L., DOLEZAL S., BOHN C., MOHAN L., WHARTON-MCDONALD R., BOGNER K., HOGAN K., 2003, "Teaching Processes in Elementary and Secondary Education", in REYNOLDS W. M., MILLER G. E., *Handbook of psychology*, Wiley, p. 153-175.

PROUST-LIMA C., AMIEVA H., JACQMIN-GADDA H., 2013, "Analysis of Multivariate Mixed Longitudinal Data: A Flexible Latent Process Approach", *British Journal of Mathematical and Statistical Psychology*, vol. 66, n° 3, Wiley, p. 470-487.

PROUST-LIMA C., PHILIPPS V., DIAKITE A., LIQUET B., 2014, *lcmm: Estimation of Extended Mixed Models Using Latent Classes and Latent Processes*, <http://CRAN.R-project.org/package=lcmm>.

R CORE TEAM, 2014, *R: A language and Environment for Statistical Computing*, Vienna, R Foundation for Statistical Computing, www.R-project.org.

RIMM-KAUFMAN S. E., PIANTA R. C., 2000, "An Ecological Perspective on the Transition to Kindergarten: A Theoretical Framework to Guide Empirical Research", *Journal of Applied Developmental Psychology*, vol. 21, n° 5, Elsevier, p. 491-511.

RIVKIN S. G., HANUSHEK E. A., KAIN J. F., 2005, "Teachers, Schools, and Academic Achievement", *Econometrica*, vol. 73, n° 2, p. 417-458.

ROSENSHINE B., 2010, "Principles of instruction", *Educational Practices Series*, n° 21.

ROSSEEL Y., 2012, "lavaan: An R Package for Structural Equation Modeling", *Journal of Statistical Software*, vol. 48, n° 2, Foundation for Open Access Statistics, p. 1-36.

RUBIN D. B., 1987, *Multiple Imputation for Nonresponse in Surveys*, New York, Wiley.

SIMONS J., VANSTEENKISTE M., LENS W., LACANTE M., 2004, "Placing Motivation and Future time Perspective Theory in a Temporal Perspective", *Educational Psychology Review*, vol. 16, n° 2, Springer, p. 121-139.

STIPEK D. R., 1995, "Effects of Different Instructional Approaches on Young Children's Achievement and Motivation", *Child Development*, vol. 66, n° 1, Society for Research in Child Development, p. 209-223.

SUCHAUT B., 2004, « Les différences et les inégalités de réussite à l'école primaire : enseignements, portée et utilité des résultats de la recherche en éducation », *Communication à la IV^e Université d'automne du SNUIPP*, 2004.

TOBIAS S., DUFFY T., 2009, *Constructivist Instruction: Success or Failure?* New York, Routledge.

TROPE Y., LIBERMAN N., 2010, "Construal-level Theory of Psychological Distance", *Psychological Review*, vol. 117, n° 2, APA, p. 440-463.

TROPE Y., LIBERMAN N., 2003, "Temporal Construal", *Psychological Review*, vol. 110, n° 3, APA, p. 403-421.

UCLA: STATISTICAL CONSULTING GROUP, 2014, *Multilevel Bootstrapping (R data analysis examples: Mixed effects logistic regression)*, www.ats.ucla.edu/stat/r/dae/melogit.htm.

VALLACHER R. R., WEGNER D. M., 1989, "Levels of Personal Agency: Individual Variation in Action Identification", *Journal of Personality and Social Psychology*, vol. 57, n° 4, APA, p. 660-671.

VALLACHER R. R., WEGNER D. M., 1987, "What do People Think They're Doing? Action Identification and Human Behavior", *Psychological Review*, vol. 94, n° 1, APA, p. 3-15.

VAN BUUREN S., GROOTHUIS-ODSHOORN K., 2011, "Mice: Multivariate Imputation by Chained Equations in R", *Journal of Statistical Software*, vol. 45, n° 3, p. 1-67.

VAN DEN BERG R. J., LANCE C. E., 2000, "A Review and Synthesis of the Measurement Invariance Literature: Suggestions, Practices, and Recommendations for Organizational Research", *Organizational Research Methods*, vol. 3, n° 1, Sage Publications, p. 4-70.

WARREN J. R., LUO L., HALPERN-MANNERS A., RAYMO J. R., PALLONI A., 2013, *Do Different Methods for Modeling Age-Graded Trajectories Yield Consistent and Valid Results?* Minneapolis, Unpublished working paper, Minnesota Population Center, University of Minnesota.

WENTZEL K., 2008, *Handbook of Motivation at School*, London, Routledge.

WIGFIELD A., ECCLES J., 1992, "The Development of Achievement Task Values: A Theoretical Analysis", *Developmental Review*, vol. 12, n° 3, Elsevier, p. 265-310.

ZAUBERMAN G., KIM B. K., MALKOC S. A., BETTMAN J. R., 2009, "Discounting Time and Time Discounting: Subjective Time Perception And Intertemporal Preferences", *Journal of Marketing Research*, vol. 46, n° 4, American Marketing Association, p. 543-556.

ZORMAN M., VALDOIS S., JACQUIER-ROUX M., 2002, *ODEDYS : un outil de dépistage des dyslexies développementales*, Grenoble, Cognisciences, LPNC, www.cognisciences.com.

