



la lettre d'information n° 20 – septembre 2006

[vous abonner](#)
[consulter la lettre en ligne](#)

Apprentissages fondamentaux et psychologie de l'éducation : reflets de l'actualité

En introduction de l'ouvrage collectif [Apprendre et faire apprendre](#), Etienne Bourgeois et Gaëtane Chapelle (2005) nous rappellent que les psychologues scientifiques ont, depuis le début du XXe siècle, tenté d'éclairer les mécanismes et les conditions pour « apprendre et faire apprendre », orientant les méthodes pédagogiques et les pratiques enseignantes.

Ces théories se heurtent à un constat : trop d'enfants sont encore en situation d'échec scolaire, s'ennuient à l'école, décrochent, sortent du système scolaire sans avoir acquis les compétences que les enseignants cherchent à leur transmettre.

Quelles sont les propositions de la psychologie ? Dresser un état des lieux de la recherche récente en psychologie de l'éducation sur les apprentissages au primaire amène à lister diverses expérimentations associées tant à la didactique des mathématiques qu'à la didactique de la langue première.

Le parti pris de cette synthèse a été de sélectionner quelques-unes des dernières expérimentations menées du point de vue psychologique, en lien avec les apprentissages fondamentaux, et de rendre compte des conclusions proposées par les chercheurs.

[Quelques clés pour décrypter cet état des lieux](#) | [Les situations d'apprentissage](#) | [L'apprentissage de la langue première : l'écriture, la lecture-compréhension](#) | [Les apprentissages numériques](#) | [En guise de conclusion](#) | [Les objets de recherche](#)

Avertissements au lecteur :

- la plupart des liens renvoient vers les fiches correspondantes de notre [base bibliographique collaborative](#), qui comprennent les références complètes et, le cas échéant, des accès aux articles cités (en accès libre ou en accès payant, selon les cas et selon les abonnements électroniques souscrits par votre institution) ;
- sauf indication contraire, toutes les traductions comprises dans cette Lettre ont été réalisées par le rédacteur ;
- vous pouvez faire part de vos réactions à cette Lettre, suggérer des pistes complémentaires ou demander des précisions, en laissant un commentaire sous [l'article](#) correspondant dans notre blog : « Écrans de veille en éducation ».

Quelques clés pour décrypter cet état des lieux

Les apprentissages fondamentaux

La notion d'apprentissages fondamentaux est ici à rapprocher de l'organisation française en cycles et plus précisément du cycle II, ou cycle des apprentissages fondamentaux, qui concerne la dernière année de maternelle (grande section) et les deux premières années de l'école élémentaire. On entend principalement par apprentissages fondamentaux « lire, écrire, compter » (BOEN, 2002 et 2006). Ces apprentissages doivent conduire à l'acquisition en fin de cycle des compétences tenant à la maîtrise de la langue, aux mathématiques, aux langues étrangères, à l'éducation musicale, aux arts visuels, à l'éducation physique et sportive, aux capacités à vivre ensemble et à découvrir le monde.

Un nombre important d'articles, publiés en 2005 et 2006, porte sur le passage entre grande section de maternelle (GS) et cours préparatoire (CP), sur les pratiques pédagogiques, l'évolution cognitive en maternelle et leurs influences sur les apprentissages au CP.

La psychologie de l'éducation

M. Fayol nous propose, dans son avant-propos à l'ouvrage *La psychologie de l'éducation*, de considérer que « la psychologie de l'éducation recouvre toute étude des structures et mécanismes psychologiques susceptibles d'intervenir dans une situation d'éducation ». Il y souligne par ailleurs le rôle dominant de l'approche cognitive dans les travaux récents ([Foulin & Mouchon](#), 2005).

L'étude des apprentissages fondamentaux croise les notions de mémoire, de motivation, de connaissances, de compétences, de stratégies, de contexte, de différences et différenciation. Les recherches se font le plus souvent en s'appuyant sur des situations d'apprentissage : lecture-compréhension, production écrite ou apprentissages numériques.

Pour M. Fayol, l'acte d'apprendre est fort logiquement lié à un esprit, une intelligence. Les cursus doivent permettre l'acquisition et la mise en œuvre de stratégies d'apprentissage rendant l'individu relativement autonome dans son appropriation de nouveaux savoirs et savoir-faire : « Concevoir et imposer des formations "classiques" ne suffit plus ».

Les travaux de recherche actuels s'appuient sur certaines théories « historiques », soit en s'y référant, soit en les réfutant, soit en les développant ou en les mettant en pratique (on trouvera en fin de ce document une sélection d'ouvrages parus ou

réédités en 2005 ou 2006). Un bref rappel de ces théories est par ailleurs proposé par E. Bourgeois dans le livre déjà cité [Apprendre et faire apprendre](#).

- Le **fonctionnalisme** considère l'apprentissage comme une activité de transformation à deux niveaux : celui de l'action et celui de la réflexion ; l'élève agit et il raisonne à partir de cette action. L'apprentissage doit être perçu par l'apprenant comme une activité fonctionnelle, qui a du sens, sera utile.
- Le **behaviorisme** considère que l'apprentissage est déterminé par l'environnement, source de stimuli ou de renforcement du comportement. Ce courant a marqué les pratiques pédagogiques telles que l'apprentissage programmé, la pédagogie par objectifs, la pédagogie de maîtrise.
- La **Gestalt psychologie**, ou psychologie de la forme, considère que le comportement humain n'est pas conditionné de façon mécanique, mais qu'au contraire l'homme va exercer une activité mentale relative à son environnement. Ce courant influencera tous les modèles s'attachant à l'activité réflexive de l'apprenant et notamment la psychologie cognitive. Les théories du traitement de l'information, appliquées aux pratiques pédagogiques, considèrent l'apprenant comme un processeur qui reçoit, sélectionne, mémorise, communique l'information. Les recherches en psychologie cognitive, dans le domaine de l'éducation, vont donc étudier ces opérations de traitement de l'information en fonction de l'apprentissage visé.
- Le **constructivisme**, défini par J. Piaget comme une voie alternative entre le behaviorisme et la *Gestalt*, considère l'apprentissage comme un processus par lequel des connaissances mobilisées par le sujet dans une situation donnée se transforment au cours de l'interaction avec son environnement. Lorsque les connaissances initiales mobilisées ne suffisent pas à traiter l'information à laquelle le sujet est confronté, il s'ensuit un déséquilibre ou conflit cognitif.
- La **théorie de l'apprentissage social**, proposée par A. Bandura, découle du modèle béhavioriste et attribue les changements de comportement de l'individu à deux causes principales : l'observation et l'imitation. Bandura développe par exemple le concept de renforcement direct (de comportement) lorsqu'une personne observe un modèle, imite le modèle et est ensuite renforcée ou punie pour ce comportement. Il parle de renforcement vicariant lorsqu'une personne anticipe une récompense en cherchant à reproduire le comportement pour lequel une autre personne a été récompensée. Ce dernier type de comportement est important car il introduit la notion d'efficacité personnelle, de confiance du sujet dans sa capacité à répondre ou à agir correctement et, donc, sa motivation.
- Les néopiagéticiens montrent que les élèves confrontés à des tâches de résolutions de problèmes apprennent plus vite et plus durablement s'il y a interaction entre pairs. On aborde là l'approche **socio-constructiviste** (apprentissage coopératif).
- Une figure incontournable dans l'inventaire théorique de l'apprentissage est **Lev Vygotski**. Longtemps méconnu, parce qu'interdit de traduction, il critique l'approche piagétienne pour son manque de dimension sociale et culturelle. Pour Vygotski, « tout apprentissage suppose le recours à des outils, matériels ou symboliques. Or ces outils sont nécessairement des productions culturelles, véhiculant les schèmes de pensée et de valeurs de la société qui les produit et les utilise ». Ses théories ont reçu une grande écoute, à tel point qu'on parle d'un courant « néo-vygostkien ». Dans le prolongement de cette approche, il convient de citer le courant se référant à **Jerome Bruner**. Il s'appuie sur le principe que l'apprentissage n'est pas un processus individuel mais collectif, basé sur des ressources collectives. Sur le terrain, ce courant se traduit par des dispositifs s'appuyant sur l'interaction entre pairs, sur le tutorat (compagnonnage cognitif) et l'élaboration de communautés de pratiques.

Développement cognitif et cheminement(s)

L'ouvrage *Psychologie du développement* (2004) de L. Chanquoy et I. Negro apporte le complément nécessaire pour comprendre les expérimentations récentes, présentées plus loin, sur le développement de la mémoire et du langage. Les auteurs décrivent les étapes essentielles du développement avant l'âge de deux ans mais s'intéressent également à l'apprentissage du langage écrit et à l'apprentissage formel de la lecture.

Plus généralement, les recherches en psychologie de l'éducation portent sur le rôle de la mémoire (quels types de mémoire ?) et des connaissances (déclaratives ou procédurales), sur l'utilisation d'informations sémantiques (production et compréhension de l'information orale ou écrite) ou épisodiques (représentations, souvenirs, expériences passées).

Le numéro 152 de la *Revue française de pédagogie* (2005) suggère des thèmes de réflexion quant aux rapports entre sciences cognitives, apprentissages et enseignements. C. Bastien et M. Bastien-Toniazzo, dans l'article « *Du cheminement aux cheminements* » ([Bastien & Bastien-Toniazzo, 2005](#)), retracent l'évolution de la psychologie du développement cognitif, passée d'une approche centrée sur l'acquisition des connaissances à une approche centrée sur les processus et sur le traitement de situations individuelles.

Ainsi, une grande partie des travaux sur les apprentissages fondamentaux, l'acquisition de savoirs de base, se penchent sur ces différences de cheminement. Ce qui peut être utilisé par certains comme autant de possibilités de travailler autrement peut être interprété par d'autres comme des facteurs de difficultés (pour l'enfant et/ou pour l'enseignant).

Ces thèmes ont été étudiés dans les apprentissages aussi bien de la lecture que de l'arithmétique. C'est le propos de J. Lau-trey dans sa contribution « Les différences de cheminement dans l'apprentissage » (in [Bourgeois & Chapelle, 2006](#)) qui fait le lien entre ces processus nombreux – mais non innombrables – et les traitements pédagogiques envisageables.

Les situations d'apprentissage

Afin de désenclaver les recherches sur l'école et sur les apprentissages et de donner à ce domaine les instruments de sa visibilité, le ministère de la Recherche a lancé en 2000 une ACI (Action Concertée Incitative), « [École et sciences cognitives](#) ». Parmi les actions engagées figure la création de réseaux européens ou internationaux dans le but de structurer la recherche sur les « phénomènes langagiers ».

Outre des expérimentations ou réflexions portant sur des situations d'apprentissage précises que nous présenterons plus loin, des articles rendent compte d'études plus larges, relatives à des problématiques cognitives : contexte d'apprentissage, inter-relations, motivation, etc. Notre travail de synthèse n'est qu'un balayage d'une littérature relativement abondante, donnant quelques exemples pour illustrer les problématiques traitées. S'agissant le plus souvent de comptes rendus d'expérimentations, nous avons résumé à grands traits les objectifs de chaque étude, la méthodologie utilisée et les premiers

résultats observés. La plupart des travaux cherchent à déterminer les facteurs d'amélioration dans l'acquisition des compétences de base, comme par exemple des méthodes d'enseignement, des postures de travail différentes – de la part de l'enseignant et/ou de la part des élèves –, une organisation différente des tâches à accomplir ou un contexte adapté. Les quelques situations exposées ci-dessous se réfèrent à la psychologie sociale : relations entre pairs, perception de soi, tutorat, rôle de l'enseignant dans les relations maître-élève.

Du côté des élèves

I. Hay s'intéresse à la **perception de soi** (*self-concept*). Ses derniers travaux rendent compte de l'« exploring self-concept program » qu'il a mis en place et testé auprès de 280 élèves de 11 ans d'une école mixte de Brisbane (Hay, 2005). Après avoir évalué la perception de soi des élèves, un test, établi à partir du questionnaire de Marsh en 1988 (le SDQ-1), est administré aux élèves sur des contenus non académiques tels que les habiletés physiques, les relations entre pairs, l'apparence physique, la relation avec les parents, et dans trois domaines académiques : la lecture, les mathématiques ou la scolarité en général. En fin d'expérimentation, soit au bout de dix semaines, une nouvelle évaluation de la perception est faite. La comparaison des résultats pré- et post-test permettent de déceler quelques améliorations (apparence physique, scolarité en général) et ce dans les domaines académiques plutôt que non académiques. Pour Hay, **la discussion et la réflexion** demandées aux élèves sur les enseignements qu'ils reçoivent, sur le contexte éducatif et sur leur capacité à résoudre des problèmes, **les aident à choisir des stratégies** pour améliorer la perception de leur environnement social et leur bien-être.

Au-delà des travaux d'observation, on trouve d'autres analyses de situations abordant l'idée d'**élèves réflexifs** ou pour le moins « pensants ». Lena Green (Afrique du sud) montre la possibilité et l'intérêt de faire réfléchir les élèves à chaque étape de l'apprentissage de la lecture. Elle propose une série de questions comme « découvrir les règles générales », « nommer et catégoriser », « faire des connexions », « noter et comparer », « se souvenir ». Les élèves sont ainsi engagés dans une entreprise partagée avec l'enseignant et les autres élèves où chacun respecte le rôle de l'autre : « *The educator possesses cultural knowledge that must be mediated to the learners* » (Green, 2005).

L'impact des inter-relations entre pairs fait également l'objet de travaux sur les relations de camaraderie. Ainsi, P. Kutnick et A. Kington (G.-B.) ont cherché à évaluer **l'incidence des relations d'amitié** entre élèves, souvent liées à des facteurs de genre, sur la perception que peuvent avoir les élèves quant à leurs performances dans ce contexte, sur la qualité du travail de la classe, la coopération entre pairs. Ils en déduisent que les enseignants devraient chercher à mieux comprendre ces relations de camaraderie pour en tirer des conclusions sur les potentialités des apprenants (Kutnick & Kington, 2005).

Il ne s'agit pas seulement d'approfondir les expérimentations et les réflexions sur les relations inter-personnelles. Des chercheurs anglais et néo-zélandais étudient l'impact du **travail en groupes** sur l'acquisition des compétences de base. Dans le cadre du projet Spring (Social pedagogic research into group work), ils ont pour mission d'appliquer les trois principes clés : adopter une approche relationnelle, étudier le rôle des enseignants et créer des conditions favorables au travail en groupes. Leur étude, portant sur un panel de plus de 500 élèves de 8 à 11 ans, montre que le travail en groupes peut représenter une part significative dans l'activité de la classe, mais que les habitudes inhibent trop souvent ce mode de fonctionnement et qu'il conviendrait de repenser les pratiques et théories pédagogiques favorisant le rôle leader de l'enseignant et le travail individuel (Blatchford & al., 2006).

Allant encore plus loin dans la notion de réflexion et de partage, V. Martel a présenté une étude de cas sur l'« *Émergence d'une communauté d'apprentissage en réseau à l'ordre primaire* » (Martel, 2005). La méthodologie utilisée (p. 36) s'intéresse à la transformation de l'activité des environnements d'apprentissage en s'appuyant sur plusieurs situations d'apprentissage, utilisant et croisant l'observation participante, les entretiens avec les élèves et ce que l'auteur appelle *l'ethnographie des écrits* (traitement des écrits aux formats papier ou virtuel). Dans une partie présentant les données, l'auteur explique les intentions menant à la construction d'une communauté d'apprentissage et notamment les processus de responsabilisation des élèves dans l'organisation de leurs apprentissages (p. 73). Le traitement de données sur un échantillon d'une quarantaine d'élèves québécois de fin de primaire permet à l'auteur de conclure sur l'utilité de telles communautés d'apprentissage impliquant direction, enseignants et élèves. Les compétences qui ont été développées dans cette étude sont surtout orales mais l'auteur note que cette **communauté d'apprentissage** pourrait se transformer en communauté d'élaboration des connaissances et pourrait s'appliquer à des pratiques de l'écrit permettant la résolution de problèmes plus complexes.

La motivation

B. Galand a coordonné le [numéro 155](#) de la *Revue française de pédagogie* portant sur la motivation scolaire. Outre un article introductif au dossier : « La motivation en situation d'apprentissage : les apports de la psychologie de l'éducation », il a rédigé avec Pierre Philippot et Marianne Frenay un article visant à identifier les facteurs pouvant susciter la motivation des élèves et leur adaptation scolaire. Des **analyses multi-niveaux** montrent qu'une « structure centrée sur la maîtrise » a un effet positif sur la motivation des élèves, qu'une structure centrée sur la performance a un effet négatif sur la motivation des élèves et augmente le risque de victimation. Enfin, ces analyses indiquent que des relations enseignants-élèves de qualité ont un effet pacificateur sur l'agressivité des élèves (Galand & al., 2006).

Dans ce même numéro de la *RFP*, T. Bouffard, C. Vezeau, R. Chouinard et G. Marcotte présentent une étude expérimentale portant sur un échantillon de 958 élèves de 3^e et 4^e années d'écoles primaires de la banlieue de Montréal. En référence aux travaux de Bandura et dans le cadre de recherches sur la motivation, les auteurs ont cherché à mieux comprendre le phénomène de **l'illusion d'incompétence**. Ce sentiment étant un facteur potentiel de décrochage, ils pensent que, si les critères de dépistage utilisés dans cette étude permettent de percevoir quels sont les élèves marqués par cette illusion, moins motivés mais pour autant d'un perfectionnisme négatif, il est difficile d'identifier les facteurs qui favorisent le développement du phénomène et que cette identification est nécessaire pour pouvoir le contrer (Bouffard & al., 2006).

Du côté des enseignants

S. Havu-Nuutinen présente une étude du **processus de changement conceptuel** chez des enfants finlandais de 6 ans, lors des apprentissages en sciences sur les notions de flottaison et d'immersion. L'auteur a observé quels étaient les changements de **représentations** pendant l'enseignement théorique et de quelle manière la discussion a pu induire des changements cognitifs pendant la partie expérimentale et exploratoire. Basés sur **l'analyse qualitative des données verbales**, les changements dans les conceptions des enfants étaient plutôt d'ordre épistémologique et les théories des élèves devenaient meilleures d'un point de vue scientifique. Ainsi, Havu-Nuutinen en déduit qu'une interaction élèves-enseignants orientée vers les

concepts est plus à même d'améliorer les progrès cognitifs des élèves et leurs compétences cognitives dans le concept de flottaison ([Havu-Nuutinen](#), 2005).

Est-ce une préoccupation scandinave ? M. Sandstrom-Kjellin, dans le *Scandinavian journal of educational research*, décrit un **modèle de dyade éducateur-élève** en situation d'enseignement classique. Elle teste diverses situations, dans lesquelles 1) l'enseignant évalue l'apprenant selon ses présupposés d'enseignant (connaissances antérieures) ; 2) l'enseignant construit les apprentissages en donnant des indices à l'apprenant avant d'évaluer ; 3) l'enseignant n'a pas forcément prévu la réponse qui va lui être faite mais il s'intéresse véritablement à celle-ci. Cette dernière situation est celle qui assure les meilleures conditions pour le **développement cognitif** de l'élève ([Sandstrom-Kjellin](#), 2005)

Plus récemment encore (juillet 2006), le même journal publie un article sur les changements de pratiques enseignantes, d'un enseignement individualisé à un enseignement personnalisé. Cet article s'inscrit dans le thème central du numéro « Is there a nordic school model ? » et retrace l'esprit d'individualisation de l'enseignement qui a prévalu dans les pays scandinaves au XX^e siècle. Les auteurs, issus de différentes universités scandinaves, font ensuite une analyse par pays, afin de montrer, à partir des évolutions depuis vingt ans, les similitudes ou divergences d'approches. **Car, pour les pays nordiques, la question d'une individualisation de l'enseignement ne se pose pas, la question est de savoir quel type d'individualisation mettre en place** ([Carlgrén & al.](#), 2006).

Autre problématique récurrente : le **questionnement**. Qui questionne ? Le maître, l'élève, les deux en interaction, le groupe ? Quand questionner ? L'élève peut-il questionner le maître ? La question n'est-elle qu'évaluative ou est-elle un moyen de discussion et d'avancement dans les savoirs ? O. Maulini a publié plusieurs articles sur ce sujet. Après avoir analysé le jeu de questions-réponses qui s'instaure entre le maître et l'élève, du simple dialogue à la problématisation, il conclut que l'école pourrait être le lieu d'une combinaison entre théorie et pratique où on se donnerait le temps du détour et de la discussion vers des savoirs construits plutôt que des savoirs transmis ([Maulini](#), 2005).

□ Et aussi

- Le colloque « [les effets des dimensions conatives en éducation](#) (personnalité, motivation, estime de soi, compétences sociales) », 7 et 8 juin 2006, université de Nantes.
- Haahr Jens Henrik, Kibak Nielsen Thomas, Eggert Hansen Martin & Teglggaard Jakobsen Søren (2005). *Explaining student performance: evidence from the international PISA, TIMSS and PIRLS surveys*. Copenhague : Danish Technological Institute.

L'apprentissage de la langue première : l'écriture et la lecture-compréhension

Les connaissances implicites et explicites de l'écrit

La psychopédagogue M.-F. Morin dont les thèmes de recherche actuels portent sur l'apprentissage de l'orthographe au premier cycle du primaire et plus particulièrement sur le rôle des connaissances implicites et explicites mobilisées en écriture, a publié, en collaboration avec Isabelle Montésinos-Gelet, les résultats d'une étude sur *Les habiletés phonogrammiques en écriture à la maternelle : Comparaison de deux contextes francophones différents France-Québec* ([Morin & Montésinos-Gelet](#), 2005). Les élèves français semblent mieux préparés à l'entrée dans la scolarisation de l'école primaire (développement de la littéracie). Cette différence avec les enfants québécois serait à mettre en relation avec les orientations éducatives françaises (accent mis sur la compréhension du texte alphabétique, scolarisation à 3 ans). Cette sensibilisation à la copie de mots, de phrases, de textes (voir le document proposé aux professeurs des écoles en France : [Le langage à l'école maternelle](#), 2006) permettrait à l'enfant de contrôler le caractère qu'il choisit de produire. Les auteurs préconisent néanmoins de mettre en relation ces premiers résultats avec les pratiques enseignantes en maternelle et de prolonger sur les habiletés de lecture à la fin de la première année de primaire.

Un des débats sur l'apprentissage de l'écriture à la maternelle porte sur la **différenciation** à opérer entre dessin, graphisme et écriture (voir texte de [D. Dumont](#) sur le site Bien(!)Lire).

L. Rieben, L. Ntamakiliro, B. Gonthier & M. Fayol rendent compte d'une étude réalisée auprès de 145 enfants de 5 ans. L'objet de leur expérimentation était de mesurer **les effets d'un apprentissage précoce de l'écriture sur la lecture (compréhension) et l'orthographe** : connaissances des lettres, détection de phonèmes, écriture de mots, orthographe. La discussion qui suit cette expérimentation tient à l'incidence de telle ou telle pratique sur les compétences en lecture et/ou écriture. Il semble qu'une méthode utilisée seule, même si elle permet un certain apprentissage de la lecture ou de l'écriture, n'est pas aussi performante qu'une combinaison de pratiques comme, ici, « l'invention d'écriture » suivie de la correction expliquée individuellement ([Rieben & al.](#), 2005).

□ Et aussi

Des travaux de réflexion rendent compte des relations entre production écrite et mémoire de travail :

- Alamargot Denis, Lambert Éric & Chanquoy Lucile (2005). « La production écrite et ses relations avec la mémoire ». *Approche neuropsychologique des acquisitions de l'enfant*, n° 17, p. 41-46.
- Olive Thierry & Piolat Annie (2005). « Le rôle de la mémoire de travail dans la production écrite de texte ». *Psychologie française*, vol. 50, n° 3, p. 373-390.

Le rôle de l'enseignant

Pour compléter ces propos, M. Fayol et J. Morais, en conclusion de leur contribution aux Journées de l'ONL sur « *La lecture et son apprentissage* » ([Fayol & Morais](#), 2004), soulignent l'importance de l'enseignant sur les progrès des élèves en matière de compréhension. Ils se réfèrent à une étude faite auprès d'élèves de grande section de maternelle et de cours préparatoire. « [Le] temps consacré au **développement de la conscience phonologique**, notamment en GS, [...] une plus grande explicitation du code et un enseignement plus intensif de la compréhension au CP » ont suscité les progrès les plus importants chez les enfants des groupes expérimentaux (dont les enseignants avaient suivi une formation spécifique).

Apprentissage de la lecture

La lecture des thématiques proposées au prochain colloque « *Approche cognitive de l'apprentissage de la langue écrite* », ([Université Rennes 2, octobre 2006](#)) et les intervenants pressentis permettent de faire un tour d'horizon européen des appro-

ches de l'apprentissage de la lecture : identification des mots écrits (A. Content, laboratoire de psychologie expérimentale, Bruxelles), compréhension de mots ou de textes écrits (J. Oakhill, Laboratory of Experimental Psychology, Brighton), production de gestes graphiques (P. Zesiger, Faculté de psychologie et des sciences de l'éducation de Genève), production orthographique (M. Fayol, LAPSCO).

Dans le cadre de l'ACI « École et sciences cognitives » (cf. ci-dessus), Jean-Louis Paour a conduit le programme de recherche « *Fonctionnement cognitif et pratiques pédagogiques : prédire, observer et intervenir en GS pour prévenir les difficultés d'apprentissage au CP* » (rapport de fin de contrat : [Paour et al., 2005](#)). Cette recherche a combiné trois approches : l'évaluation des performances des élèves, la mise en place de programmes d'éducation cognitive et l'observation des pratiques pédagogiques d'enseignement. Un panel de 400 élèves de grande section de maternelle scolarisés en REP a été suivi et évalué à trois reprises afin d'étudier « *l'évolution de 5 facteurs de groupe : attention, planification, processus séquentiels, processus simultanés et base de connaissance* ». Trois programmes d'**entraînement métaphonologique** (travail sur des phonèmes, les syllabes, les rimes, etc.) ont été mis en œuvre sur un groupe de 100 élèves, puis ces élèves ont été évalués. Les résultats obtenus montrent l'efficacité réelle des entraînements métaphonologiques sur l'efficacité scolaire et la lecture en particulier, et leur relative supériorité par rapport aux autres types d'entraînement.

Compétences langagières, codage et sens

Le département de psychologie de l'Université de Lancaster s'intéresse au développement atypique des compétences langagières. Il étudie notamment les difficultés d'enfants dont le niveau de vocabulaire est adapté à leur âge, mais qui ont des difficultés de compréhension et de formulation narrative. Les derniers articles publiés s'inscrivent dans une démarche cognitive des apprentissages et portent sur la capacité à mémoriser, l'évaluation de la lecture-compréhension, les différences entre élèves et leurs déficits sémantiques.

K. Cain, en association avec d'autres chercheurs, a publié depuis deux ans les résultats de travaux portant sur les stratégies de compréhension de lecteurs de 8 à 10 ans. Il s'agit, par exemple, de la compréhension d'un texte dans lequel on a enlevé les conjonctions et de la capacité à trouver la bonne conjonction (Cain & al., [2005](#)) ou encore de la capacité à utiliser le contexte dans la compréhension de textes narratifs (Cain & al., [2004b](#)). Les élèves ayant des difficultés de lecture ne sont pas forcément en défaut de vocabulaire mais ils semblent mettre en œuvre plus tardivement les stratégies pour comprendre. D'autre part, dans la lecture de textes un peu plus longs, les résultats mettent en lumière le rôle de la mémoire de travail et le rôle des directives de départ dans la compréhension (Cain & al., [2004a](#)).

Les recherches soulignent le fait que l'apprentissage de la lecture n'est pas uniquement une affaire de décodage, il s'agit aussi d'une activité culturelle et langagière, une question de sens. Dans son article « *L'accès au savoir-lire de base et la découverte de la culture écrite* », G. Chauveau suggère quelques caractéristiques de ce que sont les pédagogies de la réussite en lecture : coopératives (interaction éducateur-, parent- ou enseignant- apprenant), culturelles, conceptuelles (qui stimulent l'activité réflexive et l'intelligence) et interactionnistes (enfants chercheurs de codes mais aussi chercheurs de sens) ([Chauveau, 2004](#)).

Contexte des apprentissages

En avril 2005, la Direction de l'évaluation et de la prospective a publié les résultats d'une [expérimentation d'effectifs réduits](#) dans une centaine de classes de CP. Les expérimentations ont porté sur des classes dont les **effectifs** avaient été réduits à 8-12 élèves. Du point de vue des pratiques enseignantes, il n'y a pas de changements significatifs, les pratiques restant aussi variées à effectif réduit ou non. En ce qui concerne les performances des élèves, les avantages ne semblent pas significatifs et des différences notables quant à la reconnaissance de mots, la phonologie, les traitements complexes que l'on peut observer au bout de cinq mois de cours préparatoire semblent se lisser pendant le cours élémentaire. De nombreux chercheurs en psychologie de l'éducation, cités tout au long de notre Lettre d'information, ont participé à cette expérimentation. Ils ont publié par la suite d'autres commentaires, comme J. Ecallé, A. Magnan et F. Gibert ([2006](#)). Dans cet article, les auteurs croisent les critères « taille de la classe » et « présence d'élèves allophones ou en difficultés langagières » et analysent les connexions entre « taille de la classe », « procédures utilisées » et « engagement des élèves ». Tout en confirmant le faible impact d'un changement d'effectif sur les performances de base des élèves en lecture et orthographe, ils déduisent de leurs analyses que les enfants en difficulté progressent mieux dans un petit **groupe classe**.

La notion de « **peer effect** » est surtout présente dans les revues anglo-saxonnes. L'article de A. Ammermueller et J.-S. Pischke est intéressant à plus d'un titre : il reprend des techniques d'analyse statistique assez souvent utilisées pour cette problématique (calcul de régression, calcul de corrélation entre les variables de contextes : environnement démographique, social, culturel, facteurs susceptibles d'influencer les apprentissages) ; il s'appuie sur des évaluations des compétences en lecture, dans six pays, l'Allemagne, la France, l'Islande, la Norvège, les Pays-Bas et la Suède. Selon leur mode de calcul, les « effets de pairs » sont les plus importants en France et aux Pays-Bas, les plus bas en Norvège, en Islande et en Allemagne. Pour la Suède, les effets sont élevés mais à modérer du fait de choix pédagogiques différenciés selon les écoles ([Ammermueller & Pischke, 2006](#)).

Quelle que soit l'approche psychologique par laquelle on essaie d'appréhender l'apprentissage de la lecture, il est important de connaître l'évolution de l'enseignement de la lecture et les débats qui s'y rattachent mais aussi de s'interroger sur les impacts de la recherche sur l'évolution des pratiques. Deux documents de l'Observatoire national de la lecture permettent de synthétiser ces questionnements :

- *L'évolution de l'enseignement de la lecture en France, depuis dix ans* (ONL, [2004](#)). Ce document rassemble les actes des « Journées de l'Observatoire », dont un compte-rendu est accessible sur le site [Bien\(!\)Lire](#).
- *L'apprentissage de la lecture à l'école primaire*, rapport remis par l'ONL et l'Inspection générale au Ministre de l'éducation nationale (ONL, [2005](#)).

□ Et aussi

- [La lecture en débat](#), dossier d'*Éducation et devenir* (81 p., format PDF) ;
- Le site [Bien\(!\)Lire](#) et notamment la page « [Apprendre à lire à l'école primaire](#) » qui fait suite au séminaire de la Direction de l'enseignement scolaire de mars 2006.
- Demont Elisabeth, Gombert Jean-Émile (à paraître). « Relations, conscience phonologique et apprentissage de la lecture : peut-on sortir de la relation circulaire ? ». In E. Demont, J.-É. Gombert, & M.-N. Metz Lutz (Eds). *Acquisition du langage : approche intégrée*. Éditions Solal.

- Parmi les derniers écrits de M. Fayol et A. Miret, citons « *Écrire, orthographier et rédiger des textes* » (Fayol et Miret, 2005) rapportant une expérience relative à l'impact de la maîtrise graphique d'élèves de CE2 sur leurs performances en dictée.
- Morais José (2005). « Les apprentissages et processus cognitifs de base ». In Ministère de l'enseignement de la communauté francophone de Belgique. *Lecture : apprentissage et citoyenneté*, p. 535.

Les apprentissages numériques

Dans la préface du livre *Enseignement et apprentissage des mathématiques* (Crahay & al., 2005), M. Fayol souligne le fait que la plupart des livres abordant le développement arithmétique traitent le plus souvent la question du point de vue des déterminants individuels de l'évolution, à savoir : capacités, vitesse de traitement, mémoire de travail, etc. Dans cet ouvrage, E. De Corte et L. Verschaffel dressent un cadre conceptuel pour un environnement stimulant. D'autres contributions traitent du développement des premières compétences arithmétiques (système en base dix, soustraction addition, résolution de problèmes) et proposent des dispositifs pédagogiques étalonnés par des modèles de cheminements cognitifs.

Compréhension

Il n'est pas possible de dissocier la lecture-compréhension de la résolution de problèmes arithmétiques. Cet aspect fait l'objet de nombreux travaux de chercheurs proches de la psychologie cognitive. On lira, par exemple, le compte-rendu d'une étude longitudinale auprès d'une centaine d'élèves finnois de 1^e et 2^e années de primaire dans lequel M.-K. Lerkkanen, H. Rasku-Puttonen, K. Aunola et J.-E. Nurmi font part d'une **corrélation entre les performances en mathématiques et le niveau de compréhension en lecture** (Lerkkanen & al., 2005).

Certaines recherches portent sur le questionnement posé avant ou après l'énoncé du problème arithmétique verbal et la performance attendue. La question est récurrente, elle mobilise des chercheurs comme P. Barrouillet, M. Fayol et C. Thévenot dont le thème d'un article de *l'Année psychologique* (2004) : « Représentation mentale et procédures de résolution de problèmes arithmétiques : **L'effet du placement de la question** » est repris dans un article à paraître dans le *Quarterly Journal of Experimental Psychology-A* (2006).

Représentation du problème à résoudre et stratégies

On a vu qu'il existait des différences de cheminement dans le processus d'apprentissage et qu'il peut s'agir de stratégies différentes ou de réelles difficultés. L. Numa-Bocage et C. Larere, dans un article sur les **difficultés de conceptualisation du nombre** au CP partent du postulat que certaines difficultés en arithmétique ne sont pas perceptibles au travers des évaluations classiques. Elles rendent compte de l'analyse des procédures mises en œuvre par des élèves de cours préparatoire, dans cinq situations mathématiques particulières. Ces situations, présentées individuellement aux élèves en début et en fin de CP, ont fait apparaître une grande hétérogénéité de conceptualisations du nombre, des rapports entre le langage maternel et ces conceptualisations numériques (Numa-Bocage & Larere, 2006).

Elles peuvent aider l'enseignant à repérer comment chaque élève de sa classe évolue conceptuellement et à « déterminer pour chacun la *zone de développement prochain* dans laquelle il peut inscrire son action de médiation didactique de prévention de la difficulté ou de remédiation ». On retrouvera cette approche dans les travaux de Véronique Martel, citée plus haut (§ Situations d'apprentissages).

Dans ses recherches sur les **représentations mentales des nombres**, C. Thévenot, cherche à vérifier l'hypothèse selon laquelle la mémoire de travail utilise différents codes (verbal, analogique ou visuel) pour les nombres, en fonction de la tâche à accomplir. Dans un deuxième temps, elle étudie l'impact de différentes variables sur les stratégies de calcul : récupération en mémoire à long terme de faits numériques ou procédures algorithmiques de résolution d'opérations.

La **représentation d'un problème arithmétique** est un des thèmes de réflexion de R. Brissiaud qui l'aborde dans un texte paru sur le site du Café pédagogique (juin 2006). Cet article, qui porte sur l'opportunité d'enseigner les quatre opérations au CP, a fait l'objet de commentaires de la part de didacticiens des mathématiques. Ces discussions montrent combien le débat sur les apprentissages, les méthodes... et les programmes est sensible mais il semble bien que, quelle que soit l'approche choisie, cognitive ou didactique, la préoccupation doit être de permettre à l'élève de « **contrôler par le sens** les connaissances qui seront mémorisées et les méthodes qui seront automatisées » (Roland Charnay).

La question centrale de ce dernier débat est l'introduction ou non de la division dans les apprentissages numériques au CP, au regard des stratégies mises en œuvre par les élèves lors de la résolution de **problèmes de fractions**. Dans le cadre du programme de recherche de l'ESRC « Teaching and learning » (cf. § *Objets de recherche*), le département de psychologie des apprentissages de l'université d'Oxford a travaillé dernièrement sur ces **perceptions et stratégies**. T. Nunes, P. Bryant, J. Hurry et U. Pretzlik proposent sur le site du département plusieurs présentations réalisées en 2005, dont la dernière, « *Children's insights and strategies in solving fractions problems* » (Nunes et al., 2005), montre que la notion de partage est bien perçue par les élèves mais que pour appréhender la notion de quotient, les élèves (de 8 à 9 ans) usent de stratégies différentes et que des discussions par petits groupes et avec l'enseignant sur ces stratégies et les représentations améliorent la compréhension des fractions.

En fin de primaire se pose le problème de la **proportionnalité**. Ainsi, lors du congrès de l'*European society for research in mathematics education*, M. Pantziara et D. Pitta-Pantazi ont fait part de l'étude réalisée auprès d'une centaine d'élèves de 10 et 11 ans quant à leurs stratégies informelles utilisées dans la résolution de problèmes de proportionnalité et leurs représentations du concept de proportion (Pantziara & Pitta-Pantazi, 2005).

Et aussi

- Thévenot, Catherine & Oakhill, Jane (2005). « The strategic use of alternative representation in arithmetic word problem solving ». *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, vol. 58, n°7, p. 1311-1323.
- Marchini, Carlo & Rinaldi, Maria Gabriella (2005). *Geometrical pre-conceptions of 8 years old pupils*. Congrès CERME4. European Society for Research in Mathematics Education.

Motivation, concept de soi, auto-évaluation

Des chercheurs en psychologie et en mathématiques de l'université de Jyväskylä ont étudié la motivation des élèves et la corrélation avec leurs performances dans les apprentissages mathématiques, en première et deuxième année de primaire.

Leur interrogation de départ était de **savoir si la motivation perdurait après le primaire**. Ils ont donc réalisé une étude longitudinale sur 196 enfants nés en 1993, étudiés en 1999, 2000, 2001 puis à leur entrée dans le secondaire. Les résultats montrent que les performances en mathématiques et la motivation au travail associée forment un **cycle de développement cumulatif** pendant les deux premières années du primaire. Ce niveau de performance et de motivation est d'autant plus grand quand les enseignants considèrent que la motivation est un but pédagogique important et le font ressentir aux enfants. Les auteurs concluent leur analyse en indiquant que **le discours tenu par les enseignants** quant à la nature des apprentissages, ne passant pas par des justifications extérieures (utilité académique) mais cherchant à faire progresser l'autonomie des élèves, leur sens de la maîtrise de la tâche en s'appuyant sur leur développement émotionnel, **est important** dès les premières années du primaire, **car il structure l'expérience scolaire des élèves** pour toute leur scolarité ([Aunola, Leskinen & Nurmi, 2006](#)).

Lors du [CERME4](#), A. Panaoura et G. Philippou, ont fait part des premiers résultats d'une enquête sur un échantillon de 126 élèves de 8 à 11 ans cherchant à étudier la **représentation** que se faisaient les élèves **de leur performance** à accomplir un exercice (géométrie, calcul, etc.) : estime de soi, auto-apprentissage, motivation, etc.

E. A. Linnenbrink a réalisé une expérimentation similaire mais avec un échantillon plus grand (237 élèves), sur une batterie d'exercices et sur un temps plus long. Elle s'est attachée aux effets des **objectifs de maîtrise**, de **performance** dans une activité et dans le **contexte** du groupe-classe, mais d'un point de vue critique quant aux théories habituellement avancées sur la relation objectifs personnels / objectifs du groupe ([Linnenbrink, 2005](#)).

Géométrie et cognition

Autre grande étape dans les apprentissages : la géométrie. Bien que se situant au-delà du contexte des apprentissages fondamentaux, plusieurs études montrent l'importance du développement cognitif dans l'acquisition de certaines notions géométriques.

Les *Annales de didactique et de sciences cognitives* proposent un article sur « Les conditions cognitives de l'apprentissage de la géométrie ». Ainsi que nous l'explique l'auteur, R. Duval, la géométrie exige « l'articulation cognitive de deux registres de représentation très différents : la visualisation de formes pour représenter l'espace et le langage pour en énoncer des propriétés et pour en déduire de nouvelles. Les difficultés d'apprentissage viennent d'abord de ce que ces deux registres sont utilisés d'une manière souvent contraire à leur fonctionnement cognitif normal en dehors des mathématiques ». On aborde là des problèmes de déconstruction dimensionnelle (formes déjà connues mais à reconstruire) et de capacités discursives : dénomination, énonciation de propriétés et d'éducation ([Duval, 2005](#)).

□ Et aussi

- Nimier Jacques ([2006](#)). « *Camille a la haine et... Léo adore les maths. L'imaginaire dans l'enseignement* ». Aléas éditeur.

En guise de conclusion

Les analyses recensées montrent une diversité de résultats depuis l'observation de changements peu significatifs de telle pratique ou tel environnement sur les apprentissages jusqu'aux hypothèses largement vérifiées quant aux progrès observés. Il convient de noter la présence quasi permanente d'un élément conclusif qu'il est possible de résumer ainsi : « il est nécessaire de faire d'autres expérimentations pour compléter l'analyse ». Outre la nécessité de justifier la poursuite d'une recherche, il s'agit aussi d'une forme d'écriture de compte rendu de recherches passant par les étapes suivantes : « *background* » ou « *theoretical framework* », objectifs de l'étude, méthodologie, résultats, discussion, limite de l'expérimentation, conclusion.

Sur la méthodologie de recherche en éducation, on pourra lire la Lettre de la VST de mai 2006 : « [Qu'est-ce qu'une bonne recherche en éducation ?](#) ».

Quelle suite donner à ces recherches ?

De mars 2004 à janvier 2005, le site [VousNous/Us](#) a proposé une série d'articles intitulée « [Hors série recherche appliquée](#) » constituée en dossier de dix interviews d'enseignants-chercheurs en psychologie cognitive ou en sciences de l'éducation sur différentes thématiques. P. Hugué : l'influence du contexte sur les performances des élèves ; J.-P. Astolfi : l'erreur, source d'apprentissage ; E. Gentaz : l'apprentissage tactile de la lecture ; A. Giordan : donner envie d'apprendre ; A. Florin sur la scolarisation avant trois ans ; S. Boimare : combattre la peur d'apprendre ; J.-P. Roux : la confrontation socio-cognitive ; M. Gather-Thurler : modifier les cycles d'apprentissages ; S. Baruk : « Il faut enseigner les maths comme une langue vivante » et A. Lieury : « Créer des passerelles entre la recherche et l'Éducation nationale ».

Dans cette dernière intervention, A. Lieury avait à répondre à la question : « Avez-vous le sentiment que cette découverte [mémoire sémantique] et celles qui ont suivi ont eu des applications concrètes à l'école ? ». Sa réponse est claire : « *En France, quasiment aucune ! Aux États-Unis et ailleurs, la psychologie est traitée comme les autres sciences, comme la chimie ou la biologie. Les découvertes sont donc immédiatement appliquées ou, à tout le moins, expérimentées. En France, sur ce point, il n'y a pratiquement aucune passerelle entre les chercheurs et l'Éducation nationale, gouvernée par son propre système* ». Ce point de vue ne fait sans doute pas l'unanimité et A. Lieury tempère ses propos par sa confiance envers les enseignants dont les initiatives individuelles permettent d'avoir quelques remontées du terrain. Ce point de vue, paru en janvier 2005, ne pouvait envisager les débats récents sur les apprentissages fondamentaux, le socle commun et l'éducation prioritaire.

Le thème « psychologie du développement et apprentissage en situation scolaire » est clairement expliqué dans le support de [cours de Marcel Crahay](#) sur le site de l'université de Genève. On y trouve notamment deux chapitres illustrés sur l'apprentissage de la lecture et l'apprentissage des mathématiques.

L'Agence nationale pour la recherche a lancé un appel à projet en mars 2006 sur le thème : « [Apprentissages, connaissances et société](#) », dont le point 4 s'intitule « apprentissages, cognition et contextes du développement ». L'attente de l'ANR pour ce chapitre est un renouvellement des recherches, notamment systématiques, contrôlées, « en milieu naturel ou expérimental, pouvant conduire à des résultats stables et reproductibles ». Partant du constat que les processus d'apprentissages ne sont pas invariants et universels, elle préconise l'étude de leur variabilité selon les environnements culturels, entre les groupes sociaux, entre les individus d'un même groupe dans une situation donnée ou pour un individu face à plusieurs situations.

Les objets de recherche

Les laboratoires travaillant sur la psychologie de l'éducation appartiennent aussi bien à des départements de sciences de l'éducation que de psychologie, voire à des départements bidisciplinaires. Les objets de recherche qui ont permis de démarrer cette synthèse sont :

- l'étude du développement des fonctions cognitives dans les contextes éducatifs : apprentissages fondamentaux, développement des connaissances et dysfonctionnements; représentations, évaluations, jugement et contextes éducatifs, étude des effets psychologiques des contextes éducatifs, en relation avec les représentations, les évaluations et le jugement ([LABECD, Nantes](#)) ;
- l'étude des contextes scolaires, des pratiques d'enseignement et des apprentissages, processus cognitifs d'apprentissage ; l'étude des attitudes et des comportements à l'œuvre dans des situations sociales ([LSE](#) ; [Cogni-sciences](#) ; [laboratoire de psychologie sociale](#), Grenoble 2) ;
- l'étude en psychologie du développement, en éthologie sociale de la jeune enfance, de l'adaptation psychosociale à l'école, l'adaptation sociale et de la réussite scolaire, de la construction sociale des savoirs numériques, etc. ([Psychologie cognitive](#), Bordeaux 2) ;
- l'étude du développement des fonctions exécutives et efficacité cognitive : l'étude de facteurs cognitifs et métacognitifs comme l'efficacité intellectuelle, la mémoire de travail, l'attention, la flexibilité des processus cognitifs ou l'autorégulation cognitive ; l'étude des représentations sociales, des processus sociocognitifs et émotionnels ([PsyCLÉ](#) ; [laboratoire parole et langage](#) ; [laboratoire de psychologie sociale](#), Aix-Marseille 1) ;
- l'étude de l'apprentissage, la didactique et le développement cognitif : mémoire, attention et perception ([CRPCC](#), Rennes 2) ;
- l'étude des processus cognitifs à l'œuvre dans les apprentissages : processus mentaux sous-jacents au développement et au fonctionnement des enfants d'âge préscolaire et scolaire par une approche comportementale et neuro-anatomique ([UPR/SCLS](#), Strasbourg 1) ;
- l'étude des comportements des individus en situation d'apprentissage (processus cognitifs mis en jeu, influence des contextes, de leurs changements avec l'âge et de leur inadaptation) : apprentissage et mobilisation des connaissances, développement de deux habilités fondamentales, l'une en rapport avec les conduites d'estimation du temps et l'autre avec les conduites numériques ([LAPSCO](#), Clermont 2) ;
- l'étude des mécanismes cognitifs impliqués dans les activités de compréhension, de raisonnement, et d'acquisition des connaissances, à la fois dans une perspective générale et développementale (apprentissage scolaires et EIAH) ([CRAC](#), Paris 8) ;
- l'étude du fonctionnement cognitif : émergence des premières étapes de l'acquisition du langage chez l'enfant, structure des représentations mentales des nombres, dans la résolution de problèmes, stratégies mises en place ([Laboratoire cognition et développement](#), Paris 5) ;
- l'étude du fonctionnement mental de l'homme et de sa capacité à exécuter un certain nombre de tâches complexes, telles que lire un mot, comprendre un texte, calculer, raisonner et résoudre des problèmes, à former des représentations internes conformes à la structure environnementale ([LEAD](#), Université de Dijon) ;
- l'étude de la construction de l'organisation des comportements, des principes de changement de cette organisation, au cours de leur acquisition, en relation avec l'organisation du contexte dans lequel prennent forme ces acquisitions ([Apprentissage et contexte](#), EHESS) ;
- l'analyse des processus cognitifs et affectifs à l'œuvre dans les activités complexes : processus interactifs et les régulations émotionnelles dans la construction des savoirs, représentations des conduites d'apprentissage et d'enseignement, apprentissages fondamentaux (langage écrit) et métaprocessus associés ([Psychologie cognitive des conduites complexes](#), Paris 10).

Cette liste n'est pas exhaustive ; elle ne reprend pas, par exemple, certains laboratoires qui travaillent en psychologie cognitive associée aux sciences et techniques de l'information et de la communication ou en psychologie sociale, dont les thèmes de recherche ne sont pas explicitement en liaison avec l'enfant, l'éducation ou les apprentissages scolaires. N'ont pas été retenus les travaux sur les problèmes de dyslexie ou de dyscalculie développementale du point de vue des neurosciences ou de la psychologie clinique. Enfin, d'autres équipes de recherche, en sciences de l'éducation, ont été citées ponctuellement pour leurs travaux interdisciplinaires.

En Europe, nos lectures ont croisé :

le [GIRSEF](#) (Groupe Interfacultaire de Recherche sur les Systèmes d'Education et de Formation) de l'université catholique de Louvain, Belgique ;

le [LAPSE](#) (Laboratoire de psychologie expérimentale) et l'[UNESCOG](#) (unité de recherche en neurosciences cognitives) de l'université libre de Bruxelles, Belgique ;

la [faculté d'éducation](#) de l'université de Joensuu, Finlande ;

le [département apprentissage et motivation](#), de l'université de Jyväskylä, Finlande ;

le [Developmental psychology research group](#) de l'université de Lancaster, Grande-Bretagne ;

le programme de recherche de l'[ESRC](#) (Economic and social research council) regroupant l'[Oxford Brookes University](#), l'*Oxford university* et *The Institute of Education of the University of London*, Grande-Bretagne ;

le département [Cognition and langage](#) de l'université du Sussex, Grande-Bretagne ;

le laboratoire [EMACS](#) (educational measurement and applied cognitive science) de l'université du Luxembourg ;

le [Langeveld Institute for research](#) de l'université d'Utrecht, Pays-Bas ;

l'[ISB \(département des sciences sociales\)](#), université de Mälardalen, Suède.

le département de [pédagogie et psychologie pédagogique](#) de l'université de Fribourg, Suisse ;

le département de [psychologie et sciences de l'éducation](#), de l'université de Genève, Suisse ;

l'institut des sciences sociales et pédagogiques, université de Lausanne, Suisse.

Plus loin...

le [département de psychologie](#) de l'université Duke, Durham, Caroline du Nord ;

le [département d'études sur l'adaptation scolaire et sociale](#) de l'université de Sherbrooke, Québec.

Bibliographie

- Alamargot Denis, Lambert Éric & Chanquoy Lucile (2005). « La production écrite et ses relations avec la mémoire ». *Approche neuropsychologique des acquisitions de l'enfant*, n° 17, p. 41-46.
- Ammermueller Andreas & Pischke Jörn-Steffen (2006). *Peer Effects in European Primary Schools: Evidence from PIRLS*. Discussion paper. Bonn : Institute for the Study of Labor (IZA). Disponible sur Internet (consultée le 05/07/2006) : <http://repec.iza.org/RePEc/Discussionpaper/dp2077.pdf>
- Aunola Kaisa, Leskinen Esko & Nurmi Jari-Erik (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.
- Barrouillet Pierre, Fayol Michel & Thévenot Catherine (2004). « Représentation mentale et procédures de résolution de problèmes arithmétiques: L'effet du placement de la question ». *Année psychologique (L')*, vol. 104, n° 4, p. 683-699.
- Bastien Claude & Bastien-Toniazzo Mireille (2005). « Du cheminement aux cheminements ». *Revue française de pédagogie*, n° 152, p. 21-28.
- Blatchford Peter, Baines Ed & Bassett Paul *et al.* (2006). *Improving the effectiveness of pupil groupwork: effects on pupil-pupil interactions, teacher-pupil interactions and classroom engagement*. San Francisco : American Education Research Association Conference. Disponible sur Internet (consultée le 05/07/2006) : <http://www.spring-project.org.uk/AERA-SpringPaper.pdf>
- Bouffard Thérèse, Vezeau Carole, Chouinard Roch & Marcotte Geneviève (2006). « L'illusion d'incompétence et les facteurs associés chez l'élève du primaire ». *Revue française de pédagogie*, n° 155.
- Bourgeois Étienne & Chapelle Gaétane (2006). *Apprendre et faire apprendre*. Paris : Presses Universitaires de France.
- Brissiaud Rémi (2006). « Calcul et résolution de problèmes arithmétiques: il n'y a pas de paradis pédagogique perdu ». In Laboratoire Paragraphe - Paris 8. *Conférences invitées de l'équipe CRAC*. Saint-Denis, 15 juin 2006 : 548. Disponible sur Internet (consultée le 05/07/2006) : <http://paragraphe.univ-paris8.fr/crac/file/brissiaud2006.pdf>
- Cain Kate, Oakhill Jane & Bryant Peter (2004). « Children's reading comprehension ability: Concurrent prediction by working memory, verbal ability, and component skills ». *Journal of educational psychology*, vol. 96, n° 1, p. 31-42. Disponible sur Internet (consultée le 05/07/2006) : <http://www.psych.lancs.ac.uk/people/uploads/KateCain20050929T105101.pdf>
- Cain Kate, Oakhill Jane & Lemmon Kate (2004). « Individual differences in the inference of word meanings from context: The Influence of Reading comprehension, vocabulary knowledge, and memory capacity ». *Journal of educational psychology*, vol. 96, n° 4, p. 671-681. Disponible sur Internet (consultée le 05/07/2006) : <http://www.psych.lancs.ac.uk/people/uploads/KateCain20050929T105019.pdf>
- Cain Kate, Patson Nicole & Andrews Leanne (2005). « Age- and ability-related differences in young readers' use of conjunctions ». *Journal of child language*, n° 32, p. 877-892. Disponible sur Internet (consultée le 05/07/2006) : <http://www.psych.lancs.ac.uk/people/uploads/KateCain20060109T130316.pdf>
- Carlgren Ingrid, Klette Kirsti & Myrdal Sigurjon *et al.* (2006). « Changes in Nordic Teaching Practices: From individualised teaching to the teaching of individuals ». *Scandinavian Journal of Educational Research*, vol. 50, n° 3, p. 301-326.
- Chanquoy Lucile & Negro Isabelle (2004). *Psychologie du développement*. Paris: Hachette.
- Chauveau Gérard (2004). « L'accès au savoir-lire de base et la découverte de la culture écrite ». *La nouvelle revue de l'AIIS*, n° 25, p. 9-15. Disponible sur Internet (consultée le 05/07/2006) : <http://www.cnefei.fr/Ressource/NRAIS/n25/AccueilNRAIS25.htm>
- Crahay Marcel, Verschaffel Lieven, de Corte Erik & Grégoire Jacques (dir.) (2005). *Enseignement et apprentissage des mathématiques: Que disent les recherches psychopédagogiques*. Bruxelles : De Boeck.
- Duval Raymond (2005). « Les conditions cognitives de l'apprentissage de la géométrie: développement de la visualisation, différenciation des raisonnements et coordination de leurs fonctionnements ». *Annales de didactique et de sciences cognitives*, vol. 10, p. 5-53.
- Ecalle Jean, Magnan Annie & Gibert Fabienne (2006). « Class size effects on literacy skills and literacy interest in first grade: A large-scale investigation ». *Journal of school psychology*, vol. 44, n° 3.
- Fayol Michel & Morais José (2004). « La lecture et son apprentissage ». In *L'évolution de l'enseignement de la lecture en France*. Paris : Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche. Disponible sur Internet (consultée le 05/07/2006) : <http://onl.inrp.fr/ONL/publications/publi2004/evolution/>
- Fayol Michel & Miret A. (2005). « Écrire, orthographier et rédiger des textes ». *Psychologie française*, vol. 50, n° 3, p. 391-402.
- Foulin Jean-Noël & Mouchon Serge (2005). *Psychologie de l'éducation*. Paris : Nathan.
- Galand Benoît (2006). « La motivation en situation d'apprentissage: les apports de la psychologie de l'éducation ». *Revue française de pédagogie*, n° 155.
- Galand Benoît, Philippot Pierre & Frenay Mariane (2006). « Structure de buts, relations enseignants-élèves et adaptation scolaire des élèves: une analyse multi-niveaux ». *Revue française de pédagogie*, n° 155.
- Green Lena (2005). « Two birds with one stone: Teaching reading and teaching thinking ». *School psychology international*, vol. 26, n° 1, p. 109-120.
- Haahr Jens Henrik, Kibak Nielsen Thomas, Eggert Hansen Martin & Teglgård Jakobsen Søren (2005). *Explaining student performance: evidence from the international PISA, TIMSS and PIRLS surveys*. Copenhague : Danish Technological Institute.
- Havu-Nuutinen Sari (2005). « Examining young children's conceptual change process in floating and sinking from a social constructivist perspective ». *International Journal of Science Education*, vol. 27, n° 3, p. 259-279.
- Hay Ian (2005) « Facilitating Children's Self-Concept: A Rationale and Evaluative Study ». *Australian Journal of Guidance and Counselling*, vol. 15, n° 1, p. 60-67. Disponible sur Internet (consultée le 05/07/2006) : http://eprint.uq.edu.au/archive/00003093/01/Australian_Journal_of_Guidance_and_CounsellingHay.pdf
- Kutnick Peter & Kington Alison (2005). « Children's friendships and learning in school: Cognitive enhancement through social interaction? ». *British journal of educational psychology*, vol. 75, n° 4, p. 521-538.

- Lerkkanen Marja-Kristina, Rasku-Puttonen Helena, Aunola Kaisa & Nurmi Jari-Erik (2005). « Mathematical performance predicts progress in reading comprehension among 7-year olds ». *European journal of psychology of education*, vol. 20, n° 2, p. 121-137.
- Linnenbrink Elizabeth A. (2005). « The dilemma of performance-approach goals: the use of multiple goal contexts to promote students' motivation and learning ». *Journal of educational psychology*, vol. 97, n° 2, p. 197-213.
- Marchini Carlo & Rinaldi Maria-Gabriella (2005). *Geometrical pre-conceptions of 8 years old pupils*. Sant Feliu de Guixols : CERME 4. Disponible sur Internet (consultée le 05/07/2006) : <http://cerme4.crm.es/Papers%20definitius/7/marcrin.pdf>
- Martel Véronique (2005). *Émergence d'une communauté d'apprentissage en réseau à l'école primaire: L'activité de transformation d'un environnement d'apprentissage par la direction, les enseignants et les élèves*. Thèse, Québec, Université Laval, Psychopédagogie. Disponible sur Internet (consultée le 05/07/2006) : <http://www.theses.ulaval.ca/2005/22874/22874.pdf>
- Maulini Olivier (2005). « L'union des travailleurs de la question: Contrôle de l'apprentissage et institution des problèmes à l'école élémentaire ». *Les sciences de l'éducation pour l'ère nouvelle*, vol. 38, n° 3, p. 11-32.
- Morais José (2005). « Les apprentissages et processus cognitifs de base ». In Ministère de l'enseignement de la communauté francophone de Belgique. *Lecture : apprentissage et citoyenneté*. Charleroi, 23 avril 2005 : 534.
- Morin Marie-France & Montesinos-Gelet Isabelle (2005). « Les habiletés phonogrammiques en écriture à la maternelle: Comparaison de deux contextes francophones différents France-Québec ». *Revue canadienne de l'éducation*, vol. 28, n° 3, p. 508-533. Disponible sur Internet (consultée le 05/07/2006) : <http://www.csse.ca/CJE/Articles/FullText/CJE28-3/CJE28-3-morin.pdf>
- Numa-Bocage Line & Larere Christiane (2006). « Apprentissage du nombre au CP: sur quelques difficultés de conceptualisation ». *La nouvelle revue de l'IAIS*, n° 33.
- Nunes Terezinha, Bryant Peter & Pretzlik Ursula (2005). *Children's insights and strategies in solving fractions problems*. Oxford : Okford Brookes university. Disponible sur Internet (consultée le 05/07/2006) : http://www.brookes.ac.uk/schools/social/psych/childlearn/fractions_cyprus_1.pdf
- Observatoire national de la lecture & Inspection générale de l'éducation nationale (2005). *L'apprentissage de la lecture à l'école primaire*. Ministère de l'Éducation nationale. Disponible sur Internet (consultée le 05/07/2006) : http://onl.inrp.fr/ONL/publications/publi2005/onl_2005.pdf
- Olive Thierry & Piolat Annie (2005). « Le rôle de la mémoire de travail dans la production écrite de texte ». *Psychologie française*, vol. 50, n° 3, p. 373-390. Disponible sur Internet (consultée le 05/07/2006) : <http://www.up.univ-mrs.fr/wpsycle/documentpdf/documentpiolat/Publications/OlivePiolatPF2005.pdf>
- Pantziara Marilena & Pitta-Pantazi Demetra (2005). *The development of informal proportional thinking in primary school*. Sant Feliu de Guixols : CERME 4. Disponible sur Internet (consultée le 05/07/2006) : <http://cerme4.crm.es/Papers%20definitius/3/13Pantziara-final.doc>
- Paour Jean-Louis, Bailleux Christine & Cèbe Sylvie et al. (2005). *Fonctionnement cognitif et pratiques pédagogiques : prédire, observer et intervenir en GS pour prévenir les difficultés d'apprentissage au CP: Rapport de fin de contrat*. Aix-en-Provence : Université de Provence : Centre de recherche en psychologie de la connaissance, du langage et de l'émotion.
- Panaoura Areta & Philippou George (2005). *The measurement of young pupils' metacognitive ability in mathematics: the case of self-representation and self-evaluation*. Sant Feliu de Guixols : CERME 4. Disponible sur Internet (consultée le 05/07/2006) : <http://cerme4.crm.es/Papers%20definitius/2/panaoura.philippou.pdf>
- Rieben Laurence, Ntamakiliro Ladislav, Gonthier Brana & Fayol Michel (2005). « Effects of various early writing practices on reading and spelling ». *Scientific studies of reading*, vol. 9, n° 2, p. 145-166.
- Sandstrom-Kjellin Margareta (2005). « "Areas of instruction": A tool for assessing the quality of instructional situations ». *Scandinavian Journal of Educational Research*, vol. 49, n° 2, p. 153-165.
- Stordeur Joseph (2006). *Enseigner et / ou apprendre: Pour choisir nos pratiques*. Bruxelles : De Boeck.
- Thévenot Catherine & Oakhill Jane (2005). « The strategic use of alternative representation in arithmetic word problem solving ». *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, vol. 58, n° 7, p. 1311-1323.
- Tisset Carole (2005). « Mémoire et apprentissage ». *Bulletin de liaison des enseignants de l'Essonne*, n° 37, p. 14-15. Disponible sur Internet (consultée le 05/07/2006) : <http://www.ac-versailles.fr/IA91/ressources/ble/pdf/37.pdf>

Rédactrice : Annie Feyfant

Cette lettre d'information est une publication mensuelle de la cellule Veille scientifique et technologique de l'Institut national de recherche pédagogique.

© INRP

- Vous abonner ou vous désabonner <http://www.inrp.fr/vst/LettreVST/Abonnement.htm>
- Nous contacter <http://www.inrp.fr/vst/Contact.php>
- Consulter les nouveautés http://www.inrp.fr/vst/Dernieres_MAJ.php

Veille scientifique et technologique

Institut national de recherche pédagogique

19, allée de Fontenay – BP 17424 – 69347 Lyon cedex 07 – France

Tél. : +33 (0)4 72 76 61 00 – Fax. : +33 (0)4 72 76 61 93