



5^{ème} CONGRÈS SOFTAL 2017 Mémoire(s) et Apprentissage

VENDREDI 9 - SAMEDI 10 JUIN 2017

UNIVERSITÉ TOULOUSE III PAUL SABATIER
AUDITORIUM MARTHE CONDAT
118 ROUTE DE NARBONNE - 31062 TOULOUSE

avec la participation de :

FRANCIS EUSTACHE (CAEN), MICHEL FAYOL (CLERMONT-FERRAND)
PATRICE GILLET (TOURS), ISABELLE JAMBAQUÉ (PARIS), STEVE MAJERUS (LIÈGE)
& EMMANUEL BARBEAU, MAËLLE BIOTTEAU, MÉLODY BLAIS, MÉLANIE JUCLA (TOULOUSE)

INSCRIPTION SUR <http://softal2017.sciencesconf.org>



SOFTAL 2017

Comité d'organisation

Jean-Michel **ALBARET**, *Maître de Conférence*

Isabelle **BARRY**, *Orthophoniste*

Maëlle **BIOTTEAU**, *Post-Doctorante*

Mélody **BLAIS**, *Doctorante*

Yves **CHAIX**, *PU PH, Neuropédiatre*

Nathalie **FAURE-MARIE**, *Neuropsychologue*

Stéphanie **IANNUZZI**, *Neuropsychologue*

Déborah **INNOCENT MUTEL**, *Psychomotricienne formatrice IFP*

Mélanie **JUCLA**, *Maître de Conférence*

Caroline **KARSENTY**, *Neuropédiatre*

Jérôme **MARQUET-DOLEAC**, *Psychomotricien formateur IFP*

Stéphanie **MAZIERO**, *Neuropsychologue*

Jessica **TALLET**, *Maître de Conférence*

Comité scientifique

Jean-Michel **ALBARET**, *MDC HDR*, Toulouse

Valérie **BARRAY**, *Ergothérapeute*, Paris

Yves **CHAIX**, *PU PH, Neuropédiatre*, Toulouse

Joël **FLUSS**, *Pédiatre et Neuropédiatre*, Genève

Patrice **GILLET**, *Psychologue clinicien*, Tours

Sibylle **GONZALEZ**, *Neurologue*, Lyon

Michel **HABIB**, *Neurologue*, Marseille

Marianne **JOVER**, *Professeur des Universités*, Aix-Marseille

Francine **LUSSIER**, *PhD, Neuropsychologue*, Montréal

Marie Pascale **NOEL**, *Psychologue*, Louvain

Alain **POUHET**, *Médecin de rééducation fonctionnelle*, Poitiers

Mario **SPERANZA**, *Pédopsychiatre*, Paris

Lesley **SUIRO**, *Neuropédiatre*, Paris

Sylviane **VALDOIS**, *DRC1 CNRS*, Grenoble



La SOFTAL, SOciété Francophone des Troubles d'Apprentissage et du Langage, réunit professionnels de soin et chercheurs autour d'une volonté commune de compréhension et de diffusion des connaissances scientifiques récentes sur les troubles des apprentissages. Permettant échanges et partages sur des aspects tant théoriques que cliniques, la SOFTAL œuvre ainsi à promouvoir de bonnes pratiques cliniques, une prise en charge efficiente et adaptée, ainsi que des recherches scientifiques et des protocoles expérimentaux novateurs et de qualité, en adéquation avec une réalité clinique.

Ce 5ème congrès de la SOFTAL entend apporter des éclairages sur le lien existant entre les mémoires et l'apprentissage chez l'enfant porteur d'un trouble. Notamment, les conférenciers invités permettront, par des apports tant théoriques que cliniques, de conduire une réflexion sur cette question au travers de modèles issus de pathologies et de domaines variés, tel que l'autisme, l'épilepsie ou les troubles des apprentissages plus largement.

500 personnes issues des pays de la francophonie (France, Suisse, Belgique, Canada, Afrique, Liban), pour partie constituées de praticiens-cliniciens (neuropédiatres, neurologues, neuropsychologues, psychomotriciens, orthophonistes, ergothérapeutes, neuropsychologues, psychologues) et pour l'autre de chercheurs, doctorants, postdoctorants de laboratoires variés.

avec la participation de

FRANCIS EUSTACHE
MICHEL FAYOL
PATRICE GILLET
ISABELLE JAMBAQUÉ
STEVE MAJERUS
EMMANUEL BARBEAU
MAËLLE BIOTTEAU
MÉLODY BLAIS
MÉLANIE JUCLA

VENDREDI 9 JUIN 2017

9h30-9h45 : Ouverture

9h45-10h30 : **Emmanuel Barbeau** (Toulouse)
« Les modèles de la mémoire déclarative et leur évolution »

10h30-11h00 : Pause Café - Session Poster

11h00-11h45 : **Steve Majerus** (Liège)
« Rôle de la mémoire de travail dans l'apprentissage et ses troubles »

11h45-12h30 : **Isabelle Jambaqué** (Paris)
« Mémoire(s) et Apprentissage : que nous apprend le modèle de l'épilepsie ? »

12h30-14h00 : Pause déjeuner - Session Poster

14h-15h30 : 6 communications orales

15h30-15h45 : **Patrice Gillet** (Tours)
« Mémoire spécialisée et autisme : jusqu'où les stratégies d'apprentissage ?
L'exemple du vocabulaire »

15h45-16h15 : Pause Café - Session Poster

16h15-17h45 : 6 communications orales

17h45-18h30 : **Mélody Blais** et **Maëlle Biotteau** (Toulouse), conférence duo
« Rôle de l'apprentissage procédural et de la mémoire procédurale dans la dyslexie
et le Trouble développemental de la coordination »

SAMEDI 10 JUIN 2017

9h-9h45 : **Francis Eustache** (Caen)
« La mémoire au cœur des apprentissages »

9h45-10h30 : **Michel Fayol** (Clermont-Ferrand)
« La mémoire de travail : une contrainte surmontable pour les apprentissages scolaires ? »

10h30-11h : Pause Café - Session Poster

11h-11h45 : **Mélanie Jucla** (Toulouse)
« Rôle de la mémoire déclarative dans les troubles du langage et de l'apprentissage :
Hypothèse compensatoire ? »

11h45-12h : Clôture

1 - A-t-on oublié la dysmnésie développementale ?

Charlotte Seguin (Villefranche sur Saône), Gérald Bussy, Isabelle Bonnevie

2 - Un amnésique passionné d'histoire de France : quand l'apprentissage ne dépend pas du système hippocampique
Pierre-Yves Jonin (Toulouse), Gabriel Besson, Christian Barillot, Emmanuel Barbeau

3 - Mémoire à long terme d'associations mot /objet chez le jeune enfant
Danaé Remon (Toulouse), Olivier Pascalis, Hélène Loevenbruck, Martin Deudon, Marie Sarraimejeanne, Marion Dohen, Simon Thorpe

4 - Une dissociation évocatrice d'un trouble mnésique
Alain Pouhet (Poitiers)

5 - Dynamique spatio-temporelle du cortex rhinal et de l'hippocampe dans la mémoire de reconnaissance visuelle
Elodie Despouy (Toulouse), Jonathan Curot, Martin Deudon, Luc Valton, Jean-Christophe Sol, Jean-Albert Lotterie,
Marie Denuelle, Emmanuel Barbeau

6 - Systèmes mnésiques et Neurofibromatose de type 1 (NF1) : un enjeu dans les acquisitions scolaires
Stéphanie Maziero (Toulouse), Mélody Blais, Maëlle Biotteau, Jean-Michel Albaret, Emmanuel Barbeau, Jessica Tallet,
Mélanie Jucla, Yves Chaix

7 - Atteinte de la mémoire de travail dans le cadre des troubles des apprentissages : fréquence et étude de la répartition
Nathalie Faure-Marie (Toulouse), Céline Chignac, Noémie Lafin, Stéphanie Iannuzzi, Caroline Karsenty, Yves Chaix

8 - Trouble spécifique du langage oral : Quels déficits mnésiques ?
Stéphanie Iannuzzi (Toulouse), Isabelle Barry, Marielle Verdier, Caroline Karsenty, Yves Chaix

9 - Les effets de l'anxiété mathématique résultent-ils du fonctionnement de la MDT ou des traitements numériques élémentaires ?
Bruno Vilette (Lille)

10 - Arithmétique : mémorisation des faits ou automatisation des procédures ? Intérêts d'une pédagogie multimodale
Nolwenn Guedin (Genève), Catherine Thevenot

11 - Utilisation d'objets chez l'enfant TDC : Altération spécifique du système de production gestuelle ?
Christelle Remigereau (Angers), Arnaud Roy, Orienne Costini, Josselin Baumard, Christophe Jarry, François Osiriak, Didier Le Gall

12 - L'écriture conventionnelle et en miroir de trigrammes : une façon intéressante d'étudier la comorbidité dans la dyslexie
et le trouble développemental de la coordination
Jérémy Danna (Aix-Marseille), Jean-Luc Velay, Andréa Huau, Marianne Jover



L'UMR Inserm/UPS 1214 ToNIC

Succédant à l'U825 au 1er janvier 2016, l'UMR 1214 Unité Mixte de Recherche Inserm et Université Paul Sabatier, intitulée **ToNIC** "Toulouse Neuro Imaging Center", a pour objectif principal l'étude du cerveau humain et des principales pathologies qui l'affectent.

L'UMR Inserm/UPS 1214 ToNIC dirigée par le Pr Pierre Payoux est composée de 2 équipes de recherches : **DEVIN** "DEveloppement et Validation de biomarqueurs en IRM et médecine Nucléaire" (responsable scientifique : Patrice Péran) et **iDREAM** "innovation in Drug, Regenerative mEdicine, stimuLation, and modulation of Motor plasticity and recovery" (responsable scientifique : Isabelle Loubinoux)

L'objectif de l'équipe **DEVIN** est de développer de nouveaux outils de neuroimagerie qui peuvent être utilisés dans la recherche clinique et cognitive. Les ambitions actuelles de la neuroimagerie sont multiples : améliorer le diagnostic des maladies neurologiques, améliorer l'évaluation de la réponse précoce aux traitements dans les maladies neurodégénératives comme dans les tumeurs cérébrales. Dans ce contexte, le développement de nouveaux biomarqueurs est un enjeu crucial afin de définir une neuroimagerie quantitative et individuelle. Le pari de l'équipe **DEVIN** est d'unir au sein d'un même groupe : développement méthodologique, exploration préclinique et validation clinique.

Les objectifs de l'équipe **iDREAM** sont de mieux comprendre les mécanismes physiopathologiques des désordres neurologiques et des handicaps que nous étudions (AVC, Traumatisme crânien, Anoxie, Stress post-traumatique), de manière à améliorer leur diagnostic précoce et à définir des approches thérapeutiques ou rééducatives adaptées. En particulier, première cause de handicap, l'Accident Vasculaire Cérébral représente un coût économique conséquent.

Nos principaux projets doivent déterminer les stratégies thérapeutiques qui auront un impact majeur sur les futurs traitements cliniques des lésions cérébrales aiguës spécifiquement chez les patients lourdement invalidés. Ils s'appuient sur la plasticité naturelle du cerveau et la neurogenèse endogène, et ils cherchent à l'amplifier par des agents extérieurs, rééducation, pharmacologie et thérapie cellulaire. Ils visent aussi à déterminer les substrats cérébraux de ces interventions par neuroimagerie.

Pour la réalisation des protocoles de recherche, l'UMR Inserm/UPS 1214 ToNIC est dotée d'une IRM 3T Philips ACHIEVA dStream à aimant court dédiée aux activités de recherche en Neurosciences. Différents matériels de stimulation sont installés (vidéo projecteur, écran, boîtier réponse, casque de communication, capteur de données physiologiques, ...) ainsi que du matériel d'enregistrement des mouvements oculaires (Eye tracker). Ce matériel peut être complété en fonction des besoins des différentes thématiques de recherche développées.

Le Plateau Technique IRM a obtenu la certification ISO9001:2008 en juin 2015.



Coordonnées de ToNIC

Pavillon Baudot, CHU Purpan
31059 Toulouse – Cedex 3

E-mail : secretariat.tonic@inserm.fr
<http://www.tonic.inserm.fr/>



Emmanuel Barbeau

est neuropsychologue, directeur de recherche au CNRS et dirige l'équipe « Mémoire et Apprentissage des Objets et des Scènes » au Centre de recherche Cerveau et Cognition à Toulouse. Il étudie la mémoire et ses troubles chez le patient cérébrolésé, en neuroimagerie et en électrophysiologie et s'intéresse particulièrement aux modèles de la mémoire déclarative et aux structures cérébrales correspondantes.

Les modèles de la mémoire déclarative et leur évolution

Centre de recherche Cerveau & Cognition, UMR5549, Toulouse

L'objectif de cette présentation sera de montrer la manière dont la conception que nous avons de la mémoire déclarative a évolué depuis les années 80 (moment où le terme de « mémoire déclarative » est proposé), jusqu'à maintenant. Trois phases bien distinctes peuvent être identifiées, débutant par un modèle unitaire, puis par le fractionnement de ce modèle en différents modules anatomo-fonctionnels relativement indépendants, suivies plus récemment par des approches perceptivo-mnésiques. Les caractéristiques principales de ces modèles seront présentées. Des exemples de patients présentant des dissociations en mémoire déclarative seront discutés. Au total au moins deux grands systèmes, un système de mémoire contextualisée et un système de mémoire décontextualisée, forment la mémoire déclarative telle qu'on la conçoit aujourd'hui. Bien comprendre cette distinction est important pour la prise en charge neuropsychologique.



Mélody Blais et Maëlle Biotteau

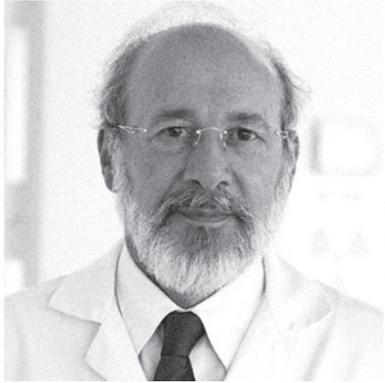
sont Doctorante et Post-Doctorante dans l'Unité 1214 de l'Inserm et l'Unité de Recherche Interdisciplinaire Octogone-Lordat de Toulouse. S'intéressant toutes deux à la question de l'apprentissage dans les troubles neurodéveloppementaux chez l'enfant, leurs recherches portent notamment sur les mécanismes cérébraux en lien avec l'apprentissage de compétences motrices ou verbales dans les troubles des apprentissages, ainsi qu'à la question de la comorbidité entre ces troubles.

Rôle de l'apprentissage procédural et de la mémoire procédurale dans la dyslexie et le Trouble développemental de la coordination

ToNIC, Toulouse Neuroimaging Center, Université de Toulouse, Inserm, UPS, France

La fréquence élevée des associations comorbides dans les troubles neurodéveloppementaux est une constante de la littérature et conduit à la présenter comme la règle plutôt que l'exception. Notamment, la co-occurrence de troubles moteurs chez les enfants dyslexiques ou de troubles de la lecture chez les enfants porteurs d'un Trouble développemental de la coordination est quasi systématique, pouvant atteindre 80% des sujets. Complicant le diagnostic comme la prise en charge, les recherches actuelles se tournent vers des modèles explicatifs de cette comorbidité et soulèvent la question d'une base étiologique en partie commune.

Nous tenterons dans cette présentation d'apporter un éclairage sur les avancées scientifiques dans ce domaine, notamment par le biais de travaux portant sur l'apprentissage procédural, la mémoire procédurale, et les bases cérébrales les sous-tendant. Ces dernières années en effet, les travaux d'imagerie cérébrale ont permis de préciser les bases neuro-anatomiques d'un tel apprentissage (circuit cortico-striataux et circuit cortico-cérébelleux). Le dysfonctionnement de ces boucles pourrait répondre aux déficits principal et secondaires de ces pathologies, tout en expliquant l'intrication des symptômes et la comorbidité des troubles.



Francis Eustache

est Directeur d'études à l'École pratique des hautes études et dirige l'Unité 1077 de l'Inserm à l'Université de Caen Normandie. L'exposé, qui aura pour titre « La mémoire au cœur des apprentissages », reprend des points développés dans le livre publié avec Bérengère Guillery-Girard chez Odile Jacob. Celui-ci développe notamment les travaux récents de neuropsychologie et de neurosciences cognitives et leurs interactions nécessaires avec les sciences de l'éducation.

La mémoire au cœur des apprentissages

Unité de Recherche U 1077 INSERM-EPHE, Université de Caen Normandie

La neuropsychologie de l'enfant contribue fortement aux modèles théoriques de la mémoire depuis une vingtaine d'années. Les travaux les plus marquants portent sur l'amnésie développementale (ou syndrome amnésique de l'enfant) mais d'autres pathologies ont apporté des résultats significatifs comme l'autisme infantile.

Les travaux les plus récents provenant de la neuropsychologie de l'enfant sont passés en revue, ceux-ci ont été complétés par de nombreuses études utilisant l'imagerie cérébrale chez les enfants sains au cours du développement et dans différentes pathologies. Ils soulignent l'importance de comprendre les phénomènes de maturation cérébrale pour comprendre la mise en place des apprentissages, chez l'enfant et l'adolescent, comme leurs dysfonctionnements.

Ces études abordent des questions théoriques nouvelles, comme les liens entre la mémoire et l'identité. Ils apportent également des réponses plus appliquées dans le domaine de la neuropsychologie clinique et des neurosciences de l'éducation.

Eustache, F. & Guillery-Girard, B. (2016). La neuroéducation : la mémoire au cœur des apprentissages. Paris : Odile Jacob.



Michel Fayol

est professeur émérite à l'Université de Clermont Auvergne Blaise Pascal. Il a créé et dirigé le LEAD CNRS (Dijon) puis dirigé le LAPSCO CNRS (Clermont-Ferrand). Il s'intéresse aux apprentissages académiques qu'il a abordés dans plusieurs ouvrages. Le thème de l'exposé sera « Mémoire de travail et apprentissages scolaires ». Il visera à dresser un bilan des recherches effectuées en ce domaine et à envisager les conséquences pédagogiques des contraintes relatives à la mémoire de travail.

La mémoire de travail : une contrainte surmontable pour les apprentissages scolaires ?

Université de Clermont Auvergne, LAPSCO CNRS

De nombreux travaux ont mis en évidence une relation forte entre les capacités de la mémoire de travail et les apprentissages scolaires (lecture, mathématiques, production écrite), à la fois relativement aux résultats (les faibles en MT sont ceux qui réussissent le moins bien) et à l'apprentissage lui-même (ce sont eux qui ont le plus de difficultés pour apprendre). Ce constat conduit à s'interroger sur les modalités d'intervention susceptibles d'améliorer la gestion par les enseignants des contraintes de MT.

Cette communication passe en revue les données et les conclusions concernant les expériences conduites pour :

- 1) améliorer les capacités de MT ;
- 2) induire l'apprentissage et l'utilisation de stratégies ;
- 3) faciliter en temps réel la gestion des tâches par les élèves.



Patrice Gillet

est psychologue clinicien et exerce la neuropsychologie dans le Centre Universitaire de Pédopsychiatrie du CHU de Tours, spécialisé depuis de très nombreuses années dans le domaine de l'autisme. Son intérêt porte plus particulièrement sur les styles cognitifs des enfants et adolescents présentant un Trouble du Spectre de l'Autisme.

Mémoire spécialisée et autisme : jusqu'où les stratégies d'apprentissage ? L'exemple du vocabulaire

Centre universitaire de pédopsychiatrie, Hôpital Bretonneau - CHU de Tours

Le Trouble du Spectre de l'Autisme (TSA) est un trouble neurodéveloppemental portant sur la communication sociale associé à des altérations du développement et du fonctionnement du langage oral. Il est souvent décrit un arrêt, vers 18-22 mois du développement du vocabulaire, à un âge auquel le bébé ordinaire est amené à changer de statut cognitif en accédant à la fonction symbolique, pour acquérir un mode de représentation des objets basé sur les représentations sémantiques. Autrement dit, cet arrêt survient à un âge auquel émerge la mémoire sémantique qui par son organisation va sous-tendre la phase d'explosion du vocabulaire. Chez les jeunes enfants TSA, le développement normal d'un premier vocabulaire avant 18 mois, puis le développement particulièrement lent et laborieux du vocabulaire après cet âge peuvent être mis en relation avec un défaut d'élaboration de la mémoire sémantique, comme en témoignent les productions orales (fluence, dénominations) qui illustrent des stratégies d'apprentissage du vocabulaire se réalisant sur un mode exclusivement « épisodique ».



Isabelle Jambaqué

est professeur en Neuropsychologie à l'Université Paris Descartes Sorbonne Paris Cité. Elle dirige un groupe de recherche en Neuropsychologie de l'enfant au sein de l'UMR INSERM U1129 « Épilepsies de l'enfant et plasticité cérébrale ». Ses recherches visent à mieux comprendre les effets cognitifs des épilepsies infantiles sur le développement neurocognitif et les apprentissages.

Mémoire(s) et Apprentissage : que nous apprend le modèle de l'épilepsie ?

Institut de Psychologie, Université Paris Descartes - USPC ; UMR Inserm U 1129 « Epilepsies de l'enfant et plasticité cérébrale »

De longue date, l'épilepsie est connue comme susceptible de s'associer à des difficultés d'apprentissage scolaire mais l'identification de problèmes mnésiques durant l'enfance est beaucoup plus récente. Les travaux conduits auprès d'enfants présentant une épilepsie temporale - avant ou après chirurgie - ont mis en évidence une altération précoce de la mémoire et ont contribué à élaborer une modélisation des déficits mnésiques dans une perspective développementale en révélant des dissociations de performances au sein des systèmes mnésiques. Par ailleurs, des enfants avec d'autres types d'épilepsie - y compris des épilepsies partielles ou généralisées idiopathiques - peuvent présenter certains problèmes mnésiques de la mémoire de travail et/ou de la mémoire à long terme. Ceci met l'accent sur le fait que l'épilepsie représente une situation à risque lors d'une période essentielle pour le développement de la mémoire et des apprentissages scolaires. Il existe, en fait, une grande variété des déficits mnésiques qui restent probablement encore souvent méconnus et difficiles à caractériser du fait du jeune âge, de l'existence de désordres cognitifs complexes ou troubles du développement sociocognitif. Ainsi, l'évaluation de la mémoire chez les enfants souffrant d'épilepsie mérite une attention spéciale et devrait permettre d'améliorer le projet de prise en charge de remédiation et d'adaptation pédagogique.



Mélanie Jucla

est Maître de Conférences en Sciences du Langage à l'Université Toulouse Jean Jaurès, responsable de l'axe « Cognition langagière et Troubles du langage » au sein de l'Unité de Recherche Interdisciplinaire Octogone-Lordat. Elle s'est intéressée aux déficits phonologiques et visuo-attentionnels et leur prise en charge dans les dyslexies développementales. Elle mène actuellement des recherches sur les relations entre processus mnésiques et troubles du langage dans la dyslexie et dans les maladies neurodégénératives.

Rôle de la mémoire déclarative dans les troubles du langage et de l'apprentissage : Hypothèse compensatoire ?

URI Octogone-Lordat (EA 4156), Université Toulouse II Jean Jaurès, Toulouse, France

Tous les systèmes mnésiques sont sollicités lors du développement cognitif. Le dysfonctionnement d'une ou plusieurs des composantes de ces systèmes pourra être la cause ou la conséquence d'un trouble des apprentissages. L'acquisition du langage, que ce soit à l'oral ou à l'écrit, est un terrain particulièrement intéressant pour explorer les interactions entre mémoire procédurale et déclarative au cours de l'apprentissage. En ce qui concerne la lecture par exemple, l'acquisition des connaissances orthographiques en mémoire à long terme (déclarative) se ferait en partie par un apprentissage implicite (Share, 1995) et le bon lecteur est celui qui a automatisé les processus d'identification lexicale (mémoire procédurale). Qu'est-ce qui fait défaut dans la dyslexie ? La capacité à stocker les formes ou à les encoder et à y avoir accès ensuite ? Depuis une dizaine d'années, des hypothèses émergent dans la littérature postulant que la mémoire procédurale serait particulièrement affectée dans les troubles du langage oral et la dyslexie (Nicolson & Fawcett, 2007). Ullman et Pullman (2015) suggèrent même que la mémoire déclarative pourrait jouer un rôle compensateur dans les troubles du langage oral, écrit et d'autres troubles neurodéveloppementaux. Dans notre intervention, nous présenterons ces propositions théoriques et les discuterons à la lumière des résultats que nous avons obtenus dans une étude sur l'exploration des différents systèmes mnésiques chez des enfants dyslexiques de 8 à 12 ans avec ou sans troubles de l'acquisition de la coordination associée.



Steve Majerus

est professeur et maître de recherches du FNRS et enseigne à l'Université de Liège, Belgique. Il y dirige l'unité de recherche « Psychologie et Neurosciences Cognitives ». Il s'intéresse aux mécanismes cognitifs et cérébraux de la mémoire à court terme/mémoire de travail, et à leurs dysfonctionnements dans des populations neurodéveloppementales et cérébrolésées. Il travaille également au développement de nouvelles méthodes d'évaluation et de rééducation des déficits de la mémoire à court terme en lien avec les troubles des apprentissages.

Rôle de la mémoire de travail dans l'apprentissage et ses troubles

UR Psychologie et Neurosciences Cognitives, PsyNCog, Université de Liège, psyncog.ulg.ac.be

Des travaux récents montrent que la mémoire de travail détermine les capacités d'apprentissage dans de multiples domaines, dont le développement lexical, l'apprentissage de la lecture et le calcul mental. Parmi les différents aspects de la mémoire de travail, la mémoire à court terme sérielle semble être un facteur particulièrement prédictif pour les troubles des apprentissages. Nous examinerons dans quelle mesure un déficit de la mémoire à court terme sérielle caractérise les troubles de la mémoire de travail dans la dyslexie, la dyscalculie et les troubles spécifiques du développement du langage oral. Nous discuterons des implications pour l'évaluation et la prise en charge des déficits de la mémoire de travail dans les troubles des apprentissages.

mgen
MUTUELLE
SANTÉ
PRÉVOYANCE

MA SANTÉ, C'EST SÉRIEUX.
**J'AI
CHOISI
MGEN**

Maladie, dentaire, optique, mais aussi prévoyance intégrée et services d'accompagnement en cas de coups durs : MGEN garantit une protection performante à chaque moment de ma vie et couvre efficacement mes frais de santé. Pour ma santé, je veux être bien entourée : comme près de 3,8 millions de personnes, j'ai choisi MGEN.

mgen.fr

MGEN, Mutuelle Générale de l'Éducation Nationale, n°775 635 399, MGEN Vie, n°441 922 002, MGEN Fila, n°440 363 588, mutuelles soumises aux dispositions du livre II du code de la Mutualité - MGEN Action sanitaire et sociale, n°441 921 913, MGEN Centres de santé, n°477 801 714, mutuelles soumises aux dispositions du livre III du code de la Mutualité.

wesco

Différent
comme chaque enfant !

Accompagner *le bien-être* | Favoriser *les apprentissages* | Faciliter *la concentration*

Toujours plus de produits et de conseils de spécialistes sur
wesco-eshop.fr/handisolutions

À la CASDEN, le collectif est notre moteur !

Créée à l'origine par des enseignants, la CASDEN Banque Populaire a peu à peu élargi son périmètre : elle est aujourd'hui la **banque coopérative de toute la Fonction publique**. Elle propose à plus d'un million de Sociétaires une offre d'épargne, de crédits⁽¹⁾ et de caution⁽²⁾. Elle a noué un partenariat avec les Banques Populaires pour apporter un service bancaire complet et de proximité aux meilleures conditions.

Fidèle à ses principes de solidarité et à ses engagements, la CASDEN apporte son soutien à la recherche et favorise les partenariats qui participent à la vie des personnels et de ses structures.

Pour plus d'informations, contactez votre Chargée de Relation Enseignement Supérieur et Recherche
Valérie Maria
valerie.maria@casden.banquepopulaire.fr
06 77 31 56 81 (Appel non surtaxé, coût selon votre opérateur)

Découvrez la CASDEN | Suivez-nous sur
sur casden.fr

Un crédit vous engage et doit être remboursé.
Vérifiez vos capacités de remboursement avant de vous engager.

(1) Offre soumise à conditions, sous réserve d'acceptation de votre dossier par l'organisme prêteur, la CASDEN Banque Populaire. Pour un crédit à la consommation, l'emprunteur dispose d'un délai de rétractation. Pour le financement d'une épargne relevant des articles L312-1 et suivants du code de la consommation (crédit immobilier), l'emprunteur dispose d'un délai de réflexion de 10 jours à compter de la réception de son offre. La vente est subordonnée à l'obtention du prêt et si celui-ci n'est pas obtenu, le vendeur doit rembourser les sommes versées. (2) Sous réserve d'acceptation par le caution, la CASDEN Banque Populaire.

casden
BANQUE POPULAIRE

CASDEN, la banque coopérative de toute la Fonction publique



Communications Orales

L'écriture conventionnelle et en miroir de trigrammes : une façon intéressante d'étudier la comorbidité dans la dyslexie et le trouble développemental de la coordination

Jérémy Danna¹, Jean-Luc Velay¹, Andréa Huau², Marianne Jover^{2,3}

¹ Laboratoire de Neurosciences Cognitives UMR 7291, CNRS & Aix-Marseille Université, Aix en Provence CNRS, Aix-Marseille Université, Marseille

² Laboratoire PSYCLE EA 3273, Aix-Marseille Université, Aix en Provence

³ Laboratoire Parole et Langage UMR 7309, CNRS & Aix-Marseille Université, Aix en Provence

Les difficultés d'écriture manuscrite ont été décrites dans de nombreux troubles du développement tels que la dyslexie du développement (DD, par exemple Cheng-Lai et al., 2013), trouble développemental de la coordination (DCD, p. ex. Huau et al., 2015) ou dysgraphie associée à une dyslexie (Paz-Villagran et al., 2014). La comorbidité fréquente entre ces troubles et le chevauchement considérable des symptômes suggèrent une étiologie partiellement commune (Nicolson & Fawcett, 2007 ; Kaplan et al., 2006). Cette étude visait à utiliser l'écriture manuscrite comme une « porte dérobée » pour examiner l'apprentissage procédural et l'adaptation motrice chez les enfants atteints de DD et/ou de DCD. Une attention particulière a été accordée à la façon dont ces déficits se produisent chez les enfants atteints de déficit isolé et les enfants atteints de trouble comorbides (DD-DCD). Quinze enfants atteints de DD, 15 enfants atteints de DCD, 15 enfants atteints de DD-DCD et 15 enfants témoins ont écrit les trigrammes « eue », « eeu » et « uee » en écriture cursive sur une tablette graphique. Ces trigrammes diffèrent selon leur fréquence en français et la difficulté de leur programmation motrice. Deux conditions - de gauche à droite (condition classique) et de droite à gauche (écriture en miroir) - ont été testées. L'analyse avait pour objectif d'identifier des difficultés communes (ou spécifiques) entre les groupes, à la fois en termes d'échec et de réussite, mais également sur les caractéristiques spatiales, temporelles et cinématiques des productions. La condition d'écriture en miroir, qui nécessite une adaptation motrice, a particulièrement perturbé les enfants atteints de troubles du développement. L'effet du trigramme apparaît dans certaines conditions. La tâche des trigrammes présentée en écriture conventionnelle ou en miroir constitue un outil complet pour analyser la programmation et l'adaptation motrice chez des enfants avec des troubles développementaux. Les résultats révèlent un effet aggravant de la comorbidité DCD-DD sur les productions des enfants.

Dynamique spatio-temporelle du cortex rhinal et de l'hippocampe dans la mémoire de reconnaissance visuelle

Elodie Despouy¹, Jonathan Curot^{1,2}, Martin Deudon¹, Luc Valton^{1,2}, Jean-Christophe Sol², Jean-Albert Lotterie², Marie Denuelle², Emmanuel J. Barbeau¹

¹ Centre de Recherche Cerveau et Cognition, UMR5549, Toulouse

² Explorations Neurophysiologiques, Hôpital Purpan, université de Toulouse.

Contact : elodie.despouy@cns.fr

La mémoire de reconnaissance est la capacité à déterminer qu'un stimulus a déjà été rencontré. Elle repose sur deux processus : un rapide (la familiarité) et un plus lent (la recollection). Elle implique le lobe temporal médian et plus particulièrement le cortex périrhinal et l'hippocampe. Actuellement, il y a un vif débat au sujet des rôles respectifs de ces structures temporelles internes. Des études réalisées avec des patients hippocampo-lésés suggèrent que cette structure n'est pas nécessaire à la réalisation d'une tâche de mémoire de reconnaissance visuelle mais cela n'a jamais été démontré chez des sujets sains. Etant donné que les sujets sains utilisent probablement le cortex périrhinal et l'hippocampe en temps normal, nous avons choisi d'utiliser une nouvelle tâche comprenant une contrainte temporelle. Nous faisons l'hypothèse que les réponses les plus rapides devraient dépendre de l'activité du cortex périrhinal et non pas de l'hippocampe. Des enregistrements intracérébraux ont été réalisés chez des patients épileptiques (n=13) pour avoir accès simultanément à une haute résolution spatiale et temporelle. Nous avons pu mettre en évidence une implication plus précoce et plus importante du cortex rhinal droit que de l'hippocampe droit, ainsi qu'une absence de contribution de l'hippocampe pour les temps de réaction les plus rapides. De plus, nos résultats suggèrent un modèle en deux étapes de la mémoire de reconnaissance, impliquant dans un premier temps le cortex rhinal droit puis une co-activation de tout un ensemble de structures incluant des régions dans les lobes pariétaux et frontaux, ainsi que l'hippocampe. En accord avec notre hypothèse, les structures sous-hippocampiques semblent expliquer les réponses les plus rapides, indépendamment de l'hippocampe.

Atteinte de la mémoire de travail dans le cadre des troubles des apprentissages : fréquence et étude de la répartition

Nathalie Faure Marie¹, Céline Chignac¹, Noémie Lafin¹, Stéphanie Iannuzzi¹, Caroline Karsenty¹, Yves Chaix^{1,2}

¹ Unité de neurologie pédiatrie, Hôpital des Enfants, CHU Purpan, 330, avenue de Grande-Bretagne, 31059 Toulouse cedex 9, France

² Toulouse Neuroimaging Center, ToNIC, Université de Toulouse, Inserm, UPS, France

Introduction : Les études menées chez les enfants présentant des troubles des apprentissages mettent très souvent en évidence une atteinte de la mémoire de travail (Perez et coll. 2012 ; Raghobar et coll. 2010). Or un déficit à ce niveau peut avoir des répercussions sur le bon déroulement des apprentissages scolaires. Les perturbations peuvent concerner la boucle phonologique, le calepin visuospatial et l'administrateur central.

L'objectif de ce travail est d'étudier la fréquence d'apparition d'un déficit de la mémoire de travail ainsi que la répartition du type d'atteinte (auditivo-verbal versus visuospatial) dans les différents groupes de troubles des apprentissages.

Méthode : Pour le moment, 29 enfants (12 filles ; 17 garçons) d'âge moyen 11,3 ans ont participé à cette étude. Ils présentent tous un ou plusieurs troubles spécifiques des apprentissages (7 TAC ; 11 TSLO ; 13 DD ; 22 TDAH, 4 DC). Nous avons analysé les résultats aux épreuves de mémoire des chiffres de la WISC et la mémoire spatiale de la WNV, convertis en écart-types afin d'être comparables entre eux.

Résultats et discussion : Le recueil des données et les analyses sont toujours en cours et nous estimons pouvoir augmenter notre nombre de sujets à 40. Les résultats sur 29 enfants montrent une atteinte de la mémoire de travail auditivo-verbale dans 37,9% des cas (scores inférieurs ou égaux à -1,65 ET). En revanche, il n'est pas mis en évidence de déficit de la mémoire de travail visuospatiale pour l'ensemble de l'échantillon. L'analyse par type de trouble est rendue difficile par la présence de comorbidités chez de nombreux patients (n=19). Des analyses complémentaires permettront d'analyser le lien entre attention, trouble du langage, trouble de la motricité et mémoire de travail et nous permettront d'affiner nos résultats en fonction du type d'atteintes.

Arithmétique : mémorisation des faits ou automatisation des procédures ? Intérêts d'une pédagogie multimodale

Nolwenn Guedin¹, Catherine Thevenot²

¹ Université de Genève, Département de Psychologie du Développement Cognitif

² Université de Lausanne, Institut de Psychologie

L'enfant résout d'abord les problèmes additifs par comptage gestuel, avec du matériel ou sur ses doigts, puis peu à peu par comptage uniquement verbal. On a longtemps considéré que ces résultats étaient ensuite récupérés en mémoire à partir de 8-10 ans. Selon certains modèles, les faits arithmétiques seraient ainsi stockés en mémoire auditivo-verbale. Des études récentes montrent cependant que la résolution de problèmes additifs, dont le résultat est inférieur à 10, reposerait davantage sur la mise en place de procédures mentales automatisées. Dans ce cas, les compétences visuo-spatiales et la mémoire procédurale, impliquées dans les manipulations gestuelles, contribueraient davantage au développement des compétences arithmétiques de l'enfant.

Notre première étude, menée auprès de 30 enfants âgés de 7 à 15 ans, s'est intéressée aux facteurs en corrélation avec les temps de réponse à des additions réussies. Aucun lien ne s'est révélé significatif avec la mémoire auditivo-verbale, ni en empan endroit, ni en empan envers. Les corrélations montraient en revanche un lien significatif entre la rapidité en addition et des mesures de dextérité gestuelle ainsi que des capacités visuo-spatiales. Ces résultats soutiennent l'hypothèse du rôle des procédures dans la résolution d'addition plutôt que celui d'une mémorisation uniquement auditivo-verbale. Compte-tenu de la diversité des profils individuels observés dans cette première étude, nous avons émis l'hypothèse qu'il serait profitable de proposer des dispositifs pédagogiques simultanément auditifs, gestuels et visuels. En utilisant ces différents canaux d'entrées, un maximum d'élèves pourrait en effet progresser via la complémentarité des mémoires sollicitées. Dans une autre étude menée en classes de CP, nous avons comparé l'utilisation multimodale de constellations de points à celle des doigts seuls. L'ajout de ce support s'est révélé significativement bénéfique dans deux domaines numériques testés par des épreuves du Tedi-Math. Ces effets peuvent être attribués à la mobilisation conjointe des mémoires déclarative, visuelle et procédurale.

— Trouble spécifique du langage oral : Quels déficits mnésiques ?

Stéphanie Iannuzzi¹, Isabelle Barry¹, Marielle Verdier¹, Caroline Karsenty¹, Yves Chaix^{1,2}

¹ Unité de neurologie pédiatrie, Hôpital des Enfants, CHU Purpan, 330, avenue de Grande-Bretagne, 31059 Toulouse cedex 9, France

² Toulouse NeuroImaging Center, ToNIC, Université de Toulouse, Inserm, UPS, France

Introduction : Le trouble spécifique du langage oral (TSLO) touche 3 à 7 % des enfants et a des retentissements dans leur vie quotidienne, scolaire et sociale (Conti-Ramsden et al., 2012). En clinique, la plainte mnésique est fréquemment rapportée et ne correspond pas toujours à ce que nous observons lors des évaluations. Il nous paraissait intéressant de mettre ces plaintes en perspectives avec les données de la littérature et de mieux comprendre les différents processus mnésiques impliqués.

La mémoire de travail (MDT) a été beaucoup étudiée et les résultats sont consistants : les enfants avec TSLO ont un déficit en MDT verbale mais pas en MDT non verbale (Archibald & Gathercole, 2006 ; Alloway & Archibald, 2008).

D'autres recherches se sont intéressées à la mémoire procédurale. Une récente méta-analyse suggère que le TSLO est associé à une faiblesse d'apprentissage procédural sur des tâches non verbales et verbales (Evans et al., 2009 ; Karuza et al. 2013).

Concernant la mémoire déclarative, les quelques résultats semblent mettre en évidence l'absence de différence entre les enfants TSLO et les contrôles en modalité non-verbale et en modalité verbale quand la MDT et le langage sont contrôlés (Lum et al., 2012, 2014). Méthode : nous présentons trois études de cas d'enfants avec TSLO pour lesquels nous disposons de bilans de langage oral et de mémoire (CMS).

Résultats : les profils des enfants diffèrent fortement avec pour certains une mémoire préservée tandis que d'autres présentent des faiblesses à ce niveau. Le déficit en mémoire verbale peut par ailleurs toucher des aspects différents : encodage, maintien ou récupération.

Conclusion : nous proposerons des pistes de prise en charge en fonction des déficits mnésiques observés et nous soulignerons l'importance d'évaluer ces aspects avec des outils spécifiques.

— Un amnésique passionné d'histoire de France : quand l'apprentissage ne dépend pas du système hippocampique

Pierre-Yves Jonin^{1,2,3}, Gabriel Besson¹, Christian Barillot³, Emmanuel Barbeau¹

¹ Centre de recherche cerveau et cognition (CERCO), CNRS : UMR5549, Université Paul Sabatier (UPS), Toulouse III, CHU Purpan, Pavillon Baudot, BP 25202, 31052 Toulouse Cedex, France

² Centre Hospitalier Universitaire [Rennes] (CMRR, Service de Neurologie), CHU Rennes, rue H. Le Guillou 35033 Rennes - France

³ VISAGES : Vision Action et Gestion d'Informations en Santé (VISAGES), INRIA, CNRS : UMR6074, Inserm : U746, Université de Rennes I, IRISA, campus de Beaulieu, F-35042 Rennes, France

Le rôle des structures temporales internes dans l'apprentissage en mémoire déclarative reste l'objet d'un débat non résolu en neuropsychologie cognitive. Nous décrivons le cas du patient KA, souffrant d'une amnésie secondaire à une hypoxie néonatale, pour contribuer à résoudre cette question. KA est un homme de 27 ans lors de la première consultation, présentant un oubli à mesure depuis l'enfance, contrastant avec une efficacité cognitive globale préservée et, une excellente connaissance historique, notamment de la période Napoléonienne. L'imagerie cérébrale a permis de documenter des anomalies sélectives et sévères de l'ensemble du système hippocampique étendu chez ce patient, décrites pour la première fois chez l'homme. Le bilan neuropsychologique confirmait un syndrome amnésique sévère. Une première série d'expériences de rappel et de mémoire de reconnaissance ont permis de montrer une incapacité totale d'apprentissage antérograde contextualisé, contrastant avec une préservation de la mémoire de reconnaissance. Une seconde série d'expériences a permis de démontrer un accès normal à un stock de connaissances décontextualisées situant parfois KA au-dessus des sujets de contrôle. Enfin, une dernière expérience de mémoire de reconnaissance sous contrainte temporelle a permis de montrer que le patient KA pouvait acquérir de nouvelles connaissances décontextualisées avec la même précision et la même vitesse que des sujets sains, non amnésiques. Nos résultats suggèrent que le système hippocampique étendu n'est pas nécessaire pour un apprentissage rapide de nouvelles connaissances, mais qu'il est indispensable à leur contextualisation, soutenant les modèles proposant une dissociation fonctionnelle au sein du lobe temporal interne. Une meilleure compréhension des facteurs facilitant l'apprentissage chez ce patient ouvre par ailleurs une porte prometteuse pour l'accompagnement du handicap mnésique.

Les éditions De Boeck Supérieur publient des ouvrages scientifiques destinés aux étudiants et aux professionnels de la psychologie appliquée et de la rééducation-réadaptation en orthophonie, psychomotricité, psychologie et neuropsychologie, ergothérapie.

Consultez notre catalogue en ligne sur www.deboecksuperieur.com

Si vous avez un projet de publication, n'hésitez pas à nous le présenter par courrier électronique à amaury.derand@deboecksuperieur.com

Les éditions De Boeck Supérieur remercient chaleureusement les organisateurs de la SOFTAL pour leur invitation.



1er EDITEUR D'OUTILS D'ÉVALUATION EN FRANCE

DES TESTS VALIDÉS SCIENTIFIQUEMENT
POUR ÉVALUER :

- Le fonctionnement cognitif :
Les échelles de Wechsler, la NEMI 2
- L'attention, la mémoire, le langage
- La personnalité, l'anxiété, la résistance au stress
- Un service Conseil Clinique pour vous conseiller dans l'utilisation et le choix d'un test
- Un service Recherche et Développement qui travaille en étroite collaboration avec des chercheurs et des psychologues praticiens, experts dans leur domaine.



Est la plus importante revue scientifique francophone consacrée au développement normal et pathologique de l'enfant.

A.N.A.E. c'est une revue, un site, un blog, des livres, des outils, un réseau social, une veille, des formations...

A.N.A.E. c'est 30 ans au service des professionnels et des enfants en se donnant pour objectif d'apporter un éclairage neuropsychologique à tous les professionnels concernés par le développement de l'enfant et son rapport aux apprentissages en :

- permettant une meilleure compréhension des pathologies, syndromes et troubles du développement,
- offrant un vocabulaire, des modes d'analyse et d'évaluations communs à tous les acteurs engagés dans la prise en charge des enfants,
- favorisant une meilleure intégration de chaque spécialité dans le processus de soin en optimisant la complémentarité de chacun, qu'il soit médecin, psychologue, rééducateur, pédagogue ou parent.

A.N.A.E.
formations



www.anae-revue.com - www.anae-revue.over-blog.com



Les Editions Hogrefe France, filiale du Groupe Hogrefe, c'est plus de 700 outils psychométriques et des dizaines de milliers d'ouvrages et de revues spécialisés en psychologie, psychomotricité, psychiatrie, ergothérapie, soins infirmiers, etc. Nos psychologues conseil et consultants vous accompagnent dans tous vos projets d'évaluation et de prise en charge. TDAH, TSA, Troubles « dys », Déficience intellectuelle... Chaque année, nous vous proposons de nouveaux outils et formations répondant à vos problématiques de terrain et aux recommandations de la Haute Autorité de Santé. N'hésitez pas à venir nous rencontrer sur notre stand durant le congrès et également toute l'année sur notre site internet : www.hogrefe.fr.

— **Systèmes mnésiques et Neurofibromatose de type 1 (NF1): un enjeu dans les acquisitions scolaires.**

Stéphanie Maziero^{1,2}, Mélody Blais², Maëlle Biotteau^{1,2}, Jean-Michel Albaret², Emmanuel J. Barbeau³, Jessica Tallet², Mélanie Jucla¹, Yves Chaix^{2,4}

¹ URI Octogone-Lordat (EA 4156), Université Toulouse II Jean Jaurès, Toulouse, France

² Toulouse NeuroImaging Center, ToNIC, Université de Toulouse, Inserm, UPS, France

³ Université de Toulouse (UPS), Centre de Recherche Cerveau et Cognition (CNRS, Cerco, UMR5549), Toulouse, France

⁴ Centre Hospitalier Universitaire de Toulouse-Purpan, Place du Dr Baylac, F-31059 Toulouse Cedex 9, France

Contact : stephanie.maziero@univ-tlse2.fr

Dans le suivi clinique des enfants présentant une Neurofibromatose de type 1 (NF1), l'évaluation du profil cognitif de l'enfant avec les points forts ainsi que les éventuelles faiblesses constitue une étape fondamentale de la prise en charge. Les études réalisées mettent en avant des difficultés pour les capacités visuo-perceptives, les fonctions exécutives et l'attention, les capacités linguistiques notamment dans le domaine phonologique ainsi que les coordinations motrices. Peu d'études se sont intéressées au fonctionnement mnésique de ces enfants et les résultats sont contradictoires (Lehtonen et al., 2012). Or la mémoire, dans toute sa globalité, est une composante cognitive qui joue un rôle primordial dans les apprentissages, qu'ils soient langagiers, perceptifs ou moteurs.

Notre étude a pour objectif principal l'évaluation des différentes composantes de la mémoire selon le modèle proposé par Eustache et Desgranges, 2008 (Modèle N_EoStructural Inter-Systémique), dans une population d'enfants NF1 d'âge scolaire : mémoire de travail (verbale et visuo-spatiale), mémoire sémantique (lexique et connaissances générales), mémoire épisodique verbale et non verbale (aspects antérogrades) et mémoire procédurale motrice. Cette étude a pour originalité d'évaluer également la mémoire autobiographique.

Les scores de 18 enfants NF1 ont été comparés aux scores de 18 enfants contrôles de même âge (8-12 ans), en utilisant le t-test de Student et le U de Mann-Whitney. Nos résultats mettent en avant des difficultés chez les enfants NF1 en mémoire sémantique (isolée aux connaissances générales), en mémoire de travail (boucle phonologique), en mémoire antérograde verbale (encodage et stockage) alors que la mémoire procédurale est respectée. D'autre part, les enfants NF1 ont plus de difficultés dans l'évocation de souvenirs personnels. Ces résultats appuient donc une dissociation des systèmes mnésiques. Les spécificités de ce profil mnésique sont à prendre en compte pour la compréhension des troubles d'apprentissage et leur prise en charge dans cette population pathologique.

— **Une dissociation évocatrice d'un trouble mnésique**

Alain Pouhet

Médecin MPR. E-mail : drapformateur@gmail.com

Dès 2003, M. Mazeau interpellait sur une dissociation au sein du WISC-verbal lors d'une passation initialement motivée par « un échec scolaire global », chez un enfant ne présentant pas de trouble patent du langage oral, pas de déficit intellectuel (subtest Similitudes normalement réussi), pas de trouble du comportement ou de la personnalité et évoluant dans un milieu socioculturel favorable au développement des apprentissages...

Dans ces conditions, une dissociation entre le subtest Similitudes préservé et une contreperformance aux subtests Information et Vocabulaire, peut constituer un signe d'alerte d'une défaillance des processus de mémorisation à long terme fortement sollicités dans ces deux épreuves. Nous exposons le cas de deux élèves scolarisés en 3^{ème} année de primaire (CE2), âgés de 8 ans 1/2, présentant un grave échec scolaire ayant motivé la passation d'une échelle de Wechsler. Tous deux présentent cette même dissociation significative. L'évaluation des capacités de mémorisation (CMS) révèle des performances mnésiques effondrées.

Le diagnostic de trouble développemental des processus mnésiques permet de légitimer l'orientation de ces deux élèves en classe à petit effectif.

Les dysmnésies (de travail ou à long terme) sont absentes du DSM 5. Le diagnostic de trouble mnésique développemental est souvent nié, peu connu, peu enseigné, mais surtout presque toujours sous-estimé en tant que responsable d'un échec scolaire allant croissant à partir du CE, alors qu'il concerne env. 5-6 % de la population scolarisée, prévalence identique à celle de tous les autres dys- (Narbona, 2009, p. 83).

La dissociation intra-verbale exposée ici devrait attirer l'attention des psychologues et des médecins concernés par les dys-.

Mazeau, M. (2003). Conduite du bilan neuropsychologique chez l'enfant (1^e éd.). Paris: Elsevier Masson.

Narbona, J. (2009). Les amnésies chez les enfants et les adolescents. In A. M. Soprano, J. Narbona, L. Vannetzel & I.-L. Lemaire (Eds.), La mémoire de l'enfant (pp. 81-106). Paris: Elsevier Masson.

Utilisation d'objets chez l'enfant TDC : Altération spécifique du système de production gestuelle ?

Chrystelle Remigereau¹, Arnaud Roy^{1,2}, Oriane Costini^{3,4}, Josselin Baumard⁵, Christophe Jarry¹, François Osiurak^{6,7} & Didier Le Gall^{1,8}

¹ Laboratoire de Psychologie des Pays de la Loire (LPPL, EA 4638), UBL, Université d'Angers

² Centre Référent des Troubles d'Apprentissage et Centre de Compétence Nantais de Neurofibromatose, Hôpital Femme Enfant Adolescent, CHU de Nantes

³ Laboratoire de Psychologie de la Perception (CNRS UMR 8158), Université Paris Descartes

⁴ Fondation Ophthalmologique Adolphe de Rothschild, Unité Fonctionnelle Vision et Cognition

⁵ Université de Normandie, UNIROUEN, CRFDP, Rouen

⁶ Laboratoire d'Etude des Mécanismes Cognitifs (EMC EA 3082), Université de Lyon

⁷ Institut Universitaire de France, Paris

⁸ Unité de Neuropsychologie, Département de Neurologie, CHU d'Angers

Peu d'études s'intéressant au Trouble Développementale de la Coordination (TDC) chez l'enfant examinent l'impact de ce trouble d'apprentissage sur les activités de vie quotidienne [1] et l'utilisation réelle d'objets, alors même que les plaintes décrites par l'entourage des enfants se cristallisent à ce niveau (e.g., utilisation des couverts, habillage, graphisme...). Cette étude a pour objectif d'évaluer les difficultés d'utilisation effective d'objets chez les enfants TDC et d'appréhender les processus cognitivo-moteurs impliqués : l'anticipation motrice, la dextérité manuelle, ou encore le raisonnement technique et les connaissances sémantiques [2]. Méthode : Vingt-trois enfants diagnostiqués TDC d'après les critères du DSM-5 [3] ont été appariés avec 44 enfants ne présentant pas de trouble d'apprentissage, au niveau de l'âge (7-13 ans), du genre, du niveau socioculturel parental et de la latéralité. Le protocole expérimental comprenait des épreuves de sélection et d'utilisation d'objets familiers (utilisation réelle), de résolution de problèmes mécaniques (raisonnement technique), d'appariement d'images d'objets selon leur fonction (connaissances sémantiques), de saisie et de transport de bâton (anticipation motrice) et d'insertion de petites tiges dans une planche (dextérité manuelle). Résultats : Des difficultés d'utilisation effective d'objets sont relevées chez le groupe TDC ($p < .0001$), ainsi qu'une altération des capacités d'anticipation motrice ($p < .01$) et de dextérité manuelle ($p < .0001$). En revanche, les performances de résolution de problèmes mécaniques et d'appariement fonctionnel d'images étaient comparables chez les enfants TDC et chez les enfants tout-venant. Discussion : Nos résultats confirment de manière innovante l'existence de difficultés d'utilisation effective d'objets chez les enfants TDC, ainsi que de fortes associations avec le déficit de dextérité manuelle. L'hypothèse explicative d'une perturbation de simulation motrice affectant l'utilisation réelle d'objets est discutée en comparaison de celle d'un déficit d'exécution motrice.

[1] Magalhaes, L. C., Cardoso, A. A., & Missiuna, C. (2011). Activities and participation in children with developmental coordination disorder: A systematic review. *Research in Developmental Disabilities*, 32, 1309-1316. [2] Osiurak, F. (2014). What Neuropsychology tells us about human tool use? The four constraints theory (4CT): Mechanics, Space, Time, and Effort. *Neuropsychology Review*, 24, 88-115. [3] American Psychiatric Association (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM 5th ed.)*. Washington, DC, London: American Psychiatric Association.

Contact : chrystelle.remigereau@gmail.com

Mémoire à long terme d'associations mot /objet chez le jeune enfant

Danaé Remon¹, Olivier Pascalis², Hélène Loevenbruck², Martin Deudon¹, Marie Sarremejeanne², Marion Dohen³, Simon Thorpe¹

¹ Centre de recherche Cerveau et Cognition (CERCO), CNRS UMR5549, Université Paul Sabatier (UPS), Toulouse III, CHU Purpan, Pavillon Baudot, BP 25202, 31052 Toulouse Cedex, France

² Laboratoire de Psychologie et Neurocognition (LPNC), CNRS UMR5105, Université Pierre Mendès France, Grenoble II, Université Joseph Fourier, Grenoble I, Université de Savoie, Université Pierre Mendès-France, Bât Sciences de l'Homme et Mathématiques, BP 47, 38040 Grenoble Cedex 09, France

³ Grenoble Images Parole Signal Automatique (GIPSA-lab), Université Stendhal, Grenoble III, Université Pierre Mendès France, Grenoble II, Université Joseph Fourier, Grenoble I, CNRS UMR5216, Institut Polytechnique de Grenoble, Gipsa-lab, 961, rue de la Houille Blanche, BP 46, 38402 Grenoble cedex, France

La petite enfance est une phase de développement cruciale au cours de laquelle l'enfant apprend et emmagasine une très grande quantité d'informations. Bien que les premières années soient caractérisées par l'absence de souvenirs évocables à l'âge adulte, des études récentes ont permis de démontrer l'émergence de certaines formes de mémoire dès les premiers mois de vie. Toutefois, la capacité ainsi que les paramètres nécessaires au cerveau pour conserver en mémoire à long terme des informations nouvelles, spécifiquement s'il n'y a pas de réactivation de celles-ci pendant une longue période, restent mal définis chez l'enfant. Alors que chez l'adulte, la répétition accrue d'une information favorise la mémorisation de celle-ci, chez l'enfant l'efficacité optimale du système cérébral suggère qu'un nombre d'exposition restreint à un stimulus suffit à le mémoriser durablement.

Pour tenter de répondre à ces questions, des enfants de différentes tranches d'âges (2 ans et 4 ans) ont effectué un apprentissage associatif de paires mot/objet, au cours duquel le nombre de présentations des paires a varié (1, 3 et 5 répétitions). La capacité des enfants à se souvenir de ces associations sémantiques a été testée à moyen et long terme.

Les résultats préliminaires obtenus indiquent de bonnes performances des enfants à se souvenir explicitement des associations apprises 30 minutes auparavant, et ce, même après une unique présentation d'une paire mot/objet. En revanche, en l'absence de rappel de ces associations, ces mêmes enfants se situent au niveau de chance lorsqu'ils sont re-testés 6 mois après l'apprentissage. Cela suggère que sans réactivation du souvenir, ce délai est trop long pour permettre le maintien de telles informations. Il est prévu d'évaluer la mémoire des enfants après des latences moins longues et d'identifier d'autres paramètres nécessaires à la consolidation d'un souvenir sémantique.

A-t-on oublié la dysmnésie développementale ?

Charlotte Seguin¹, Gérald Bussy², Isabelle Bonnevie²

¹ CHU Villefranche sur Saône, Institut des Sciences Cognitives, Lyon

² CHU Saint Etienne

Plusieurs cas d'enfants présentant une amnésie développementale furent décrit par l'équipe de Vargha-Khadem dans les années 90-2000. Malgré des troubles de la Mémoire Épisodique ces enfants étaient capables d'apprentissages. Parallèlement, très peu de cas de dysmnésie développementale (trouble de la mémoire déclarative sans cause identifiée) furent décrit à ce jour. Les quelques cas démontrent également que les enfants dysmnésiques ne sont pas en échec scolaires massifs.

La question est donc de savoir si l'absence d'échec scolaire ou d'autres facteurs peuvent engendrer un sous-diagnostic de la dysmnésie développementale. Ici nous présentons les cas de trois adolescents présentant une dysmnésie développementale. Les cas 1 et 2 présentent une dysmnésie épisodique tandis que le cas 3 présente une dysmnésie mixte (mémoire épisodique et sémantique). Ces adolescents ne présentent pas d'échecs scolaires notables mais éprouvent tout de même des difficultés pour apprendre. Nous présenterons leur profil cognitif (notamment mnésique) ainsi que leur quotidien afin de mieux cerner l'impact de ces troubles mnésiques sur les apprentissages. Ces cas permettront également de discuter de la diversité de la dysmnésie (dysmnésie épisodique, dysmnésie sémantique, dysmnésie mixte) mais également du sous-diagnostic.

Les effets de l'anxiété mathématique résultent-ils du fonctionnement de la MDT ou des traitements numériques élémentaires ?

Bruno Vilette

Université Lille Nord de France, Laboratoire PSITEC, F-59000 Lille, France

Contact : bruno.vilette@univ-lille3.fr

La théorie dominante pour expliquer les effets délétères de l'anxiété mathématique (AM) sur les performances numériques est celle d'Ashcraft (& Kirk 2001 ; & Krause, 2014). Cette théorie affirme que les effets de l'AM proviennent des ruminations mentales qui compromettent le fonctionnement de la MDT et entraîne une perturbation des traitements numériques. Deux arguments empiriques sont à l'appui de cette théorie. D'une part, l'AM n'émergerait pas avant la fin de l'école primaire parce qu'elle suppose précisément une certaine complexité dans les traitements numériques (Ashcraft et al., 2007 ; Hill et al., 2015). D'autre part, les enfants avec une capacité de MDT élevée seraient davantage impactés par l'AM que les enfants avec une faible capacité de MDT (Beilock, 2008 ; Ramirez et al., 2013).

La théorie d'Ashcraft s'accorde toutefois difficilement avec les résultats de recherches récentes qui attestent que la relation entre l'AM et les performances numériques s'observe sur les activités numériques élémentaires, telle que l'énumération de petites collections d'objets (Maloney et al., 2010). Plus encore, Maloney et al. (2011) rapportent chez des sujets adultes un effet du niveau d'anxiété sur le "sens du nombre" et les représentations numériques fondamentales. A l'appui de ces résultats, Maloney et son équipe soutiennent que l'AM résulte d'un déficit des traitements numériques de bas niveau qui retentit sur les habiletés mathématiques de plus haut niveau. Selon cette interprétation, la MDT jouerait un rôle secondaire qui interviendrait comme une conséquence du déficit des traitements élémentaires. A l'appui de cette dernière interprétation, nous présentons de nouveaux résultats qui attestent de l'émergence de l'AM au début des apprentissages mathématiques (Vilette, Danet, & Dione, 2017), notamment après la première année de scolarisation (Vilette, en préparation).

Bienvenue à bord de la Péniche MAISON DE LA VIOLETTE

CANAL DU MIDI



Dans ce lieu unique à Toulouse, vous découvrirez tous les produits dérivés de la Violette : confiseries, liqueur, gamme pour le bain, senteurs, linge, coffrets souvenirs... et son espace documentation.

L'équipage vous transmettra toutes les astuces pour cuisiner avec la Violette et surprendre vos amis.

A bientôt !

Pour en savoir plus www.lamaisondelaviolette.com
du lundi au samedi de 9h30 à 12h30 et 14h à 19h
Fermeture annuelle la 2^{ème} semaine de janvier.

La péniche se situe au 2bd Bonrepos à Toulouse
Tél/Fax : 05 61 99 01 30

C'est le jeu!

Toulouse

Ouvert lundi 12h-19h
mardi au samedi 10h-19h

Pour tous 

Enfants 

Traditionnels 

Nouveautés 

Casse-tête 

05 31 15 18 33 contact@cestlejeu.com

5, rue Gambetta - 31000 Toulouse
www.cestlejeu.com



Le service congrès du Comité Départemental du Tourisme soutient les organisateurs de congrès en mettant en ligne les formulaires de gestions des inscriptions, de l'hébergement, de leurs programmes touristiques, principalement dans deux langues : le français et l'anglais. L'outil de la mise en ligne d'un formulaire de réservation permet la gestion de ces manifestations de manière efficace en offrant une sécurité comptable au congressiste puisqu'il utilise le paiement en ligne sécurisé avec la banque. Ce mode de fonctionnement étant très prisé de la clientèle internationale.

En fédérant l'offre le service contribue à une meilleure lisibilité des prestataires et crée un levier de développement économique, en respectant les contraintes financières des organisateurs, puisque chaque proposition est traitée selon un cahier des charges spécifique aux demandes de l'évènement, tout en leur offrant un outil actuel et visible.



Créé en 1993, le Centre de recherche Cerveau et Cognition (CerCo) est unité mixte de recherche du CNRS et de l'université Paul Sabatier.

Il est l'un des laboratoires membres de l'Institut des Sciences du Cerveau, de la Cognition et du Comportement de Toulouse (ISC3T) ou Toulouse Mind & Brain Institute (TMBI). Dirigé par Simon Thorpe depuis janvier 2014, le CerCo rassemble une trentaine de chercheurs, une quarantaine de doctorants et post-doctorants, ainsi qu'une équipe de support à la recherche. Les thèmes de recherche du CerCo sont centrés autour de la vision, l'intégration multi-sensorielle, et les fonctions cognitives telles que la perception de l'espace, la reconnaissance de l'objet mais aussi la conscience et les états mentaux. Les recherches sont ainsi pluridisciplinaires et utilisent une approche parallèle chez le singe, l'homme sain, le patient et la machine, créant ainsi une interface entre recherche fondamentale et recherche appliquée. Elles sont également multi-niveaux (neurones, populations neuronales, réseaux de structures, organismes intégrés) et relèvent à la fois de l'anatomie, de la physiologie, des neurosciences intégratives et cognitives, ou de la neuropsychologie.

L'unité de recherche interdisciplinaire Octogone-Lordat regroupe une quarantaine d'enseignants-chercheurs, jeunes chercheurs et doctorants relevant à la fois des sciences du langage, de la psychologie et des langues. Nos recherches sont focalisées sur l'étude des (dys)fonctionnements langagiers et de la cognition. L'architecture fonctionnelle du langage y est abordée à la fois dans son interaction constante avec d'autres systèmes cognitifs (mémoire, attention, fonctions exécutives, voix, etc.) et de celle avec l'environnement. Les principales axes de recherches portent sur les troubles du langage et la cognition d'un côté (axe 1), sur l'apprentissage des langues et le bilinguisme de l'autre côté (axe 2), mais de nombreuses interactions existent entre les deux axes.





Communications Affichées

Orientation du focus attentionnel via les émotions véhiculées par la couleur chez l'enfant typique de 4 à 11 ans

Sarah Benintendi¹, Aurélie Simoes-Perlant¹, Pierre Largy²

¹ Université Toulouse Jean Jaurès, Laboratoire CLLE-ERSS- UMR 5263, Toulouse, France.

² Université Toulouse Jean Jaurès, Laboratoire Lordat-E.A. 4156, Toulouse, France.

Depuis les années 2000, la question du décrochage scolaire est un problème sociétal majeur difficile à appréhender du fait de la multitude de processus cognitifs sollicités par l'activité d'apprentissage (M.E.N, 2014, p. 6). En effet, si la mémoire joue un rôle central dans l'acquisition de nouvelles connaissances, elle entretient des liens étroits avec d'autres processus tels que l'attention (Wu & Kirkham, 2010). Cependant, cette dernière peut être influencée par les émotions très présentes dans le milieu scolaire, notamment au travers d'outils mobilisant la couleur (Ahmed, Van Der Werf, Kuyper, & Minnaert, 2013). Selon le modèle d'Ellis et Moore (1999), les émotions provoqueraient un amoindrissement de la quantité de ressources attentionnelles allouée à la tâche proposée, entraînant une diminution des performances. Bien que très étudié chez l'adulte, aucune recherche n'a, à notre connaissance, investigué le lien entre les émotions et l'attention chez l'enfant. Aussi, notre étude vise à évaluer l'effet de l'association émotion-couleur sur les performances attentionnelles d'enfants typiques âgés de 4 à 11 ans. Pour ce faire, un protocole, basé sur la tâche de barrage de Corkum, Byrne et Ellsworth (1995), a été créé et pré-testé sur un échantillon de 401 participants. Les résultats ont permis d'associer le jaune à la joie, le gris à la tristesse et le marron au neutre. Suite à cela, 378 enfants ont été répartis en trois groupes, chacun étant soumis à une tâche de barrage en temps limité sous l'une des trois couleurs. Les résultats indiquent un effet significatif du jaune sur le nombre de cibles barrées. Autrement dit, les participants soumis à une tâche colorée véhiculant une émotion agréable sont plus performants que ceux soumis à une émotion « neutre » ou triste. Discutés au regard du modèle de la congruence émotionnelle (Bower, 1981) ces résultats amènent à questionner les techniques de mémorisation et d'apprentissage.

Analyse d'un corpus de fautes produites par des personnes ayant des troubles de l'écriture

Philippe Boissière¹, Cécile Péguin², Jean-Luc Nespoulous³, Nadine Vigouroux¹

¹ IRIT (UMR 5505), UPS, CNRS, Handinnov'

² Centre Jean LAGARDE, ASEI, Handinnov'

³ URI OCTOGONE, Laboratoire Jacques Lordat, EA 4156

Contact : philippe.boissiere@irit.fr

Peu de travaux se sont intéressés à l'analyse et à la modélisation de la dysorthographe (difficulté à maîtriser l'orthographe, par exemple confusions et inversions de lettres, difficultés à appréhender les homophones, manque de disponibilité cognitive pour les règles de la langue française, etc.).

Nous rappellerons les principes de la grille d'annotation neuro-psycholinguiste [Boissière 2007] des fautes que nous appliquerons à un corpus de textes produits par des personnes ayant des problèmes d'écriture.

Cette grille d'analyse se compose de deux parties :

- la description du type de la faute (élision, insertion, transposition, substitution) ;
- sa nature (perturbation au niveau de la lettre, du graphème ou du morphème, soudure ou coupure de mots) et son niveau de conséquences sur le plan linguistique (phonétique, orthographique, morphologique, syntaxique).

Cette méthode d'annotation a été évaluée sur un échantillon de phrases écrites par une adolescente atteinte de Paralyse Cérébrale et nous avons obtenu un accord inter-annotateur Kappa égal à 0,8 (4 annotateurs [Boissière 2009]), ce qui montre la robustesse de la méthode.

Puis elle a été mise en œuvre sur un corpus recueilli lors de séances d'évaluation auprès de personnes adultes (17-43 ans) ayant des troubles à l'écrit. Ce corpus est composé de 59 petits textes dactylographiés constitués de 3.122 mots dont 669 sont erronés.

Le nombre total de fautes est de 865 qui se distribuent : substitution 49,48%, élision 34,33%, insertion 15,03%, transposition 1,16%. Les transpositions, caractéristiques des dyslexiques, apparaissent ici comme les moins fréquentes. L'analyse des erreurs montre que les coupures et soudures de mots approchent les 10%, celles-ci sont peu corrigées par les correcteurs actuels. Les conséquences des fautes se répartissent ainsi : morphologique 53,64%, phonologique 24,86%, orthographique 18,96%, syntaxique 2,54%. Nous présenterons ces résultats en fonction du type de trouble des scripteurs : dyslexie/dysorthographe, dysphasie, ou trouble plus global des apprentissages.

Troubles de la mémoire autobiographique et autres altérations cognitives dans les Troubles de l'Alimentation et des Conduites Alimentaires

Pascaline Castellon, Jean-Luc Sudres, Virginie Voltzenlogel

Centre d'Etudes et de Recherches en Psychopathologie et Psychologie de la Santé CERPPS UT2J (EA 7411), Université Toulouse Jean-Jaurès, 5 allée Antonio Machado, 31000 Toulouse, France

Contact : pascaline.castellon@hotmail.fr

Les Troubles du Comportement et des Conduites Alimentaires (TACA) se définissent par des perturbations persistantes de l'alimentation ou du comportement alimentaire entraînant un mode de consommation pathologique ou une absorption de nourriture délétère pour la santé physique et le fonctionnement social. Ces dernières décennies, le fonctionnement neuropsychologique des sujets atteints de TACA a fait l'objet d'un nombre croissant d'études.

De rares travaux portant sur la mémoire autobiographique ont rapporté des difficultés à évoquer un souvenir spécifique, c'est-à-dire le souvenir d'un événement unique d'une durée inférieure à 24h avec son contexte spatio-temporel, et le rappel plus fréquent de souvenirs « surgénéralisés », c'est-à-dire des souvenirs d'événements répétitifs ou étendus dans le temps. Ce phénomène observé, à la fois pour des souvenirs positifs et négatifs, évolue avec la durée et la sévérité des TACA.

Par ailleurs, les patientes souffrant de TACA présentent généralement de bonnes performances scolaires avec un QI dans la moyenne, voire supérieur à la moyenne malgré la dénutrition. En revanche, un déficit de flexibilité mentale est classiquement observé chez ces patientes et cela quel que soit le stade de la maladie (aigu, rémission ou guérison). Un manque de cohérence centrale, c'est-à-dire un problème d'intégration globale au niveau visuo-spatial, est également très fréquemment rapporté. Ainsi, les patientes ont souvent une attention excessive pour les détails. Des capacités d'expression et de reconnaissance émotionnelles déficientes, ainsi qu'un déficit de cognition sociale ont également été décrits dans les TACA.

Des études en neuroimagerie réalisées chez des patientes anorexiques ont révélé des anomalies structurales et fonctionnelles qui ne sont pas toutes réversibles après renutrition. Les données récentes de la littérature nous incitent à revisiter les TACA sous l'angle des perturbations neurocognitives et posent la question d'analogies avec les troubles neurodéveloppementaux.

Apprentissage déficitaire des communications sociales dans le Trouble Développementale de la Coordination : comorbidité autistique ou conséquence du retard moteur ?

Jeanne Kruck¹, Jean-Michel Albaret², Vivianne Krostubiec¹, Yves Chaix^{2,3}, Maëlle Biotteau²

¹ CERPPS, Université de Toulouse, UT2J, 5, allées Antonio Machado, 31058 Toulouse Cedex9, France

² ToNIC, Toulouse Neuroimaging Center, Université de Toulouse, Inserm, UPS, France

³ Centre Hospitalier Universitaire de Toulouse-Purpan, Place du Dr Baylac, F-31059 Toulouse Cedex 9, France

Une forte comorbidité est notée dans les pathologies neurodéveloppementales suggérant la possibilité d'un continuum entre le développement typique et différents troubles. Ainsi, et bien que le TDC soit un trouble du développement moteur, les compétences sociales sont souvent déficitaires. L'altération des cognitions sociales est, quand-à-elle, évidente dans le Trouble du Spectre de l'Autisme (TSA), et des troubles moteurs fréquemment rapportés. Notre étude a pour objectif d'identifier les caractéristiques du fonctionnement de la communication sociale et le niveau des apprentissages sociaux des enfants TDC comparés à des enfants TSA et typiques (TD), en utilisant le questionnaire de communication sociale (SCQ). Méthode : 88 garçons âgés de 8 à 12 ans ont participé à notre recherche (30 TSA ; 30 TAC et 28 TD ; diagnostiqués via ADI, ADOS, M-ABC, WISC-IV). Le SCQ a été complété par les parents. Les analyses ont porté sur le score total et les sous-scores du SCQ dans les 3 domaines de la triade autistique : score d'interaction sociale réciproque ; score de communication ; score d'intérêt restreint, répétitif et stéréotypé. Résultats : Les enfants TDC ont des scores significativement supérieurs à ceux des TD dans tous les domaines du SCQ. Leurs scores restent cependant significativement plus faibles que les scores des enfants TSA sauf dans le domaine des intérêts restreints, répétitifs et stéréotypés où les enfants TDC et TSA ne diffèrent pas entre eux. Discussion : Notre étude pointe un déficit des acquisitions de la communication sociale dans le TDC, à l'image de ce qui peut être rencontré dans le TSA. Des études complémentaires sont nécessaires pour étudier la qualité de ces anomalies, afin de déterminer si nous sommes en présence d'un continuum ou si le déficit d'apprentissage social est, en partie, consécutif au trouble moteur dans le TDC.

L'intérêt de la prise en charge orthoptique neurovisuelle : de la vision au langage dans l'approche multidisciplinaire

Marie-Laure Laborie

Orthoptiste, Montauban

Qu'est-ce que l'orthoptie neurovisuelle ?

Rééducateur de la vision et du regard, l'orthoptiste prend en charge les troubles sensoriels, moteurs et fonctionnels de la vision. Il a pour fonction de définir comment le patient voit, ce qu'il voit et ce qu'il met en jeu au niveau de ses muscles oculo-moteurs et de sa perception visuelle dans sa vie courante. Sur prescription médicale, l'orthoptiste établit un bilan qui comprend le diagnostic orthoptique et les objectifs et le plan de soins.

Du bilan orthoptique au bilan orthoptique neurovisuel

Le bilan est la première étape de la prise en charge. Il est primordial et c'est le premier contact avec le patient. C'est sur les bases des renseignements qu'il donnera que les modalités de la rééducation sont déterminées. Le bilan comprend le bilan des données objectives. Des tests classiques toujours étalonnés sont utilisés mais ils ne donnent pas seuls tous les renseignements utiles. La prise d'acuité visuelle est une étape importante ; on prend en compte la posture et la distance. L'étude de la vision des couleurs peut être faite. L'étude des mouvements oculaires permet d'apprécier l'habileté à mouvoir ses yeux et à ne pas perdre le contact avec le centre d'intérêt. L'incidence de la direction du regard est aussi primordiale. L'oculométrie par film viendra objectiver les observations cliniques. Le bilan des données subjectives est la deuxième étape : la vision est au service du regard. L'étude de l'efficacité visuelle est ainsi étudiée : comment le patient met en jeu les mécanismes visuels (précision, endurance, fatigabilité).

Le bilan neurovisuel viendra compléter le tout par l'analyse de différentes composantes de la perception visuelle par des tests normés. Nous étudions la capacité du patient à intégrer une information visuelle c'est-à-dire à interpréter des stimulations qui lui parviennent. Cinq axes sont observés : la discrimination figure/fond, la coordination œil/main, l'organisation spatiale : position et relation spatiale, la mémoire visuelle et le regard social.

La rééducation orthoptique

Après un bilan qui détermine les capacités visuelles, l'orthoptiste a pour objectif de réveiller, de solliciter et d'entretenir la fonction visuelle. La stimulation est monoculaire, bioculaire ou binoculaire et stéréoculaire. On organise ou réorganise les mouvements oculaires. On prend en compte le rôle respectif de la rétine centrale et de la rétine périphérique au regard, de l'utilisation dans la discrimination, la perception des formes, tailles, couleurs, mouvement et orientation. On permet à la vision d'assumer son rôle d'excitant dans le développement de la motricité globale. La préhension mène au toucher puis à la relation vision/toucher. Le développement de la perception visuelle conduit au langage.

Reconnaissance des expressions faciales émotionnelles et adaptation sociale chez trois adolescents atteints d'épilepsie du lobe temporal pharmaco-résistante

Hadjira Sellès, Claudine Mélan

Université de Toulouse-II Jean Jaurès, Laboratoire Cognition, Langues, Langage, Ergonomie (CLLE), UMR CNRS 5263)

Contact : hadjira.selles@univ-tlse2.fr

Le traitement des émotions semble fortement latéralisé dans l'hémisphère droit (Meletti et al., 2009). Des données cliniques suggèrent l'existence d'un lien entre la compréhension des émotions d'autrui et les aptitudes d'adaptation sociale chez l'enfant (Bowen et al., 2013).

Cette étude explore ce lien chez trois adolescents souffrant d'épilepsie pharmaco-résistante, pris en charge en structure spécialisée : Léo, 19:8 ans, épilepsie temporo-sylvienne droite ; Simon, 18:6 ans, épilepsie temporale droite ; Isa 15:6 ans, épilepsie temporo-occipitale gauche avec généralisation. Ils présentent des troubles cognitifs (attention, langage, mémoire, et/ou fonctions exécutives).

Leur éducateur référent a complété le questionnaire d'Achenbach (CBCL) évaluant les compétences sociales et les troubles émotionnels et comportementaux. Les aptitudes de reconnaissance des émotions sont évaluées dans un test écologique : 28 séquences vidéos d'enfants mimant les six émotions de base et une expression neutre.

Le score de reconnaissance des émotions est diminué par rapport au groupe contrôle (21,09 ; 11 adolescents du même âge) pour Elsa (9) et Simon (16) et ne sont pas corrélés avec ceux au CBCL. Ces derniers sont non pathologiques sauf pour l'attention chez Elsa et Simon. Les autres résultats du questionnaire (comportements agressifs et tendance anxiodépressive) pourraient contribuer à expliquer les difficultés de reconnaissance des émotions négatives chez Simon (Bowen et al., 2013) et une compréhension limitée des émotions chez Elsa, mais aussi pointer que des souffrances psychiques seraient associées à des difficultés d'adaptation sociale. Les traitements pharmacologiques de ces jeunes sont également susceptibles d'influencer la reconnaissance des émotions. Les performances plus élevées de Léo pourraient être la conséquence d'une période sans crises de 4 à 11 ans, fenêtre d'apprentissage pour la reconnaissance d'expressions émotionnelles, alors que la présence de convulsions a pu interférer avec le développement de celle-ci chez Elsa et Simon (Golouboff, 2008).

Le rôle des modalités de présentation des supports écrits pour la compréhension de textes narratifs chez des élèves dyslexiques de CM2

Geneviève Vandembroucke¹, André Tricot²

¹ Cognition, Langues, Langage, Ergonomie (CLLE-ERSS), ESPE Toulouse Midi-Pyrénées, Université Toulouse Jean Jaurès, France Maison de La Recherche, 5 Allées Antonio Machado, 31058 Toulouse cedex 9, France

² Laboratoire travail et cognition (CLLE-LTC), ESPE Toulouse Midi-Pyrénées, Université Toulouse Jean Jaurès, France

Contact : genevieve.vandembroucke@univ-tlse2.fr

Dans les aménagements proposés pour les élèves dyslexiques, le recours à l'écoute de textes enregistrés est souvent préconisé. Cependant la validité scientifique de cette préconisation n'est pas établie. Par conséquent, cette recherche a pour but de vérifier si l'utilisation de la modalité orale peut améliorer la compréhension de textes narratifs chez des enfants dyslexiques de CM2 en contournant les difficultés liées au décodage. L'étude s'inscrit dans le cadre de la théorie de la charge cognitive, interrogeant les modalités de présentation des supports d'apprentissage. Ce choix a amené à considérer les liens entre mémoire de travail et troubles spécifiques de la lecture. Trois expériences ont été menées, réunissant 124 élèves au total. Les résultats ne montrent aucun effet significatif de la modalité orale sur les scores en compréhension. Cependant il apparaît, dans la dernière expérience, que le fait de ménager des pauses régulières dans la bande son, améliore les scores des enfants dyslexiques. Ce résultat corrobore ceux trouvés dans les deux autres expériences au sujet du temps supplémentaire utilisé par les élèves dyslexiques en situation d'écrit, ce qui nous amène à mettre en regard nos conclusions avec le modèle de mémoire de travail proposé par Barrouillet, Bernardin et Camos (2004) : le modèle de partage temporel des ressources.

Ecrire en musique facilite la rééducation de la dysgraphie développementale

Lauriane Véron-Delor, Jean-Luc Velay, Isabelle Braibant et Jérémy Danna

Aix Marseille Université, LNC UMR 7291, 13331, Marseille, France

Laboratoire de Neurosciences Cognitives, Case C, 3 Place Victor Hugo, 13331 Marseille cedex 03, France

Contact : jeremy.danna@univ-amu.fr

Peu d'études relatent l'impact quantitatif et qualitatif de la musique dans la remédiation de la dysgraphie. Pourtant, nombre de thérapeutes l'utilisent en soutien aux exercices de rééducation de nombreux troubles moteurs et langagiers. Nous nous sommes demandé si elle faciliterait le réapprentissage de l'écriture. Ordinairement, l'écriture est évaluée en termes de lisibilité. Dans cette étude, nous nous intéressons également aux processus moteurs de l'écriture en évaluant le geste graphique. Nous avons suivi un enfant de six ans pendant 12 séances, dont six avec une musique de fond. Ses difficultés en écriture ont été objectivées avec l'échelle BHK. Le suivi a été organisé en paires de séances, soit six au total. Au sein de chaque paire, les séances étaient strictement identiques, aussi bien pour le contenu que la durée des exercices présentés. Le paramètre musique changeait : si la première séance de la paire se déroulait en musique, la seconde se faisait en silence (ordre contrebalancé). Chaque séance débutait et se terminait par un test durant lequel les mots cellule et lapin devaient être écrits quatre fois. Les performances étaient recueillies sur tablette graphique. Entre ces deux tests, nous proposons un temps d'entraînement construit à partir d'exercices graphomoteurs. Lorsque celui-ci se déroulait avec de la musique, l'enfant était invité à y caler son mouvement. A l'issue des séances avec musique, nous avons observé une réduction significative de la durée et une augmentation significative de la vitesse et la fluidité du geste d'écriture. Au-delà de ces améliorations quantifiables, l'enfant a déclaré éprouver un réel plaisir à écrire en musique. Ces résultats confortent le fort potentiel à la fois informationnel et motivationnel d'un entraînement musical pour la remédiation de la dysgraphie, et plus largement peut-être pour l'apprentissage scolaire de l'écriture manuscrite.

Eléments sur le fonctionnement psychomoteur des enfants dyslexiques

Mathilde Verriez¹, Virginie Michel¹, Marie-Odile Livet², Jérémy Danna³,
Jean-Luc Velay³, Marianne Jover^{1,4}

¹ Laboratoire PSYCLE EA 3273, Aix-Marseille Université, Aix en Provence

² Service de Pédiatrie, Centre Hospitalier d'Aix en Provence

³ Laboratoire de Neurosciences Cognitives UMR 7291, CNRS & Aix-Marseille Université, Marseille

⁴ Laboratoire Parole et Langage UMR 7309, CNRS & Aix-Marseille Université, Aix en Provence

Contact : marianne.jover@univ-amu.fr

La dyslexie, comme la majorité des troubles neuro-développementaux, apparaît très fréquemment de façon comorbide à un autre trouble (e.g., Bax & Gillberg, 2010). On relève ainsi une proportion de 30 à 70 % d'enfants mauvais lecteurs ou dyslexiques dans une population d'enfants maladroits, et à l'inverse entre 10 et 70 % des enfants dyslexiques dans des recherches analysant la lecture chez des enfants dyspraxiques ou avec un trouble de l'acquisition de la coordination (TAC ; voir pour une revue Jover et al., 2012). Le bilan pluridisciplinaire réalisé dans les centres de références pour les troubles des apprentissages ou par le biais des consultations libérales n'inclue pas forcément d'évaluation psychomotrice. Il est néanmoins probable que les enfants dyslexiques présentent des difficultés psychomotrices qui seraient masquées par l'importance que revêt le trouble de l'acquisition de la lecture dans l'adaptation scolaire des enfants. Dans le cadre d'un vaste projet de recherche mené à Toulouse et sur Aix-Marseille (ANR DYSTAC-MAP), nous avons analysé les performances à deux tests psychomoteurs chez des enfants dyslexiques et contrôles. Les enfants étaient âgés de 8 à 12 ans et étaient inclus dans le groupe contrôle ou dyslexique à partir de leurs scores aux tests de l'Alouette-R (Lefavrais, 2005) et de l'ODEDYS (Jacquier-Roux et al., 2002). L'absence de TAC a été vérifiée à l'aide de la batterie d'évaluation du mouvement chez l'enfant (M-ABC, Soppelsa & Albaret, 2004). Chaque enfant a ensuite passé une épreuve d'évaluation de l'écriture (BHK, Charles et al., 2004). L'analyse des scores des enfants aux tests moteurs montre que sans atteindre les critères habituellement utilisés pour diagnostiquer un trouble de la coordination, les enfants dyslexiques présentent des performances motrices en deçà des enfants contrôles pour certaines des habiletés, notamment pour l'écriture. Nous confirmons le constat selon lequel la dyslexie est souvent associée à la dysgraphie ou une atteinte significative de la qualité du graphisme (e.g., Chaix et al., 2007 ; Berninger et al., 2008). Plusieurs hypothèses sont envisagées pour expliquer ces résultats, soit au niveau théorique (Nicolson & Fawcett, 2007 ; Pennington et al., 2012), soit au niveau des outils utilisés dans le bilan psychomoteur.

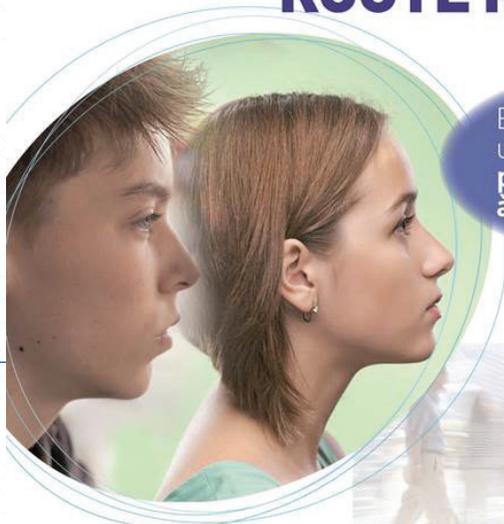


Face au handicap psychique, la Réhabilitation Psychosociale est le complément thérapeutique indispensable aux traitements médicamenteux des personnes. Depuis 1964, l'Association Route Nouvelle favorise, à Toulouse, la réinsertion et la réadaptation sanitaire et sociale des personnes souffrant de troubles psychiques avec une offre globale s'inscrivant dans la philosophie et l'éthique de la réhabilitation.

Son Centre de Post-Cure, établissement sanitaire de 55 places de jour, autorisé par l'ARS et financé par la Sécurité Sociale, permet aux personnes ayant une affection de longue durée d'être accompagnées par des professionnels formés en techniques de Réhabilitation. Dès l'intégration, un projet basé sur les besoins et envies de la personne est élaboré. Ce processus de parcours de soins, coordonné avec le médecin traitant, la conduira à une intégration sociale globale.

Sa pratique porte l'espoir que la maladie psychique ne soit pas une fatalité dans laquelle la vie d'un individu sombre. Les milliers d'usagers que l'équipe du Centre a pris en charge peuvent en témoigner. Cet espoir a un objectif : LE RETABLISSEMENT.

AU CENTRE ROUTE NOUVELLE



Entreprendre
un parcours de soins
pour arriver
à se rétablir

Dépasser son handicap
et vivre sa vie



RENTREE JANVIER

DIPLÔME UNIVERSITAIRE
**RÉHABILITATION PSYCHOSOCIALE
EN PSYCHIATRIE**

POUR EN SAVOIR PLUS :
06 22 26 88 02
DU—RPS@routenouvelle.fr

<http://www.routenouvelle.fr/>

ROUTE NOUVELLE

3 Port Saint-Étienne

31000 Toulouse



<http://aymericalbaret.fr/>
contact@aymericalbaret.fr

06 18 42 85 84