



INSTITUT DE PSYCHOLOGIE

DÉPARTEMENT DE PSYCHOLOGIE COGNITIVE, SCIENCES COGNITIVES & NEUROPSYCHOLOGIE



LABORATOIRE D'ÉTUDE DES MÉCANISMES COGNITIFS

MASTERS 1^{ÈRE} ANNÉE

MENTIONS PSYCHOLOGIE & SCIENCES COGNITIVES

MÉMOIRE DE RECHERCHE

THÈMES DE RECHERCHE 2019-2020

Responsable [1]

AMIEZ CÉLINE

Chercheur EPST

Université de Lyon 1

Stem Cell and Brain Research Institute (INSERM U1208)

celine.amiez@inserm.fr

Thème 1

Étude du réseau cérébral de l'adaptation comportementale chez l'homme.

La capacité à adapter nos stratégies comportementales face à l'occurrence d'événements inattendus, négatifs ou même dangereux est fondamentale pour survivre à l'environnement changeant et aux interactions sociales complexes. Face à une situation nouvelle et problématique, pour adapter son comportement de manière appropriée, il est nécessaire d'apprendre les relations entre nos actions et leurs résultats (feedback). Nos recherches récentes suggèrent que le contrôle des actions erronées et des feedback associés seraient effectués dans des régions spécifiques du cortex frontal médian, i.e. respectivement dans l'aire supplémentaire motrice (SMA) et dans le cortex cingulaire moyen (MCC). De plus, ces deux régions sont organisées de façon somatotopique et cette organisation devrait avoir un impact sur l'implémentation du contrôle des actions et des feedback (Amiez and Petrides 2014, Bonini et al 2014, Procyk et al 2016). A l'heure actuelle, le mode de fonctionnement de ces régions et leurs interactions est une question ouverte. Le but de cette recherche est de déterminer, chez l'homme grâce à l'Imagerie par Résonance Magnétique fonctionnelle (IRMf), les mécanismes par lesquels les cartographies prémotrices frontales codent les actions, les résultats des actions et leurs interactions. Les candidats devront effectuer un travail bibliographique que le sujet, scanner en IRMf un groupe de 5 à 10 sujets dans une tâche que nous avons développé pour permettre ces investigations et effectuer une analyse statistique sur les données comportementales et d'IRMf obtenues.

M1 souhaité : mention Sciences Cognitives

Responsable [2]

BALLANGER BÉNÉDICTE

Chercheur EPST

CNRS

Centre de Recherche en Neurosciences de Lyon (CNRS UMR 5292)

benedicte.ballanger@cns.fr

Thème 1

Étude de l'implication du système noradrénergique sur l'altération des capacités cognitives et olfactives au cours du temps chez le sujet sain.

M1 souhaité : mention Sciences Cognitives

Responsable [3]

BROZZOLI CLAUDIO

Chercheur EPST

Université de Lyon 1 et 2

Equipe IMPACT - CRNL U1028

claudio.brozzoli@inserm.fr

Thème 1

Co-Responsable : SIMON THIBAUT, Doctorant

Motricité et Langage

le projet vise à étudier les liens entre utilisation d'outil et motricité manuelle d'un côté et les différentes composantes du langage de l'autre, à travers des approches comportementales, cinématiques et en neuroimagerie.

M1 souhaité : mention Sciences Cognitives

Thème 2

Co-Responsable : ALESSANDRO ZANINI, Doctorant

Apprentissage et mémoire dans l'espace près du corps, dit espace péri-personnel.

Le projet vise à étudier comment apprentissage associatif et processus mnésiques interagissent avec la distance des événements du corps, à travers une approche comportementale.

M1 souhaité : mention Sciences Cognitives

Thème 3

Co-Responsable : ALESSANDRO ZANINI, Doctorant

Langage et espace : interaction entre langage et perception spatiale, à travers une approche comportementale.

M1 souhaité : mention Sciences Cognitives

Responsable [4]

CAVALLI EDDY

Enseignant-Chercheur des Universités

Université de Lyon 2

EMC-Laboratoire d'Étude des Mécanismes Cognitifs (EA 3082)

eddy.cavalli@univ-lyon2.fr

Thème 1

Co-Responsable : **MARIE LAMFROY**, Enseignante au Collège Soucieu en Jarrest

Évaluation du niveau de lecture et de compréhension en lecture en classe de 5^{ème}.

Entraînement fonctionnel et métacognitif de la lecture et compréhension en lecture.

M1 souhaité : mention Psychologie

Thème 2

Co-Responsable : **ELISE LEFÈVRE**, Doctorante

elise.lefevre@univ-lyon2.fr

Lecture et compensation en lecture chez le lycéen dyslexique.

M1 souhaité : mention Psychologie

Responsable [5]

CHAINAY HANNA

Enseignant-Chercheur des Universités

Université de Lyon 2

EMC-Laboratoire d'Étude des Mécanismes Cognitifs (EA 3082)

hanna.chainay@univ-lyon2.fr

Thème 1

Effet de positivité en attention et en mémoire chez l'adulte âgé : Processus automatiques versus contrôlés.

Deux théories principales explicatives de l'effet de positivité existent : Théorie de sélectivité socio-émotionnelle (SSE, Carstensen, Isaacowitz & Charles, 1999 ; Carstensen & Mikels, 2005) et théorie d'intégration dynamique (TDI, Labouvie-Vief, 2003). L'extension de la théorie de SSE (Reed & Carstensen, 2012) suggèrent que l'effet de positivité résulte de processus attentionnels contrôlés qui s'opère tardivement dans le traitement d'un stimulus. Au contraire, la TDI suggère que l'effet de positivité est lié à un processus attentionnel adaptatif qui est automatique et qui opère tôt dans le processus de traitement d'un stimulus. Ce traitement permettrait d'éliminer les stimuli émotionnels en particulier négatifs. De nombreuses études ont été menées pour tester le rôle de processus attentionnels dans l'effet de positivité dans le cadre de la théorie de SSE. Par contre, moins d'étude l'ont été dans le cadre de la TDI. Gronchi et al. (2018) ont conduit une étude avec le paradigme de dot-probe qui avait pour objectif de répondre à la question si les processus attentionnels impliqués dans l'effet de positivité sont plutôt automatiques ou contrôlés. Les résultats de cette étude ne donnent pas la réponse en faveur de l'implication de l'un ou l'autre type de processus attentionnels. Ils suggèrent plutôt l'implication des deux types de processus. Ainsi, davantage de recherches sont nécessaires pour statuer sur cette question. Par ailleurs, il est nécessaire d'utiliser d'autres types de stimuli que ceux utilisés dans l'étude de Gronchi et al. (2018) à savoir les visages exprimant les émotions négatives (dégout, peur), positive (joie) et neutre.

L'objectif de ce projet de recherche est d'étudier l'implication des processus contrôlés et automatiques dans l'effet de positivité en utilisant une tâche de dot-probe qui permettra d'étudier les processus attentionnels automatiques contrôlés via la manipulation de temps de présentation des stimuli (100 ms et 500 ms). Par ailleurs, pour mieux comprendre implication de ces processus attentionnels dans l'effet de positivité en mémoire, une tâche mnésique sera proposée aux participants après la tâche de dot-probe.

Participants : 30 sujets jeunes et 30 sujets âgés.

M1 souhaité : PSY ou SCO

Thème 2

Co-Responsable : Professeur Université de Ottawa

Rôle du mouvement dans l'effet des émotions sur la mémoire épisodique.

L'effet des émotions sur la mémoire épisodique a été bien documenté dans la littérature. Cet effet a été bien démontré avec des images statiques à la fois d'objets isolés ou de scènes, mais plus rarement avec des stimuli en mouvement. Ceci est surprenant, car certaines études ont montré que les stimuli animés produisent des réponses émotionnelles plus fortes (mesures subjectives et objective, ex. Detenber et al., 1998) et que par ailleurs, indépendamment de la valeur émotionnelle, les performances mnésiques sont meilleures pour les stimuli présentant un mouvement. Toutefois, le rôle du mouvement sur l'effet des émotions sur la mémoire n'est pas clairement établi. Dans cette étude nous souhaitons étudier l'effet de ce facteur sur la mémoire émotionnelle en présentant aux sujets jeunes des images simples de même contenu d'une part en mouvement et d'autre part, statiques. Nous faisons l'hypothèse que l'effet des émotions sur la mémoire sera plus fort pour les images avec le contenu en mouvement que les images avec le même contenu statique. Ceci se traduira par un rappel plus important des images émotionnelles (négatives et positives) pour la condition en mouvement que pour la condition statique.

M1 souhaité : mention Sciences Cognitives

Responsable [6]

COLLIOT PASCALE

Enseignant-Chercheur des Universités

Université de Lyon 2

EMC-Laboratoire d'Étude des Mécanismes Cognitifs (EA 3082)

pascale.colliot@univ-lyon2.fr

Thème 1

Étude de la trajectoire développementale de la pseudonégligence.

Lorsqu'ils doivent juger le milieu d'une ligne perçue visuellement ou tactilement ou encore bissecter un intervalle numérique, les participants droitiers dévient systématiquement du côté gauche. Ce biais est appelé pseudonégligence en référence au biais observé en sens inverse chez les patients négligents gauche (Bowers & Heilman, 1980). La Négligence et la pseudonégligence sont classiquement interprétées dans un même cadre théorique en lien avec la spécialisation de l'hémisphère droit pour l'attention spatiale (Heilman & Valenstein, 1979 ; Heilman & Van Den Abell, 1980 ; Benwell et al, 2014). Toutefois des études récentes montrent que la pseudonégligence varie d'une part en fonction du caractère égocentré ou allocentré de l'espace considéré (Kesayan et al, 2016) et d'autre part en fonction de l'âge des participants (voir pour revue Trista et al, 2018). En étudiant l'effet de l'âge dans des tâches égocentriques et allocentriques, la présente étude vise à mieux appréhender la trajectoire développementale de la pseudonégligence.

M1 souhaité : mention Psychologie

Responsable [7]

FERRERI LAURA

Enseignant-Chercheur des Universités

Université de Lyon 2

EMC-Laboratoire d'Étude des Mécanismes Cognitifs (EA 3082)

laura.ferreri@univ-lyon2.fr

Thème 1

Co-Responsable : GAËN PLANCHER, Enseignant-Chercheur des Universités

Les rythmes de la mémoire.

L'objectif principal de ce thème est d'étudier l'influence d'un rythme lors de l'encodage en mémoire à long terme (épisodique).

Selon la théorie de l'attention dynamique (Jones, 1976) on a des oscillations internes qui se synchronisent aux oscillations externes qu'on perçoit. En d'autres termes, lorsqu'on écoute un rythme, on se synchronise avec celui-ci (pensez à quand vous ne pouvez pas vous empêcher de tapoter la pulsation d'une chanson !). Cette synchronisation s'observe aussi au niveau neuronal, c'est pour cela qu'on l'appelle *neural entrainment* (Large, 2008). En faisant osciller notre attention dans le temps, le *neural entrainment* va moduler aussi notre fonctionnement cognitif : les stimuli présentés en phase avec le rythme externe recevront un maximum d'attention et seront donc mieux traités.

Ici, sur la base des expériences menées l'année dernière, nous voulons étudier cet effet sur l'encodage à long terme de l'information. En présentant des mots de façon plus ou moins synchronisée avec différentes stimulations rythmiques, chez des sujets musiciens et ainsi que de non-musiciens, nous souhaitons voir si et dans quelle mesure les oscillations provoquées par une stimulation rythmique peut jouer un rôle dans l'amélioration de la mémoire épisodique.

M1 souhaité : PSY ou SCO

Thème 2

Co-Responsable : GEORGE MICHAEL, Enseignant-Chercheur des Universités

Musique et sensations spontanées.

Les sensations spontanées (ou SPSs, Michael et al., 2015) sont des expériences somatosensorielles qui émergent spontanément, chez tous, en absence d'un stimulus externe (par exemple sous forme de chatouilles sur la peau, chaleur, pouls associé à la fréquence cardiaque). Liées à des processus cognitifs comme l'attention et la mémoire, les SPSs contribuent à la création et au maintien d'une image consciente de soi-même.

La musique constitue un stimulus complexe, fortement émotionnel (Ferreri et al., 2019), capable de moduler à la fois notre humeur et notre état d'éveil. Grâce à ses caractéristiques, la musique a le pouvoir de nous absorber complètement, en nous transportant « ailleurs » (Sandstrom et al., 2013). Ceci peut avoir des applications importantes, par exemple dans la prise en charge de la douleur chronique par la musique.

En étudiant la modulation des SPSs, l'objectif de ce stage est d'investiguer à quel point les différentes caractéristiques de la musique, ainsi que notre sensibilité à être absorbé par elle, ont une influence sur la façon dont nous percevons notre propre corp.

M1 souhaité : PSY ou SCO

Note. 2 binômes souhaités pour le thème 1 (Ferreri-Plancher)

Responsable [8]

KOENIG OLIVIER

Enseignant-Chercheur des Universités

Université de Lyon 2

EMC-Laboratoire d'Étude des Mécanismes Cognitifs (EA 3082)

olivier.koenig@univ-lyon2.fr

Thème 1

Pertinence émotionnelle, cognition et publicité

La notion de pertinence est centrale dans les théories émotionnelles actuelles. Nous détectons en permanence dans notre environnement tout stimulus censé satisfaire nos buts et nos besoins (on parle alors de pertinence facilitatrice) ou s'opposant à cette satisfaction (on parle alors de pertinence obstructive). La détection de cette pertinence correspond à un traitement cognitif automatique qui est à l'origine de l'expérience émotionnelle et de la tendance à l'action. Cette tendance à l'action peut se manifester en termes de rapprochement ou d'évitement d'un objet ou d'une situation, ou encore sous la forme de facilitation ou d'inhibition d'une action. Certains travaux ont montré que la détection de la pertinence peut se faire à un niveau de traitement extrêmement précoce ne nécessitant pas la perception consciente d'un objet déclencheur. La présente proposition de recherche vise à étudier les possibles effets de la pertinence émotionnelle dans le contexte publicitaire, où la pertinence d'une information sera manipulée. Les effets de la pertinence seront testés sur la mémoire, la prise de décision et l'appréciation d'un stimulus.

Apports pour l'étudiant :

1. se former à l'étude expérimentale des émotions
2. maîtriser les théories de l'*appraisal*
3. développer ses connaissances sur les mécanismes attentionnels, mnésiques et décisionnels
4. se familiariser aux enrichissements réciproques entre recherche fondamentale et recherche appliquée
5. apprendre à travailler en équipe
 - Travail en binôme
 - Cette offre s'adresse plus spécifiquement aux étudiants passionnés par les enseignements sur les mécanismes émotionnels et le neuromarketing en L3 de Sciences Cognitives.

M1 souhaité : mention Sciences Cognitives

Note. Possibilité de former deux binômes sur le même thème.

Responsable [9]

LÉTÉ BERNARD

Enseignant-Chercheur des Universités

Université de Lyon 2

EMC-Laboratoire d'Étude des Mécanismes Cognitifs (EA 3082)

bernard.lete@univ-lyon2.fr

Thème 1

Co-Responsable : BROSSETTE BRICE, Doctorant

brice.brossette@univ-lyon2.fr

Adaptation de paradigmes expérimentaux pour l'étude de la lecture chez l'enfant.

Les progrès en lecture que réalisent les enfants lors de leur entrée à l'école élémentaire sont prodigieux. En quelques années seulement, les enfants passent d'une lecture lente, sérielle et rigide à une lecture rapide, parallèle et fluide. Ces progrès seraient liés à la réorganisation des processus visuels et à la spécialisation d'une aire cérébrale, appelée Aire de la Forme Visuelle des Mots (AFVM), pour la lecture. Ainsi, l'étude des trajectoires développementales constitue une opportunité singulière d'observer ces phénomènes. Ces perspectives de recherches constituent néanmoins un véritable défi méthodologique.

Cette étude vise à construire et à valider l'adaptation des paradigmes expérimentaux suivants : target-in-string identification (Marzouki et Grainger, 2014), same-different matching task (Duñabeitia et al., 2015) et flanking letters lexical decision (Dare et Shillcock, 2013). Plus spécifiquement, l'objectif est de définir la durée d'affichage optimale afin que les enfants parviennent à réussir la tâche de façon optimale. Des passations sont à prévoir dans les écoles de la région lyonnaise. Cette étude constitue le préalable à des études transversale et longitudinale qui se dérouleront en juin et en septembre 2020. Lecture conseillée : Grainger, J. (2018). Orthographic processing: A "mid-level" vision of reading. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 71, 335-359.

M1 souhaité : PSY ou SCO

Thème 2

Co-Responsable : BROSSETTE BRICE, Doctorant

brice.brossette@univ-lyon2.fr

Recyclage neuronal dans l'Aire de la Forme Visuelle des Mots.

Le traitement orthographique automatique du mot écrit fait actuellement l'objet d'une intense activité de publication liée notamment à la re-découverte d'une aire cérébrale qui serait spécialisée dans le traitement du mot écrit : l'aire de la forme visuelle des mots (AFVM) située dans la région occipitotemporale ventrale gauche (Dehaene et col., 2001, 2005). Dehaene et collaborateurs considèrent qu'une partie de cette aire dédiée au traitement des objets à la naissance serait recyclée lors de l'apprentissage de la lecture pour traiter les lettres dans les mots. La théorie du recyclage neuronal repose sur l'hypothèse forte d'un désapprentissage du traitement en miroir des lettres pendant les 1ères étapes du traitement du mot. L'objectif du travail proposé est de mettre à l'épreuve cette hypothèse dans le cadre du paradigme Flanking Letters Lexical Decision (FLLD) proposé par Dare et Shillcock (2013).

Lecture conseillée : Dehaene, S., & Cohen, L. (2011). The unique role of the visual word form area in reading. *Trends in Cognitive Sciences*, 15(6), 254-262. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2011.04.003>

M1 souhaité : PSY ou SCO

Thème 3

Co-Responsable : CAUCHI CHRISTOPHE, Doctorant
christophe.cauchi@univ-lyon2.fr

Intégration spatiale des informations lors de la lecture.

Les recherches sur le traitement orthographique du mot écrit (identification des lettres à la bonne position) suggèrent que les relations orthographiques entre le mot n fixé en fovéa et le mot $n+1$ perçu en parafovéa influencent le traitement du mot n chez le lecteur expert. Les recherches actuelles proposent que cet effet n'interviendrait que dans le cadre de liens orthographiques étroits avec le mot $n+1$. Est-il possible d'observer ces mêmes influences dans le cas où les relations partagées par le mot n et le mot $n+1$ sont de nature phonologique, morphologique ou sémantique ?

Dans cette recherche, nous utiliserons une tâche de décision lexicale dans laquelle on présente un mot cible autour duquel sont disposés deux mots (flankers) séparé par un espace. Cette tâche économique permet d'étudier les mécanismes qui interviennent au cours de la lecture naturelle avec un nombre restreint d'éléments. En étudiant d'autres liens que le seul lien orthographique entre le mot n et le mot $n+1$, cette étude permettra de savoir si le traitement des informations en parafovéa est en interaction directe avec un niveau supérieur au niveau orthographique/pré-lexical. Cette recherche s'inscrit dans un projet plus vaste dont le but est d'étudier les processus d'intégration spatiale du mot chez l'adulte et chez l'enfant scolaire. En étudiant la diversité de ces mécanismes d'intégration spatiale chez l'apprenti-lecteur cette recherche permettrait de mettre en lumière les trajectoires développementales normales et déficitaires de la mise en place de ces mécanismes.

Population testée : élèves du primaire (CP au CM2)

M1 souhaité : PSY

Thème 4

Co-Responsables : CARAVOLAS MARKETA, Bangor University (England), Chercheure invitée Collegium de Lyon-EMC ; + équipe ADTL de l'EMC

Validation en français de la batterie de tests MABEL (Multilanguage Assessment Battery of Early Literacy).

MABEL <https://www.eldel-mabel.net/about-mabel/> est une ressource Web multilingue gratuite qui comprend une suite de 14 tests de lecture, d'orthographe et de diverses compétences linguistiques pour évaluer le niveau de littéracie d'apprentis-lecteurs (GSM, CP et CE1) dans plusieurs langues. Elle est issue du projet européen *Enhancing literacy development in european languages*. Le principal objectif du projet est d'élucider les principaux prédicteurs cognitifs, linguistiques et environnementaux du développement de l'alphabetisation des enfants, de la maternelle à la deuxième année d'apprentissage de la lecture.

Elle est actuellement disponible en anglais, espagnol, tchèque et slovaque. Une version française (et une version galloise) de la batterie existe également mais le matériel de test n'a pas encore été complètement validé.

L'objectif du projet proposé ici est de participer au recueil de données en France en GSM, CP et CE1 (2 classes par niveau) et de comparer les données obtenues avec celles déjà récoltées pour évaluer leur fiabilité.

M1 souhaité : PSY avec intérêt pour la psychométrie

Responsable [10]

MASSOL STÉPHANIE

Enseignant-Chercheur des Universités

Université de Lyon 2

EMC-Laboratoire d'Étude des Mécanismes Cognitifs (EA 3082)

stephanie.massol@univ-lyon2.fr

Thème 1

Influence syntaxique dans la lecture de mots au cours de l'apprentissage de la lecture.

Cette recherche s'inscrit dans un projet plus vaste dont le but général est d'étudier les processus visuo-attentionnels lors de la lecture chez l'adulte expert et chez l'enfant apprenti-lecteur. La question est la suivante : quand on fixe un mot, quelle est la nature de l'information que l'on peut extraire en parafovéa sur les mots suivants ? Celle-ci est-elle simplement de nature visuelle ou est-ce que des informations orthographiques, sémantiques et syntaxiques peuvent-elles également être extraites et influencer le traitement du mot en fovéa ? Dans cette étude, nous nous limiterons à l'étude des informations de nature syntaxique chez l'apprenti-lecteur de CE1 et CE2. Nous utiliserons pour cela un nouveau paradigme expérimental qui a révélé des résultats intéressants chez les adultes mais qui n'a pas encore été utilisé chez l'enfant apprenti-lecteur. Cette recherche permettrait ainsi de mettre en lumière la trajectoire développementale de la mise en place des traitements visuo-attentionnels en parafovéa chez l'apprenti-lecteur.

M1 souhaité : PSY ou SCO

Thème 2

Approche développementale du codage orthographique.

Le consensus actuel postule que les mots écrits sont reconnus via les lettres qui les constituent. Cependant, il a été démontré que les processus cognitifs peuvent être insensibles à de petites variations de position et d'identité des lettres au sein des mots et qu'il est toujours possible de lire et d'accéder au sens des mots dans l'ordre des lettres n'a pas été respecté. La question de savoir si cette flexibilité est spécifique au traitement de suites de lettres ou si elle relève d'un mécanisme général du système visuel est au cœur des débats actuels (Massol et al., 2013). Une approche intéressante à cette question serait d'examiner comment cette flexibilité émerge au cours du développement de l'individu et comment elle évolue pendant l'apprentissage typique de la lecture. Plus spécifiquement, cette étude sera conduite auprès d'élèves de CE1 et CE2. Nous utiliserons pour cela un paradigme expérimental qui a révélé des résultats intéressants chez les adultes mais qui reste peu utilisé chez l'enfant apprenti-lecteur. Cette recherche permettrait ainsi de mettre en évidence l'émergence de la flexibilité du système de lecture dès les premières années d'apprentissage de la lecture.

M1 souhaité : PSY ou SCO

Responsable [11]

MEUNIER MARTINE
Chercheur EPST
Université de Lyon 1
CRNL Equipe Impact
martine.meunier@inserm.fr

Thème 1

Co-Responsable : **LESLIE TRICOCHÉ**, Doctorant - Post doctorant

Étude comportementale et IRMf de l'effet de la présence sociale d'un pair sur les performances cognitives chez l'enfant et chez l'adulte.

M1 souhaité : PSY ou SCO

Responsable [12]

MICHAEL GEORGE A.

Enseignant-Chercheur des Universités

Université de Lyon 2

EMC-Laboratoire d'Étude des Mécanismes Cognitifs (EA 3082)

george.michael@univ-lyon2.fr

Thème 1

Est-ce toi ?

Près de la moitié de la population déclare avoir été victime de différents types d'agression dans leur vie. Plus de 10% de la population disent avoir été victime plus d'une fois, et 5% à trois reprises ou plus. C'est un cycle de victimisation qui suggère que les auteurs de ces agressions ciblent (et, donc, identifient) à plusieurs reprises ce groupe de victimes. Briser ce cycle est essentiel pour la sécurité de ces personnes vulnérables. Mais pour cela, il est essentiel de comprendre comment ces auteurs identifient leurs victimes. Une piste serait que cela passe par la focalisation des auteurs sur (et l'interprétation de) certaines caractéristiques émotionnelles. Ce travail consistera à rechercher les caractéristiques sur lesquelles se focalisent les individus (issus de la population générale) avec certains traits criminogènes.

M1 souhaité : mention Psychologie

Note. Possibilité de 2 binômes.

Responsable [13]

NAVARRO JORDAN

Enseignant-Chercheur des Universités

Université de Lyon 2

EMC-Laboratoire d'Étude des Mécanismes Cognitifs (EA 3082)

jordan.navarro@univ-lyon2.fr

Thème 1

La musique écoutée au volant modifie-t-elle nos performances de conduite ?

La musique que nous écoutons est susceptible de modifier nos comportements. Par exemple nos comportements d'achats dans un supermarché. Est-elle également en mesure de modifier nos comportements de conduite ? L'objectif de cette recherche est de comprendre quels sont les liens existants entre une écoute musicale et les comportements de conduite dans un environnement simulé. L'étude s'intègre dans un projet plus large ou d'autres manipulation expérimentales connexes seront réalisées sur une période expérimentale de plusieurs semaines.

M1 souhaité : PSY ou SCO

Thème 2

Stratégies visuelles en conduite automobile.

L'activité de conduite automobile repose largement sur les capacités perceptivo-motrices des conducteurs. Les stratégies de prises d'informations visuelles sont donc au cœur de la conduite automobile. L'objectif de cette recherche est d'utiliser l'*eye-tracking* afin d'investiguer les stratégies visuelles des conducteurs dans une variété de situations de conduite.

L'étude s'intègre dans un projet plus large ou d'autres manipulation expérimentales connexes seront réalisées sur une période expérimentale de plusieurs semaines.

M1 souhaité : PSY ou SCO

Thème 3

Co-Responsable : Praticien

Vagabondage de la pensée en conduite automobile.

Des études récentes montrent que les conducteurs passent environ 35% de leur temps de conduite à vagabonder dans leurs pensées. Un vagabondage de la pensée plus fréquent est associé à un risque d'accident plus important. L'objectif de cette recherche est de sonder régulièrement les conducteurs pendant la conduite afin de leur demander d'évaluer leur vagabondage de la pensée et son impact sur la qualité de la conduite.

L'étude s'intègre dans un projet plus large ou d'autres manipulation expérimentales connexes seront réalisées sur une période expérimentale de plusieurs semaines.

M1 souhaité : PSY ou SCO

Note. Thèmes plutôt SCO mais possibilité PSY.

Responsable [14]

OSIURAK FRANÇOIS

Enseignant-Chercheur des Universités

Université de Lyon 2

EMC-Laboratoire d'Étude des Mécanismes Cognitifs (EA 3082)

francois.osiurak@univ-lyon2.fr

Thème 1

Co-Responsable : **ROSSETTI YVES**, Enseignant-Chercheur des Universités

Mimer l'utilisation d'un outil : Du moteur au social.

L'épreuve consistant à mimer l'utilisation d'un outil (i.e., pantomime) est couramment employée en neuropsychologie clinique pour évaluer les troubles d'utilisation d'outils chez les patients. Cette propension à se tourner vers cette épreuve est surprenante au regard des avancées récentes qui questionnent l'origine cognitive de ce comportement. Par exemple, il est fréquemment rapporté que les patients neurologiques – mais aussi les sujets sains – ont tendance à exagérer l'amplitude du geste réalisé, comme si la tâche étant avant tout, pour le patient/sujet, de faire comprendre à l'observateur – le plus souvent le clinicien – l'action motrice réalisée. Dans ce contexte, la question demeure de savoir si cette épreuve permet réellement de mesurer les capacités d'utilisation d'outils ou si finalement des processus de type « cognition sociale » ne sont pas également impliqués. L'objectif de ce stage est d'approfondir cette question, auprès de sujets sains. Ce stage sera réalisé en collaboration avec Yves Rossetti, du laboratoire IMPACT de Lyon 1. La collecte des données s'appuiera, entre autres, sur une technique d'enregistrement cinématique des mouvements.

M1 souhaité : PSY ou SCO

Thème 2

Avons-nous besoin de comprendre une technique pour l'apprendre ?

Une des particularités les plus remarquables de l'espèce humaine est la capacité à transmettre des techniques (e.g., comment fabriquer un outil) qui sont ensuite améliorées au cours des générations. Ce phénomène, aussi appelé culture technologique cumulative, reste un mystère au niveau cognitif. Une hypothèse dominante dans la littérature suggère que les humains ont une capacité unique pour imiter sans avoir besoin de comprendre à un niveau causal comment la technique fonctionne. Une récente étude conduite par Derex en 2019 a apporté des preuves en faveur de cette idée. Cependant, sur la base des travaux réalisés au sein de l'équipe COSy du laboratoire EMC, plusieurs éléments laissent à penser que le raisonnement causal – aussi appelé raisonnement technique – de l'apprenant pourrait en réalité être déterminant dans la transmission sociale d'une technique et, plus généralement, dans la culture technologique cumulative, si spécifique à notre espèce. L'objectif de ce stage est d'approfondir cette question à l'aide d'une ou deux expérimentation(s) qui visera/ont à tester dans de meilleures conditions que celles de l'étude de Derex le rôle du raisonnement technique dans la transmission sociale.

M1 souhaité : PSY ou SCO

Note. Possibilité de 2 binômes pour chaque thème.

Responsable [15]

PERRIN FABIEN

Enseignant-Chercheur des Universités

Université de Lyon 1

Centre de Recherche de Neurosciences de Lyon, équipe CAP

fabien.perrin@univ-lyon1.fr

Thème 1

Co-Responsable : LIZETTE HEINE, Doctorant - Post doctorant

Évaluation multidimensionnelle des fonctions cognitives chez la personne avec un trouble de la conscience.

Descriptif du stage :

Lecture bibliographique

Enregistrement en hd-EEG chez les patients

Analyse EEG multimodale (ERPs, connectivité) à partir de scripts python

Analyses statistiques spatio-temporelles (clustering)

M1 souhaité : mention Sciences Cognitives

Responsable [16]

PLANCHER GAËN

Enseignant-Chercheur des Universités

Université de Lyon 2

EMC-Laboratoire d'Étude des Mécanismes Cognitifs (EA 3082)

gaen.plancher@univ-lyon2.fr

Thème 1

Co-Responsable : LABARONNE MAXIMILIEN, Doctorant

Effet du maintien en mémoire de travail sur la rétention à long-terme dans le cas d'un matériel nouveau.

Des études précédentes ont observé que le rafraîchissement attentionnel, un mécanisme de maintien en mémoire de travail, favorise les performances de rappel en rappel immédiat, mais aussi lors du rappel différé des informations maintenues. Certains résultats suggèrent que le rafraîchissement ne pourrait avoir lieu que sur un matériel connu (par exemple des mots), c'est-à-dire lorsqu'il existe déjà des traces en mémoire à long-terme. Cette étude visera à tester cette hypothèse, en observant dans quelles conditions il est possible de rafraîchir un matériel nouveau.

M1 souhaité : PSY ou SCO

Thème 2

Co-Responsable : LABARONNE MAXIMILIEN, Doctorant

Impact de la motivation dans l'effet du maintien en mémoire de travail sur la rétention à long-terme.

Il a été observé précédemment qu'un certain type de maintien en mémoire de travail favorise le rappel immédiat d'une information, mais aussi sa rétention sur de plus longues périodes. Cependant, à ce jour, nous ne savons pas dans quelle mesure la motivation à mémoriser à long-terme une information maintenue en mémoire de travail affecte cette relation.

M1 souhaité : PSY ou SCO

Responsable [17]

REBOUL ANNE

Chercheur EPST

CNRS

L2C2-Laboratoire sur le Langage, le Cerveau et la Cognition (CNRS UMR 5304)

reboul@isc.cnrs.fr

Thème 1

Co-Responsable : MARTA ABRUSAN, Chercheur EPST

Littérature et lecture subjective.

La littérature romanesque se caractérise par de nombreux changements de perspective, où le lecteur accède aux perspectives de différents personnages et pas seulement à celle du narrateur. En utilisant un paradigme expérimental simple et une mesure indirecte, le but est de tester l'impact de différentes constructions (temps verbaux, relations de discours) sur le changement de la perspective du narrateur à celle d'un personnage. La tâche du binôme sera de mettre en œuvre les expériences et de faire les analyses statistiques sous la direction des responsables de mémoire.

M1 souhaité : PSY ou SCO

Responsable [18]

REY AMANDINE

Enseignant-Chercheur des Universités

Université de Lyon 1

Centre de Recherche en Neurosciences de Lyon

amandine.e.rey@gmail.com

Thème 1

Co-Responsable : MAZZA STÉPHANIE (HESPER, UNIVERSITÉ LYON 1), Enseignant-Chercheur des Universités

Liens entre sommeil, cognition et comportement chez les enfants d'école primaire.

Les professionnels intervenants dans les écoles signalent de manière itérative que les enfants sont en déficit de sommeil et que cela nuit à leur capacité de concentration, d'apprentissage et de maîtrise de soi. Nous avons travaillé sur la mise en place d'un programme pédagogique d'éducation au sommeil, réalisé en classe par les enseignants, afin de modifier durablement les comportements des enfants vis-à-vis de leur sommeil (disponible gratuitement sur www.memetonpyj.fr). Dans le cadre de cette précédente recherche, des données sur le sommeil (actimétrie), le fonctionnement cognitif (tests neuropsychologiques sur tablette) et le comportement (questionnaires) ont été récoltées auprès de 130 enfants âgés de 8 à 9 ans. Nous avons observé une augmentation du temps de sommeil et de la qualité du sommeil ainsi qu'une progression des performances exécutives et attentionnelles après le programme d'éducation au sommeil. Ce projet a pour objectif d'étudier le lien entre le rythme veille/sommeil des enfants et leurs comportements avant et après le programme d'éducation au sommeil. Il s'agira d'analyser les données précédemment récoltées sur le comportement au travers de questionnaires, et de les mettre en lien avec les données sur sommeil et le fonctionnement cognitif des enfants.

M1 souhaité : PSY ou SCO

Thème 2

Co-Responsable : SIMONIN SABINE (CENTRE D'ÉVALUATION ET DE TRAITEMENT DE LA DOULEUR, HÔPITAL NEUROLOGIQUE), Praticien

La douleur est une expérience subjective qui a plusieurs fonctions, elle permet d'informer d'un danger pour l'intégrité du corps, d'éviter d'empirer une blessure et de répéter le comportement à la base d'une douleur ressentie. Elle peut toutefois se dissocier de ses principales fonctions et devenir chronique ce qui concernerait entre 15 et 40% des enfants. Les conséquences de la douleur chronique sur le fonctionnement quotidien de l'enfant sont lourdes avec l'arrêt des activités, l'absentéisme scolaire, la perte du réseau social et l'apparition de symptômes dépressifs. Des études récentes indiquent également qu'une proportion non négligeable (43 à 60%) de ces enfants présenteraient des troubles du sommeil. Il a été suggéré que l'évaluation et la prise en charge clinique des troubles du sommeil chez les enfants avec douleur chronique devraient être systématique, cependant peu de données sont disponibles à l'heure actuelle. L'objectif de ce projet de recherche sera de récolter et mettre en lien des données subjectives (agendas) et objectives (actimétrie) avec l'évaluation subjective de la douleur chez des enfants et adolescents âgés de 6 à 18 ans qui présentent des douleurs chroniques. Les étudiants amenés à travailler sur ce projet pourront assister à des consultations de douleur pédiatrique. Ils se chargeront de la collecte et de l'analyse des données d'actimétrie (recharge et configuration de l'actimètre) et des questionnaires (sommeil, dépression, comportement...).

M1 souhaité : mention Psychologie

Responsable [19]

ROSSETTI YVES

Enseignant-Chercheur des Universités

Université de Lyon 1

Impact - *Integrative Multisensory Perception Action and Cognition Team* (Inserm U1028)

lisa.fleury@univ-lyon1.fr

Thème 1

Co-Responsable : FLEURY LISA, Doctorante

Imaginer un mouvement suffit-il pour le modifier ? Effets de l'adaptation prismatique par imagerie motrice sur la plasticité sensorimotrice.

La plasticité qui caractérise notre système nerveux permet l'adaptation de nos mouvements lorsque nous faisons face à une perturbation. Cette capacité d'adaptation est essentielle dans la vie quotidienne mais également pour rééduquer les déficits moteurs suite à une lésion nerveuse. La compréhension de ces mécanismes adaptatifs et de la façon dont nous pouvons transférer les compensations acquises est ainsi cruciale.

L'adaptation prismatique est une méthode qui permet d'étudier de manière très simple ces processus. Il s'agit de faire porter au sujet des lunettes déviant l'ensemble du champ visuel vers la droite. Au début, le sujet commet des erreurs puis les corrige petit à petit afin de revenir à des performances motrices normales. Une fois qu'il retire les lunettes, le sujet commet alors des erreurs dans le sens inverse à la déviation initiale. Ces erreurs sont appelées des effets consécutifs et sont la preuve qu'une adaptation a eu lieu.

L'imagerie motrice est une pratique qui consiste à se représenter mentalement la réalisation d'un mouvement sans pratique physique concomitante. De manière très intéressante, l'imagerie motrice partage de nombreux réseaux neuronaux avec la réalisation motrice effective et permet d'induire à elle seule des modifications au sein des connexions nerveuses. Elle permet ainsi de favoriser l'apprentissage moteur. Néanmoins, se représenter mentalement un mouvement est-il suffisant pour adapter ce mouvement à une perturbation donnée ?

Cette étude aura pour objectif d'étudier les effets de l'adaptation par imagerie motrice (sans réalisation concomitante du mouvement) sur la plasticité sensorimotrice. Il s'agira d'étudier les effets consécutifs ainsi que leur transfert vers une autre tâche. L'objectif est ainsi de mieux comprendre les mécanismes d'adaptation mis en jeu pour faire face à une perturbation. Les résultats pourront impliquer des retombées possibles quant à l'utilisation de l'imagerie motrice dans le domaine de la rééducation des troubles moteurs.

Les tâches confiées aux étudiants en charge de cette étude seront les suivantes : test du protocole expérimental (expérimentations pilotes), recrutement de sujets sains, expérimentations et recueil des données (système de capture du mouvement), traitement et analyses des données (performances et données cinématiques), analyse statistique, bibliographie.

M1 souhaité : PSY ou SCO

Thème 2

Co-Responsable : FLEURY LISA, Doctorante

Tennis de table et plasticité sensorimotrice : influence de l'expertise sur le transfert des compensations acquises durant l'adaptation prismatique.

La plasticité qui caractérise notre système nerveux permet l'adaptation de nos mouvements lorsque nous faisons face à une perturbation. Cette capacité d'adaptation est essentielle dans la vie quotidienne mais également dans pour rééduquer les déficits moteurs suite à une lésion nerveuse. La compréhension de ces mécanismes adaptatifs et de la façon on nous pouvons transférer les compensations acquises est ainsi cruciale.

L'adaptation prismatique est une méthode qui permet d'étudier de manière très simple ces processus. Il s'agit de faire porter au sujet des lunettes déviant l'ensemble du champ visuel vers la droite. Au début, le sujet commet des erreurs puis les corrige petit à petit afin de revenir à des performances motrices normales. Une fois qu'il retire les lunettes, le sujet commet alors des erreurs dans le sens inverse à la déviation initiale. Ces erreurs sont appelées des effets consécutifs et sont la preuve qu'une adaptation a eu lieu.

Dans le cadre de cette étude, nous nous intéresserons au transfert des effets consécutifs depuis la tâche pratiquée durant la perturbation vers une autre tâche. De plus, il s'agira d'étudier l'influence de l'expertise sur les capacités de transfert. Plus précisément, les participants réaliseront une adaptation prismatique en pratiquant une habileté motrice en tennis de table (revers). Plusieurs niveaux d'expertise seront recrutés (débutant à expert). Le transfert de l'adaptation sera mesuré sur une tâche de pointage.

Les tâches confiées aux étudiants en charge de cette étude seront les suivantes : test du protocole expérimental (expérimentations pilotes), recrutement de sujets (débutants et joueurs de tennis de table expérimentés), expérimentations et recueil des données (système de capture du mouvement), traitement et analyses des données (performances et données cinématiques), analyse statistique, bibliographie.

M1 souhaité : PSY ou SCO

Responsable [20]

ROY ALICE

Chercheur EPST

Université de Lyon 2

DDL-Dynamique du Langage (CNRS UMR 5596)

alice.roy@cnrs.fr

Thème 1

Co-Responsable : VÉRONIQUE BOULENGER, Chercheur EPST

Contraintes perceptivo-motrices à la description des actions.

Le projet, situé au carrefour des sciences cognitives et de la linguistique cognitive, propose d'examiner un phénomène connu en typologie sémantique sous le nom de l'asymétrie source-but. Lorsque des locuteurs décrivent des actions de placement et de préhension, ils auront tendance à décrire où l'objet est posé (le but) mais non pas où il a été pris (la source). Ainsi, on nommera plus facilement « la table » lorsque qu'on décrit une action de placement telle que « On pose la tasse sur la table » tandis qu'on omet plus fréquemment le même élément lorsqu'on décrit une action de préhension « On prend la tasse (sur la table) ». De manière tout à fait intéressante, si les phrases décrivent des actions de préhension hors d'un contenant, la source est moins fréquemment omise, ainsi on produira « Il sort un cahier de son cartable ». Si dans l'espace sémantique, la table et le cartable sont deux sources équivalentes, pourquoi sommes-nous plus enclins à omettre l'une ou décrire l'autre ? Nous testerons l'hypothèse selon laquelle des contraintes perceptivo-motrices guident nos choix linguistiques. Pour ce faire, des descriptions seront recueillies à partir de matériel vidéo d'élicitation construit ad hoc afin de comprendre comment la saillance visuelle de la source et/ou la contrainte qu'elle exerce sur le mouvement de l'acteur sont susceptibles d'influencer la description de l'action par le locuteur.

M1 souhaité : PSY ou SCO

Responsable [21]

VAN DER HENST JEAN-BAPTISTE

Chercheur EPST

Université de Lyon 1

L2C2-Laboratoire sur le Langage, le Cerveau et la Cognition (CNRS UMR 5304)

vanderhenst@isc.cnrs.fr

Thème 1

L'évaluation du pouvoir chez les enfants.

Avant l'âge d'un an les enfants sont capables de repérer certaines relations de pouvoir entre deux agents sociaux. En grandissant le type d'asymétries sociales que les enfants utilisent pour identifier qui domine s'enrichit. Au-delà de la capacité à se représenter le pouvoir se pose la question de la légitimité que les enfants assignent à l'agent qui détient le pouvoir. L'objectif de ce travail de recherche est d'étudier expérimentalement un certain nombre de situations qui conduisent les enfants à accepter un ordre établi ou à le remettre en cause. Nous pourrions nous intéresser notamment à la question du genre des agents (féminin, masculin, ou autre) ou à la manière dont ils ont obtenu le pouvoir (coercition, menace, contrôle des ressources).

M1 souhaité : PSY ou SCO

Note. Pour ce travail, il serait utile d'avoir un binôme fille-garçon pour éviter les biais liés au genre de l'expérimentateur.

Responsable [22]

VERSACE RÉMY

Enseignant-Chercheur des Universités

Université de Lyon 2

EMC-Laboratoire d'Étude des Mécanismes Cognitifs (EA 3082)

remy.versace@univ-lyon2.fr

Thème 1

Co-Responsable : HÉRITIER THÉO, Doctorant

Les réactions d'approche/évitement comme mesure implicite de l'évaluation de stimuli visuels ou auditifs.

Un grand nombre de méthodes ont été proposées pour évaluer l'impact hédonique (émotionnel) de stimuli divers. Une partie de ces méthodes repose sur des paradigmes d'approche-évitement. Ces paradigmes mettent en avant la présence d'un effet de congruence (Solarz, 1960), c'est-à-dire une facilitation pour faire un geste d'approche (tirer un levier vers soi) en présence d'items positifs ou pour faire un geste d'évitement (pousser un levier loin de soi) en présence d'items négatifs (Chen & Bargh, 1999). Toutefois, l'utilisation d'un simple geste de la main consistant à tirer ou pousser un levier n'a pas toujours donné de résultats concluants dans la littérature. L'objectif du travail de recherche sera d'évaluer le ressenti émotionnel face à des stimuli visuels ou auditifs, à partir de mouvements du corps entier (et non pas seulement de la main). Ce travail se basera également sur les liens entre ces ressentis émotionnels et la perception de l'espace. Des études semblent en effet montrer un lien entre le caractère agréable ou désagréable de stimuli et leur positionnement dans l'espace. Les stimuli positifs seraient préférentiellement, sur un axe vertical, localisés en haut (e.g., Meier & Robinson, 2004, Etude 2) ou sur un axe horizontal, préférentiellement localisés du côté de la main dominante (e.g., Casasanto, 2009).

M1 souhaité : PSY ou SCO

Responsable [23]

DJERIOUAT HAKIM

Enseignant-Chercheur des Universités

Université de Lyon 2

EMC-Laboratoire d'Étude des Mécanismes Cognitifs (EA 3082)

hakim.djeriouat@univ-lyon2.fr

Thème 1

Co-Responsable : **MICHAEL GEORGE**, Enseignant-Chercheur des Universités

Traitement automatique des émotions morales.

Les émotions morales, comme par exemple le dégoût ou la colère, guident notre évaluation des actions d'autrui (Rozin, Imada, Haidt, 1999). Ces émotions sont évolutionnairement ancrées et se manifestent par des expressions faciales universelles et caractéristiques (Ekman et Friesen, 1971). Ces expressions servent des fonctions de régulation socio-émotionnelle. Elles tiennent lieu de signal d'évaluation aboutissant à la désapprobation des conduites d'autrui, donnant ainsi l'opportunité à l'individu de rectifier ses conduites. L'intégrité d'un système fondé sur des interactions coopératives conséquentes implique donc de savoir lier adéquatement un type de violation avec une émotion pertinente à la fois chez le désapproubateur et le transgresseur. Si une violation évoque normalement des émotions morales négatives généralement dérogoires, rien ne permet d'affirmer que le traitement des émotions morales procède dans tous les cas de jugements conscients et voulus. L'objet de ce travail est donc (a) de tester expérimentalement que l'exercice qui consiste à attribuer adéquatement des émotions morales idoines à certains types de violation peut être effectué automatiquement et (b) d'examiner si des facteurs dispositionnels modèreraient l'efficacité de ce traitement automatique.

M1 souhaité : PSY

Thème 2

Co-Responsable : **NAVARRO JORDAN**, Enseignant-Chercheur des Universités

Attribution causale des situations à risque dans la perspective de l'autonomisation des véhicules.

L'automatisation de la conduite automobile soulève de nombreuses questions. À la fois techniques, sociétales, environnementales mais également relatives aux utilisateurs de ces véhicules autonomes. Certains voient en l'automatisation une réduction des capacités humaines tandis que d'autres au contraire y voient une augmentation de ces capacités. Ces deux orientations peuvent avoir des conséquences sur les modes d'attributions causales des usagers dans des situations de conduite à risque. L'objectif de cette recherche sera d'investiguer le rapport des usagers aux véhicules automatisés. D'un point de vue pratique l'étude impliquera des participants à qui il sera demandé de porter des jugements sur diverses situations de conduite automobile présentées sous la forme de vidéos.

M1 souhaité : PSY ou SCO

Note. Thème 1 : 2 binômes ; Thème 2 : 1 binôme.