

FPSE – Section psychologie
Master orientation cognitive et orientation développementale
Présentation des projets de mémoires (M1)
Mercredi 31 janvier 2018 – SALLE MR280

PROGRAMME

- 08h35 : Azraa Abidine & Laurane Meizoz :** *Évaluation des effets des formations-action « basse vision » dans les EMS et son impact dans la prise en charge des résidents déficients visuels.*
- 08h55 : Joanny Combey, Nathalie Fernandez, Fiona Journal & Hélène Maret :** *L'apprentissage par récompense est-il favorisé pendant le sommeil de l'enfant ?*
- 09h15 : Eleni Kalogirou :** *Whose toy is it anyway? : Changing implicit associations with regards to gender-stereotyped toys in 4, 5 and 6 year olds*
- 09h55 : Thalia Cavadini :** *Comparaison des trajectoires développementales émotionnelles de patients atteints d'une lésion de la moelle épinière avec celles de personnes saines : élaboration de groupes contrôles*
- 10h15 : Debora Benhayon & Brunna Gonçalves Afonso :** *La résolution d'additions simples chez les jeunes enfants.*
- 10h35 : Alexandra Basler, Celie Roulet, Marion Schaffter & Emmanuelle Menciaer :** *Développement des stratégies de comptage chez les jeunes enfants*
- 10h55 : Vanessa-Day Diongzon :** *L'effet du groupement temporel en mémoire à court terme musicale pour l'ordre sériel*
- 13h55 : Clarisse Cao, Diana Pinceira Martinez, Julie Poingt :** *Influence de la santé cardio-vasculaire sur les relations entre stabilité de la posture et de la performance cognitive en fonction de l'avancée en âge*
- 14h15 : Raphaëlle de Meyer & Anthony Nuber :** *Associations entre microbiote intestinal, cognition et stress dans le vieillissement normal et pathologique*
- 14h55 : Mathilde Bastien :** *Méta-mémoire et mémoire prospective chez les patients avec une plainte cognitive subjective*
- 15h15 : Lidia Vollino :** *Profil neuropsychologique des déficits cognitifs chez les patients avec SNAP (Suspected Non Amyloid Pathology).*

Azraa Abidine & Laurane Meizoz

Évaluation des effets des formations-action « basse vision » dans les EMS et son impact dans la prise en charge des résidents déficients visuels.

Direction de la recherche : Edouard Gentaz, Dannyelle Valente

D'après l'étude « Voir en EMS » (ABA, Genève 2005), 54% des résidents EMS sont malvoyants. Ce qu'on appelle « basse vision » concerne les déficiences visuelles modérées à sévères selon les critères de l'OMS. Les principales causes de la basse vision chez la personne âgée sont la cataracte, le glaucome et la DMLA. Les troubles visuels, n'étant pas visibles, sont souvent sous diagnostiqués chez cette population et par conséquent aucune mesure n'est intégrée dans les soins. Pourtant la malvoyance affecte la qualité de vie et l'autonomie des personnes âgées et il est indispensable d'intervenir afin d'en minimiser les conséquences. Les activités quotidiennes les plus banales sont compromises. Ainsi, la personne ne distingue pas le contenu de son assiette ou le verre d'eau posé sur la table et les déplacements sont rendus difficiles. De plus, le risque de chute augmente et la confiance en soi des personnes en est affectée.

Le dispositif de formation-action « basse vision » est le fruit du partenariat entre l'ABA et la FEGEMS. Cette formation a pour but de générer une prise de conscience chez les professionnels de la santé quant aux conséquences de la basse vision et l'importance d'une prise en charge adaptée. La formation met un accent sur la détection de la déficience visuelle, sa prise en charge dans une dimension humaine et sur les aménagements environnementaux pouvant être mis en place dans l'EMS. Les activités qui y sont réalisées sont multiples : expérimentations (port de lunettes de simulation de la déficience visuelle), analyses de situations, témoignages, etc.

Notre recherche portera sur l'évaluation des effets de cette formation-action concernant les représentations et attitudes des professionnels dans les EMS et son impact dans la prise en charge des résidents déficients visuels. L'intérêt serait d'envisager des actions concrètes à court et à long terme pour améliorer la qualité de vie des résidents.

Les deux formules proposées pour les formations-action composeront nos deux premiers groupes expérimentaux. Il s'agit d'un groupe de 20 individus qui suivront la formation longue (2 journées) et d'un second groupe de 20 individus qui assisteront à la formation courte (une demi-journée). Notre troisième groupe sera composé de 20 sujets contrôles : des professionnels des EMS n'ayant participé à aucune des formations. L'objectif serait de voir si l'attitude face au handicap visuel et la prise en charge des résidents déficients visuels changent selon que ces formations-action « basse vision » aient été suivies ou non. Ensuite, nous nous intéresserons à la différence d'impact entre les individus ayant suivi la formation courte et ceux ayant suivi la formation longue. Afin de voir l'impact à court et à long terme de cette sensibilisation à la déficience visuelle, les sujets seraient suivis de manière longitudinale. Un questionnaire serait rempli par les sujets avant la formation, un autre juste après la formation et un dernier deux mois plus tard. Cet outil d'évaluation porterait sur quatre dimensions principales : les informations sur la déficience visuelle, les attitudes face au handicap, l'accompagnement et la prise en charge individualisée puis les actions à court et à long terme.

L'étude « Voir en EMS » (2005) préconise l'importance que les professionnels du monde de la santé soient formés quant à la problématique de la déficience visuelle chez la personne âgée. Notre recherche serait donc un outil qui permettrait de mesurer la nécessité d'instaurer des formations, si nous pouvons montrer qu'il y a une amélioration de la prise en charge des résidents suite à ces formations. Par ailleurs, nous contribuons également à sensibiliser les structures sur l'importance de former au mieux leurs professionnels. L'objectif à long terme serait d'implémenter des équipes spécialisées dans la basse vision dans chaque EMS.

Joanny Combey, Nathalie Fernandez, Fiona Journal & Hélène Maret
L'apprentissage par récompense est-il favorisé pendant le sommeil de l'enfant ?

Direction de la recherche : Edouard Gentaz – Virginie Sterpenich

L'enfance est une période où l'on observe une importante plasticité cérébrale, essentielle à l'apprentissage. D'une part, on sait que les enfants ont une capacité exceptionnelle à acquérir continuellement et rapidement de nouvelles connaissances face aux défis environnementaux, dont certains seront retenus et d'autres oubliés à long terme. D'autre part, l'enfance, comparée à l'âge adulte, est caractérisée non seulement par des capacités de mémoire distinctes, mais aussi par des quantités nettement plus grandes de temps de sommeil total.

Les objectifs de notre étude visent à approfondir les liens entre apprentissage, récompense, émotions et sommeil. Pour ce faire, nous avons créé 4 tâches : 3 se focalisant particulièrement sur la mémoire et une sur l'impact du sommeil sur les émotions.

Une première tâche reprend le principe du memory. Une deuxième revisite la tâche d'appariement de mots en l'adaptant davantage pour les enfants. La troisième est une tâche de mémorisation de plusieurs séquences d'images. Pour ces trois tâches, nous avons introduit des items récompensés en posant l'hypothèse que ceux-ci seront mieux rappelés que les autres, et ce, d'autant plus après une nuit de sommeil. La quatrième tâche est une tâche de reconnaissance émotionnelle qui sera mise en lien avec un carnet de sommeil que l'enfant devra tenir pendant une semaine et dans lequel nous récolterons les données relatives aux heures et à la qualité de sommeil ainsi qu'aux rêves et cauchemars.

Enfin, les résultats de ces tâches seront mis en lien avec les données EEG récoltées pendant la nuit afin de mettre en évidence un éventuel lien entre consolidation et stade de sommeil.

Ainsi, nous supposons que les tâches seront mieux réussies après une nuit de sommeil, et que le rappel des items récompensés sera meilleur le lendemain. Ensuite, la reconnaissance émotionnelle diffèrera en fonction de la qualité de sommeil et de la présence et du type de rêves de l'enfant.

Eleni Kalogirou

Whose toy is it anyway? : Changing implicit associations with regards to gender-stereotyped toys in 4, 5 and 6 year olds

Direction de la recherche : Edouard Gentaz, Paulina Lorena Buffle

Le genre est un des traits principaux que les jeunes enfants utilisent pour distinguer entre les groupes sociaux (Liben, 2000). Une fois que l'identité de genre est acquise vers l'âge de 2 ans, les enfants commencent à associer certaines attitudes et caractéristiques avec les catégories 'masculin' et 'féminin'. Ces associations peuvent être implicitement activées et influencer le comportement (Baron et al., 2013). Par exemple, les enfants continuent à préférer des activités qui sont destinés à leur genre et à exclure de leur jeu les enfants avec des comportements atypiques de leur genre (Martin et Ruble, 2010).

Avec l'utilisation d'une mesure implicite chez les enfants de 5 à 11 ans, Banse et al. (2010) ont trouvé que le parcours développemental des associations stéréotypées spontanées de type genre-jouet ressemblait à celui de la connaissance des stéréotypes de genre; en d'autres termes, les enfants acquièrent plus des connaissances par rapport aux stéréotypes de genre jusqu'à 7 ans, ils/elles embrassent ces stéréotypes implicitement ce qui a un effet sur leur comportement. Selon les résultats de Banse et al. (2010), même si après l'âge de 7 ans les enfants commencent à prendre conscience de la manière dont les stéréotypes de genre peuvent influencer leurs pensées et leurs comportements, les associations stéréotypées qui sont établies pendant les premiers mois de vie continuent à influencer leur comportement.

Ce projet vise à utiliser une tâche des associations implicites de type genre-jouet développée spécifiquement pour les enfants de l'âge préscolaire (Cvencek et al., 2011) pour vérifier l'existence de ces stéréotypes. Après une courte séance de jeu, cette tâche sera répétée pour tester si le contact avec un jouet atypique pour leur genre aura provoqué un changement aux associations implicites des enfants. Pendant la séance de jeu les enfants seront invités à agir sur des scénarios de jeux de simulation en utilisant des jouets contre-stéréotypés; les garçons avec une poupée et les filles avec des voitures. Dans le groupe contrôle les enfants utiliseront les jouets stéréotypés selon leur genre (fille-poupée & garçon-voiture). À la fin de l'expérience, on présentera aux enfants deux jouets (un typique de leur genre et un atypique) et on leur demandera de nous indiquer quel jouet ils aimeront gagner à un tirage au sort. Pendant cette séance expérimentale, on demandera aux parents des enfants de remplir certains questionnaires.

L'objectif principal de cette étude est de tester si c'est possible de changer les associations implicites stéréotypées chez les enfants de 4, 5 et 6 ans en les engageant dans une séance de jeu contre-stéréotypé. Également, on s'intéresse à voir si il y a un lien entre ces associations implicites et le choix de jeu des enfants à la fin de l'expérience. Par conséquent, on pourra identifier le meilleur moment dans le développement pour intervenir et changer les comportements stéréotypés des enfants.

Thalia Cavadini

Comparaison des trajectoires développementales émotionnelles de patients atteints d'une lésion de la moelle épinière avec celles de personnes saines : élaboration de groupes contrôles.

Direction de la recherche : Edouard Gentaz, Virginie Wicki-Roten, Sandra Berney

L'objectif global de cette étude longitudinale est d'étudier, durant une année, les trajectoires émotionnelles individuelles de personnes saines issues de la population générale en ce qui concerne l'évaluation cognitive et les compétences émotionnelles (manière dont les individus identifient, comprennent, expriment, utilisent et régulent leurs émotions et celles d'autrui). Ceci dans le but de les comparer à l'évolution des trajectoires émotionnelles et physiques de patients atteints de lésions médullaires. Les données concernant ces patients sont récoltées lors d'une étude réalisée en parallèle à celle-ci dans le cadre de la thèse doctorale de Wicki-Roten Virginie, à la Clinique Romande de Réadaptation (CRR).

Cette recherche vise à déterminer, dans un premier temps, si les compétences émotionnelles des patients avec une lésion de la moelle épinière évoluent différemment au cours du temps de celles d'une population contrôle et d'examiner, dans un second temps, leur influence sur le développement de complications physiques éventuelles chez ces patients. Ceci pourrait permettre d'identifier les besoins des patients concernant la psychothérapie et contribuerait au développement de nouvelles interventions.

Le projet consiste au recrutement d'individus volontaires (francophones et majeurs) et à l'élaboration de groupes contrôles constitués de 20 personnes saines (sans pathologie psychique ni physique diagnostiquée), similaires (en âge/genre/situation familiale/niveau d'étude et socio-économique) à chacun des patients participant à l'étude menée à la CRR.

Afin de procéder à l'étude longitudinale de ces cas-contrôles avec un design mixte intégré (embedded) où des données qualitatives et quantitatives sont collectées en parallèle, chaque groupe contrôle sera suivi sur une période d'un an. Les données seront récoltées par différents questionnaires informatisés à plusieurs temps de mesure. Le nombre et la fréquence des temps de mesure dépendront de la durée du séjour à la clinique du patient référent. Les temps de mesures potentiels sont : T1 (1 mois après l'entrée au CRR du patient apparié au groupe contrôle), T2 (3 mois après l'entrée), T3 (6 mois après l'entrée), T4 (15 jours avant la sortie de clinique du patient référent) et T5 (1 an après la survenue de la lésion médullaire du patient référent). Il y aura au minimum trois temps de mesure différents (T1/T4/T5) et cinq au maximum. Patients et groupes contrôles auront ainsi le même nombre de passations et seront amené à remplir les mêmes questionnaires (mais destinés à la population générale). Les outils utilisés concernant l'évaluation cognitive sont les versions françaises des questionnaires suivants : Appraisal of Life Event scale (ALE) (Ferguson et al., 1999), Distress thermometer (Roth et al. 1998), Impact of Event Scale-Revised (IES-R) (Horowitz et al., 1979), Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) (Zigmond & Snaith, 1983) et Geneva appraisal questionnaire (GAQ) (Scherer, 2001). Concernant les compétences émotionnelles, seront utilisées les adaptations françaises du Brief Cope (Carver et al., 1997), du Cognitive Emotional Regulation Questionnaire (CERQ) (Garnefski et al. 2001) ainsi que du Profile of Emotional Competencies (PEC) (Brosseur et al. 2013).

Concernant l'analyse des données quantitatives, récoltées par ces questionnaires, nous ferons principalement des statistiques descriptives en raison du faible nombre de patients le but étant de déterminer si la trajectoire des patients diffère ou non de celle de la population contrôle. L'objectif général est d'étudier la trajectoire individuelle concernant la régulation émotionnelle afin de mieux comprendre les besoins individuels et de détecter précocement les personnes atteintes de lésions de la moelle épinière pouvant développer des complications physiques.

Debora Benhayon & Brunna Gonçalves Afonso
La résolution d'additions simples chez les jeunes enfants

Direction de la recherche : Pierre Barrouillet, Catherine Thevenot (Unil)

Depuis plus de 40 ans, il existe un consensus dans la littérature, indiquant que chez l'adulte, le résultat des additions simples (comme par exemple $4 + 3$ ou $2 + 5$) serait récupéré en mémoire à long terme (Ashcraft et Fierman, 82 ; Groen et Parkman, 72). C'est vers l'âge de 10 ans que les enfants passeraient de l'utilisation de stratégies de comptage à une stratégie de récupération. Or, ce consensus a récemment été remis en question chez les adultes (Barrouillet et Thevenot, 2013 ; Fayol et Thevenot 2012) qui, même experts, ne sembleraient pas avoir recours à de la récupération mais plutôt à des procédures de comptage ultra rapides, automatisées et inconscientes pour résoudre les additions simples. Notre recherche s'inscrit dans un projet ayant pour but d'étudier plus en détail les stratégies de résolution d'additions et l'évolution de ces stratégies auprès des enfants, du début de l'apprentissage formel de l'arithmétique jusqu'à l'automatisation des procédures de comptage. Plusieurs études ont déjà été réalisées au sein de l'équipe de recherche auprès d'enfants de 8 à 11 ans, mais pas encore chez les enfants les plus jeunes (i.e., à partir de 6 ans). Ainsi, notre étude sera réalisée auprès d'enfants de 3P, que nous testerons en début et en fin d'année scolaire, afin de voir l'évolution des stratégies de comptage en tout début d'apprentissage. Plus précisément, environ 40 enfants scolarisés dans des écoles genevoises seront testés, et leur tâche consistera à résoudre des additions simples dont la somme ne dépasse pas 10. A cela s'ajoutera une tâche de vitesse de traitement, qui nous permettra de voir si des différences inter-individuelles existent entre les enfants les plus rapides et les enfants les plus lents.

Alexandra Basler, Celie Roulet, Marion Schaffter & Emmanuelle Menciaer :
Développement des stratégies de comptage chez les jeunes enfants

Direction de la recherche : Pierre Barrouillet , Catherine Thévenot, Justine Dupont

Depuis plusieurs décennies, de nombreux travaux ont cherché à comprendre les liens entre les doigts et leur usage pour les traitements mathématiques élémentaires. Deux thèses s'opposent. Selon la première, ce lien est structurel, s'inscrivant dans un substrat biologique et donc inné et universel. Cette thèse se base sur le fait que les aires du cerveau qui commandent ces deux habiletés sont proches. Les données sur des patients cérébraux lésés sont en faveur de cette hypothèse, mais les données culturelles et historiques ne confortent que partiellement celle-ci. La deuxième thèse envisage ce lien comme fonctionnel, appris au cours des interactions et des apprentissages scolaires. Des observations sur des patients atteints de cécité de naissance sont en faveur d'un apprentissage favorisé par l'observation voire l'imitation.

Le débat est toujours ouvert mais porte aujourd'hui essentiellement sur les relations entre l'usage des doigts, gnosies digitales, et performances arithmétiques. L'usage des doigts pourrait être un outil intermédiaire pour aider l'enfant à passer de la compréhension d'un système non symbolique qui représente concrètement les quantités, à un système symbolique.

Une forte relation entre les représentations digitales et les traitements numériques est largement documentée dans la littérature. La recherche a montré l'existence d'une corrélation entre gnosie digitale, usage des doigts et performances arithmétiques de manière variable selon la nature des épreuves et selon l'âge des enfants. Le pourcentage de variance est significatif mais toutefois modeste. D'autres variables interviennent donc dans la détermination des performances arithmétiques. Il a également été montré que la gnosie digitale est un prédicteur significatif des habiletés numériques ultérieures, et meilleur prédicteur que d'autres mesures de développement.

De nombreuses interrogations subsistent quant à la diversité des tâches arithmétiques qui devraient ou pourraient corrélérer avec la gnosie digitale, à la portée temporelle des relations, à la généralité, à l'orientation causale des relations, et si l'usage des doigts est une étape nécessaire ou simplement utile pour le développement des habiletés numériques ultérieures. De plus, très peu d'études ont abordé la question des raisons qui sont susceptibles d'expliquer la relation entre gnosies digitales et performances arithmétiques. Notre recherche s'inscrit dans ce cadre et notre objectif est d'apporter une pierre à cet édifice.

Notre étude s'inscrit dans une étude longitudinale. Nous allons observer 81 enfants de 4ème primaire, soit âgés d'environ 7 à 8 ans. Ces enfants ont déjà été observés deux fois au cours des deux dernières années. Nous allons administrer les tâches suivantes : Résolution d'additions simples, comptage d'images, tapotement sur l'épaule, tâches d'empan mnésique, tâche de vitesse de traitement, tâche de dextérité, tâche de gnosie digitale, tâche de lecture. Nous espérons que ces tâches nous permettront de mieux comprendre le rôle des doigts dans la construction des savoirs numériques.

Vanessa-Day Diongzon

L'effet du groupement temporel en mémoire à court terme musicale pour l'ordre sériel

Direction de la recherche : Pierre Barrouillet, Simon Gorin

Ce projet de recherche vise à étudier les mécanismes impliqués dans le codage de l'ordre sériel en mémoire à court terme (MCT) musicale. Nous allons pour cela nous inspirer des connaissances disponibles dans le domaine verbal de la MCT, ce en se focalisant sur l'effet de groupement temporel. En effet, les effets d'ordre sériel ont été étudiés plus en détails dans le domaine verbal de la MCT et l'effet de groupement temporel est central pour plusieurs modèles de la MCT verbale.

Le groupement temporel consiste à insérer des pauses plus longues entre certains éléments d'une liste pour former des sous-groupes d'éléments ayant une plus grande proximité temporelle. Ce phénomène de groupement temporel donne lieu aux effets comportementaux suivant : une amélioration des performances de rappel de listes verbales, la présence de mini effets de récence et de primauté au sein de chaque sous-groupe, et un pattern spécifique d'erreurs des transpositions. Notre objectif est de comparer ces effets observés dans le domaine verbal avec ceux que nous observerons dans le domaine musical.

La population visée est tout-venant non experte dans le domaine musical. Nous leur ferons passer une tâche de rappel sériel immédiat de séquence de notes musicales comprenant deux conditions. La première comprendra des séquences de six notes présentées à un rythme régulier (dites « séquences non-groupées ») et la deuxième comprendra les mêmes séquences mais présentées sous la forme de deux groupes de trois notes temporellement distincts (dites « séquences groupées »).

Partant du postulat que les mécanismes sous-tendant le traitement de l'ordre sériel en MCT verbale sont également impliqués lors du traitement de stimuli musicaux, nous nous attendons à observer les mêmes effets de groupement temporel en MCT musicale. Cela implique par conséquent un meilleur rappel dans la condition « séquences groupées » que dans la condition « séquences non-groupée » mais aussi des courbes sérielles multiple pour les séquences groupées et plus d'interpositions pour les séquences groupées. En conclusion, nous nous attendons à observer un effet du groupement temporel sur le maintien de stimuli musicaux similaire à celui observé pour le maintien de stimuli verbaux.

Clarisse Cao, Diana Paineira Martinez, Julie Poingt

Influence de la santé cardio-vasculaire sur les relations entre stabilité de la posture et de la performance cognitive en fonction de l'avancée en âge

Direction de la recherche : Christian Chicherio, Delphine Fagot, Matthias Kliegel

Face à un vieillissement croissant de la population, le défi d'un vieillissement réussi comme le fait de vivre le plus longtemps en bonne santé par exemple, est important. Un des moyens recommandés par la prévention de l'autonomie des personnes âgées est la pratique régulière d'une activité physique. En effet, l'activité physique est un facteur de maintien de la vitalité cognitive, de l'autonomie et de la qualité de vie des personnes âgées.

Il est clairement établi dans la littérature scientifique qu'avec l'avancée en âge, la vitesse de traitement ainsi que les fonctions exécutives diminuent. Par ailleurs, le maintien de la posture exige des ressources attentionnelles progressivement plus importantes et moins disponibles avec l'avancée en âge. Par conséquent, le fait d'accomplir une double tâche (maintien de la posture debout pendant une tâche cognitive) influencerait négativement la réalisation de ces tâches, et ce de façon plus marquée chez les personnes âgées. Néanmoins, l'engagement dans une activité physique régulière permettrait de diminuer l'ampleur de cet effet. Son impact positif a d'ailleurs déjà été démontré sur les performances exécutives en particulier dans les tâches d'inhibition.

La présente recherche vise donc à répondre aux questions suivantes : a) est-ce que la réalisation d'une tâche d'inhibition a un effet sur le maintien de la posture ? ; b) est-ce que cet effet est influencé par le degré de complexité de la tâche ? ; c) est-ce qu'il est influencé par le niveau d'activité physique ? et enfin, d) est-ce que ces relations sont modifiées par l'âge des individus ?

Raphaëlle de Meyer & Anthony Nuber
*Associations entre microbiote intestinal, cognition et stress
dans le vieillissement normal et pathologique*

Direction de la recherche : Matthias Kliegel, Christian Chicherio,, Paulina Andryszak

Des recherches récentes ont démontré chez la souris qu'une flore intestinale ou microbiote sain était associé de meilleures performances cognitives. Inversement, l'appauvrissement de la diversité des communautés bactériennes ralentit la production de cellules nerveuses dans l'hippocampe engendrant une péjoration des performances mnésiques. Dans la présente étude, nous cherchons à mettre en évidence chez l'homme ce lien entre microbiote et cognition, au cours du vieillissement normal et dans les pathologies associées au vieillissement.

De plus, des recherches, principalement chez les animaux, semblent à présent montrer qu'il existe un lien entre certaines bactéries du microbiote et le stress. Des rats stressés dans les premiers temps de vie peuvent présenter une altération ultérieure du microbiote, ce qui, dans un second temps, affecterait le comportement et les fonctions cérébrales (Cryan & O'Mahony, 2011). Une autre étude menée par R. Diaz Heijtz en 2011 a montré sur des souris l'implication du microbiote dans les modifications hippocampique et frontal en particulier dans leur neurogenèse. Le lien entre altération microbienne et déficit cognitif semble donc particulièrement intéressant à explorer chez les êtres humains et plus spécifiquement chez les adultes âgés, qui présentent des difficultés cognitives associées à l'âge et dans le cas des pathologies neurodégénératives. Des associations ont été mise en évidence entre une altération du microbiote et la maladie de Parkinson ou la démence à corps de Lewy chez l'âge (Braak et al., 2006 ; Del Tredici et al., 2010). Plus récemment, une étude montre une relation entre l'amyloïdose cérébrale et la présence de certaines bactéries intestinales (Cattaneo et al., 2017). Des études sur le stress (S. Lupiens 2009) durant l'avancé en âge ont montrés des augmentations de glucocorticoïde (à l'origine du dépôt d'amyloïde) dans les régions frontal et hippocampique par le biais d'un stress chronique. M.G. Gareau en 2014 a montré sur modèle animal que le microbiote avait une influence sur la régulation de l'axe HPA (hypothalamique- pituitaire- surrénalien est l'axe du stress). Dans le cadre de cette recherche, nous allons évaluer 30 patients atteints de la maladie d'Alzheimer (MA), 30 participants avec plaintes cognitives subjectives (DCS) âgés de plus de 50 ans et 30 participants en bonne santé habituelle. Pour ces trois groupes, nous mesurerons d'une part leurs performances cognitives grâce à une batterie de tests neuropsychologiques ainsi que le stress et d'une autre part la « qualité » de leur microbiote selon la présence de certaines bactéries intestinales. Les capacités cognitives seront évaluées en particulier à l'aide des tests suivants : Mémoire des Chiffres (WAIS- IV), mémoire des symboles (MEM-IV), RL/RL16, mémoire logique et reproduction visuelle (MEM-IV), TMT, Stroop, Code (WAIS-IV), dénomination et écriture ainsi que fluence (GREMOTS). La mesure du stress sera évaluée à l'aide de l'échelle HAD. L'évaluation des bactéries intestinales se feront par l'analyse des selles, une prise de sang et une ponction lombaire. Il sera question d'explorer 1) si les trois groupes de participants (MA,DCS, et contrôle) diffèrent quant au profil microbienne ; 2) s'il existe un profil cognitif de performance (plutôt hippocampique ou frontal) associé à un pattern spécifique microbienne ; 3) si cette relation est modulée par le stress.

Ce travail de recherche s'inscrit dans une étude plus large (gMAD dirigée par le Prof. G. Frisoni (HUG) et traite une question spécifique complémentaire à l'étude. gMAD bénéficie d'une autorisation de la Commission d'éthique des HUG.

Mathilde Bastien

Méta-mémoire et mémoire prospective chez les patients avec une plainte cognitive subjective

Direction de la recherche : Matthias Kliegel, Christian Chicherio,, Paulina Andryszak

Les plaintes associées aux performances mnésiques sont très fréquentes avec l'avancée en âge et constituent l'un des premiers motifs de consultation dans les cliniques de la mémoire. La plainte mnésique peut être l'expression d'un état affectif particulier ou d'un déclin de la mémoire non encore objectivable par les tests psychométriques mais que l'individu ressent. Elle pourrait être intégrées dans les critères diagnostiques pour l'identification précoce des individus présentant un risque élevé de progresser vers une démence. Il est donc primordial d'étudier les processus métacognitifs d'évaluation de nos propres capacités mnésiques (notamment l'influence des croyances avec l'âge et des jugements de métamémoire) lors de la réalisation de tâches cognitives (en particulier en mémoire prospective). Il s'agira dans ce travail de déterminer quels processus métacognitifs permettraient de distinguer différents types de patients avec une plainte cognitive subjective.

20 patients avec une plainte cognitive subjective, 20 patients avec un déficit cognitif léger et 20 patients avec une maladie d'Alzheimer débutante ainsi qu'un groupe de 20 participants contrôle en bonne santé habituelle réaliseront un examen neuropsychologique approfondi, évaluant le langage, les capacités visuo-perceptives/spatiales, la mémoire à court terme/de travail, la mémoire épisodique, les fonctions exécutives et la vitesse de traitement. Ils rempliront différentes échelles d'évaluation globale des capacités métacognitives (sous-échelles MIA, PRMQ). Ils effectueront deux tâches de mémoire prospective (basée sur l'apparition d'un indice et s'intéressant au rôle de son caractère plus ou moins focal). Ces tâches incluront des prédictions globales de la performance avant et après l'apprentissage ainsi qu'une évaluation des processus de contrôle/d'adaptation de la performance après avoir reçu un feed-back.

Lidia Vollino

*Profil neuropsychologique des déficits cognitifs chez les patients avec SNAP
(Suspected Non Amyloid Pathology)*

Direction de la recherche : Matthias Kliegel, Christian Chicherio,, Paulina Andryszak

Le vieillissement croissant de la population implique une augmentation du nombre de personnes à risque de développer une maladie d'Alzheimer, avec ses conséquences connues sur le plan sociétal, politique et économique. Sur le plan médical, les enjeux actuels consistent à déterminer le plus tôt possible les personnes qui sont susceptibles d'évoluer ultérieurement vers une maladie d'Alzheimer afin de les traiter le plus efficacement possible. En d'autres termes, il s'agit de détecter ces individus à haut risque dans des stades précoces et précliniques de la maladie, à savoir avant même que les symptômes apparaissent.

Dans ce contexte, le « suspected Non-Alzheimer disease pathophysiology » (SNAP) est un concept récent qui s'applique aux individus ayant un taux normal d'amyloïdose (dépôts de protéines insolubles dans le cerveau) mais qui présentent une dégénérescence (perte synaptique et neuronale). Le SNAP touche environ 23% des individus asymptomatiques âgés de plus de 65 ans et 25% présentant un déclin cognitif léger. Ces personnes présentent une évolution clinique défavorable en comparaison aux autres individus dont les marqueurs biologiques de la maladie d'Alzheimer se situent dans la norme, c'est-à-dire des individus présentant un taux normal d'amyloïdose (Amy-) et sans évidence de dégénérescence (Neu-).

Dans le cadre de cette recherche, nous nous intéresserons à l'établissement d'un profil neuropsychologique spécifique pour les patients SNAP qui montrerait des différences en termes de fonctions cognitives ou des processus sous-jacents. L'échantillon prévu comprend 80 patients avec une plainte cognitive subjective, ou un trouble cognitif léger avec ou sans impact dans la vie quotidienne. Ces patients seront répartis dans 4 groupes de 20 patients sur la base de la présence ou absence des paramètres anormaux dans les deux principaux biomarqueurs : 1) Amy-/Neu- ; 2) Amy+/Neu- ; 3) Amy-/Neu+ (autrement dit, SNAP) ; 4) Amy+/Neu+. Ils seront tous examinés sur la base d'une échelle cognitive globale et d'un examen neuropsychologique approfondi évaluant le langage, les capacités visuo-perceptives et visuo-spatiales, la mémoire à court terme/de travail, la mémoire épisodique, les fonctions exécutives et la vitesse de traitement.

Ce projet vise à fournir des outils précoces de diagnostic plus fins aux praticiens pour les patients souffrant de troubles cognitifs. Une meilleure connaissance de la détérioration cognitive permet d'affiner le diagnostic, de fournir un meilleur pronostic, et d'améliorer la prise en charge des patients.