

Master Mention Psychologie

MASTER 2

Parcours

PSYCHOLOGIE COGNITIVE FONDAMENTALE ET APPLIQUEE (PCFA)

Céline Paeye - Responsable du parcours

celine.paeye@u-pariscite.fr

**ANNEE UNIVERSITAIRE
2026-2027**

CENTRE HENRI PIÉRON

71 avenue Edouard Vaillant – 92774 Boulogne-Billancourt Cedex

www.psychologie.u-paris.fr

Sommaire

Présentation du parcours.....	3
Organisation pédagogique générale	7
PREMIER SEMESTRE	10
SECOND SEMESTRE	16
Obtention des Unités d’Enseignement (UE) et validation des semestres (session unique)....	19
Modalités pour le contrôle continu intégral (CCI)	19
LISTE DES TER 2026-2027	23
Tableau récapitulatif des stages gratifiés en M2	39

PRESENTATION DU PARCOURS

Le parcours "Psychologie Cognitive Fondamentale et Appliquée" a pour objectif de former des spécialistes de haut niveau dans le domaine de la psychologie cognitive, ayant vocation à exercer dans les métiers de l'enseignement supérieur, de la recherche fondamentale et appliquée, de l'ingénierie cognitive, du conseil et de l'évaluation cognitive.

La formation permet d'acquérir des connaissances théoriques sur les principales fonctions cognitives et sur leurs différentes applications dans le monde social et économique. Elle fournit également de solides compétences méthodologiques, statistiques et techniques. Ainsi, la formation aux outils et méthodes les plus récents occupe une part non négligeable des enseignements : les étudiants sont formés aux nouvelles technologies de recherche par une mise en application directe sur les plates-formes d'enregistrement du comportement humain présentes au sein des laboratoires de recherche adossés (réalité virtuelle, oculométrie, posturologie, électrophysiologie...). Une telle formation constitue un socle indispensable à la mise en place d'une démarche expérimentale appropriée à toute recherche fondamentale ou appliquée nécessitant l'analyse du comportement humain.

Le parcours est adossé à plusieurs laboratoires de recherche:

- le Laboratoire Vision Action Cognition (VAC, <https://vac.u-paris.fr/>)
- le Laboratoire Mémoire Cerveau et Cognition (LMC² <https://lmc2.u-paris.fr/>)
- le Laboratoire Psychologie et Ergonomie Appliquées (LaPEA, <https://lapea.u-paris.fr/>)

Les connaissances et compétences apportées par le parcours permettent soit une poursuite d'étude en doctorat au sein d'un laboratoire ou d'une entreprise (contrat CIFRE), soit une insertion professionnelle en tant qu'ingénieur, chargé de mission, consultant... dans le domaine de la recherche appliquée, du conseil, de la recherche centrée utilisateur et de l'évaluation cognitive. La structuration pédagogique permet aux étudiants de s'orienter progressivement vers le secteur professionnel de leur choix.

- En 1^{ère} **année de Master**, les étudiants réalisent **un projet de recherche fondamentale** dans l'un des laboratoires de recherche auxquels le parcours est adossé, **un stage professionnel de 140 heures** au sein d'une structure de recherche concernée par la recherche appliquée (organisme de recherche, entreprises, cabinet de consultant...) et un **projet d'analyse et d'innovation** tutoré par un professionnel en lien avec une thématique proposée par une entreprise ou un laboratoire.
- En 2nde **année de Master**, selon leur choix professionnel, les étudiants se dirigeront **soit vers un stage de recherche fondamentale associé à un stage complémentaire** (pour un total de 360h minimum), **soit vers un stage de recherche appliquée** (de 360 ou 500h minimum).

Seuls les étudiants totalisant 500 heures de stage professionnel en M2 encadré par un psychologue exerçant depuis au moins 3 ans et possédant un numéro RPPS pourront prétendre au Titre de Psychologue. Le stage devra être soutenu devant ce psychologue.

Le parcours se caractérise par une forte spécialisation en psychologie cognitive et en neurosciences et par une professionnalisation des étudiants dès la première année de master. Ces liens avec le monde socio-économique permettent aux étudiants de comprendre les spécificités liées aux métiers de la recherche au sein de l'entreprise et favorisent l'insertion professionnelle à la fin du master. Ils facilitent également la recherche de financement CIFRE pour une poursuite d'étude en doctorat. Depuis la création du master en 2014, le taux de poursuite en thèse financée est en moyenne de 50% (dont 58% sur la base d'un contrat doctoral et 42% sur la base d'un financement CIFRE, ANR, DGA....).

Les diplômés peuvent s'insérer professionnellement à la fin du master dans les métiers de la Recherche Appliquée, de l'Ingénierie, du Conseil et de l'Evaluation Cognitive au sein de structures privées de recherche (centre Recherche et Développement d'entreprises, startups, cabinet d'étude ou de conseil, organismes de recherche appliquée). Ils peuvent également poursuivre en doctorat puis s'insérer dans les métiers de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche qu'elle soit fondamentale ou appliquée.

Parmi les secteurs d'activités, on compte : 1/ l'Enseignement Supérieur et la Recherche, 2/ le secteur d'aide à la personne (nouvelles technologies et assistance, conceptions d'aides cognitives, aide à la mobilité et à l'accessibilité des transports, remédiation cognitive,...), 3/ le développement industriel (multimédia, développement d'environnements interactifs, d'interfaces homme-machine, robotique, e-learning, secteur des transports, alimentaire, cosmétique, optique...), 4/ le marketing comportemental et l'UX Design (études d'impact, stratégies d'explorations oculomotrices, comportement du consommateur, test utilisateurs, nudges, jugements affectifs, modes de consommation...).

Les métiers accessibles sont : consultant, responsable Développement Produits, responsable R&D, chef de projet, ingénieur d'étude, chargé d'étude, chargé de mission, ingénieur de recherche, enseignant-chercheur, chercheur.

Le parcours "Psychologie Cognitive Fondamentale et Appliquée" accueille 15 étudiants en M1 et 15 étudiants en M2.

Connaissances et compétences attendues à l'issue de la formation

Savoirs :

- Modèles théoriques des grandes fonctions cognitives chez l'adulte (mémoire, apprentissage, langage, perception, action...).
- Bases cérébrales du fonctionnement cognitif et déficits cognitifs.
- Connaissances sur la conception et l'évaluation d'interfaces Homme-Machine exploitant des technologies émergentes.
- Application de la méthode expérimentale à la pratique de recherche en psychologie.
- Méthodes d'analyse et de mesure comportementales et neurocognitives du fonctionnement cognitif.
- Utilisation des nouvelles technologies dans la recherche en psychologie (réalité virtuelle, oculomotricité....).
- Utilisation des différentes statistiques appliquées au domaine de la cognition.
- Introduction au fonctionnement et à l'utilisation de nouveaux outils numériques avancés (ex. : IA, python, modélisation comportementale).

Savoir-faire :

- Développer et mener une recherche expérimentale en maîtrisant les différentes étapes de la démarche scientifique.
- Analyser, évaluer et expertiser les besoins et comportements des utilisateurs, l'ergonomie et l'usage des produits et services proposés (acceptabilité, utilisabilité et efficacité).
- Maîtriser les outils méthodologiques et les techniques innovantes d'exploration du fonctionnement cognitif.
- Collecter et analyser des données comportementales et neurocognitives auprès d'une population.
- Développer des compétences rédactionnelles pour établir des rapports d'activités de recherche.
- Diffuser des données scientifiques sous forme écrite ou orale, en français et en anglais.

Savoir-être :

- Travailler en groupe, dans une équipe pluridisciplinaire.
- Apprendre et maintenir à jour ses connaissances.
- Rechercher, sélectionner et exploiter l'information.
- Concevoir et gérer des projets.
- Communiquer en anglais
- Restituer des expériences professionnelles
- Respecter l'éthique et la déontologie
- Apprendre à utiliser des langages informatiques (ex. : R, python).

Rentrée premier semestre – 14 septembre 2026

Rentrée deuxième semestre – 18 janvier 2027

Semaines de suspension :

Semaines sans enseignement en présentiel - ni cours ni TD - pour permettre l'avancement des travaux personnels des étudiants :

- du lundi 26 octobre au vendredi 30 octobre 2026
- du lundi 15 février au vendredi 19 février 2027

VACANCES UNIVERSITAIRES

Fin d'année : du samedi 19 décembre 2026 au dimanche 3 janvier 2027

Printemps : du samedi 3 avril au dimanche 18 avril 2027

SECRETARIAT PEDAGOGIQUE

Dina BEN SALHA

Bureau 2054 (2ème étage)

Tél : 01.76.53.31.11

dina.ben-salha@u-pariscite.fr

BUREAU DES STAGES

Xavier DIDIN

Bureau 2048 (2ème étage)

bureau-des-stages.psych@u-pariscite.fr

<https://psychologie.u-paris.fr/bureau-des-stages/>

BIBLIOTHEQUE

Entrée dans la Galerie des Amphithéâtres - au sous-sol

Lundi au vendredi : 9H-19h30

Samedi : 10H -17 H lorsque l'institut est ouvert (cf calendrier en ligne)

IMPORTANT : Si vous venez d'une autre université que Paris Cité, des séances de formation à l'usage des ressources documentaires et bases de données informatisées sont organisées en début d'année.

Prendre contact avec equipe.pieron.dbm@listes.u-paris.fr

TESTOTHEQUE

Consultation et conseils d'utilisation – au sous-sol, en entrant dans la bibliothèque à droite.

ENVIRONNEMENT NUMÉRIQUE DE TRAVAIL (ENT)

L'Université Paris Cité met à la disposition de ses étudiants un Environnement Numérique de Travail avec un compte informatique composé d'un identifiant et d'un mot de passe personnel.

Après avoir effectué votre 1^{ère} inscription à UP Cité, **vous devez impérativement activer votre compte mail étudiant** car certaines informations vous seront adressées par ce moyen.

Le diplôme s'organise sur deux années conçues de manière à proposer une progression à la fois dans les enseignements théoriques fondamentaux mais aussi dans la pratique même de la recherche. En M1, les UE se partagent entre enseignements théoriques sur les fonctions cognitives, enseignements méthodologiques et statistiques. Certaines UE sont mutualisées avec le parcours *Psychologie Ergonomique et Ergonomie* de la mention sur la base d'articulations méthodologiques et interdisciplinaires. Le même principe est appliqué en M2 avec des volumes horaires moindres et l'introduction d'enseignements pratiques, consacrés aux techniques de pointe et aux pratiques expérimentales en laboratoire. Le volume horaire exigé pour le stage de recherche en laboratoire et/ou en structure privée est conséquent à la fois en M1 et en M2 afin de permettre la mise en œuvre des compétences pratiques et techniques attendues à l'issue de la formation.

Chaque semestre comporte douze semaines de cours en présentiel. Le nombre d'heures de stage *minimum* requis sur tout le master est de 500h (dans la majorité des cas ce volume horaire est dépassé). En M2, le second semestre est dédié au stage et au mémoire de recherche.

Règles de vie au sein du parcours

La réussite au parcours passe par une **assiduité constante** à l'ensemble des enseignements et par un **travail personnel conséquent**. Les modalités de contrôle des connaissances sont différentes de celles de licence et peuvent prendre diverses formes : exposés, dossier écrit, examen sur table... Il est attendu des étudiants de bonnes capacités de réflexion, de synthèse et de rédaction. Le travail doit être équilibré sur l'ensemble des UE. Le TER, formation à la recherche par la recherche, tient une place importante (cf. le nombre d'ects associés), il se fait **en lien avec le stage** et est donc encadré par le tuteur de stage.

Rappels:

- Toute absence injustifiée à un contrôle donnera lieu à l'attribution de la note "0", voire entraînera la défaillance à l'ECUE/UE (cf. règles énoncées plus bas). **Les justificatifs d'absence** (certificat médical ou cas de force majeure dont le bien-fondé est laissé à l'appréciation de la Présidente du Jury) **doivent être transmis au secrétariat pédagogique et à l'enseignant responsable de l'ECUE/UE concernée dans un délai de 8 jours après l'épreuve.**

- Le plagiat constitue une infraction au code de la propriété intellectuelle. Les étudiants seront sensibilisés en début d'année aux risques encourus en cas d'infraction et devront signer une charte d'Intégrité Scientifique (votée par le CG le 11/09/2025). Le non-respect de cette charte signée pourra être sanctionné.

Pour un bon fonctionnement de la promotion, il est attendu que chacun respecte certaines règles :

- * soyez ponctuel par courtoisie pour l'enseignant et les étudiants de la promotion.
- * l'utilisation du téléphone portable n'est pas acceptée durant les enseignements.
- * les enseignants sont disponibles pour répondre aux étudiants de vive voix, ou par courriel dès lors que les règles élémentaires de politesse sont respectées lors de ces échanges.

Pour obtenir le diplôme de Master 2, vous devez valider :

1^{ER} SEMESTRE

- 6 UE obligatoires
- FACULTATIF : 1 UE optionnelle

2^{ÈME} SEMESTRE

- 1 UE obligatoire stage
- 1 UE obligatoire recherche

Listes des UE et de leurs volumes horaires (hors stage)

Semestre 3	Intitulé UE	ECTS	Volume Horaire		
			CM	TD	Forfait / atelier
UE 1 (3 ECTS)	Analyse des données II	3	18	18	
UE 2 (6 ECTS)	Psychologie et Neurosciences Cognitives Avancées				
	ECUE 1 : Perception- Action, Expertise	3	18		
	ECUE 2 : Mémoire, Langage et Fonctions Exécutives	3	18		
UE 3 (6 ECTS)	Techniques et Pratiques Empiriques				
	ECUE 1 : Réalité Virtuelle et Cognition	2		24	
	ECUE 2 : Oculomotricité, Motricité et Cognition	2		24	
	ECUE 3 : Techniques électrophysiologiques et cognition	2		24	
UE 4 (9 ECTS)	Mises en situations professionnelles 2				
	ECUE 1 : Outils avancés d'analyse de situations	3		8	
	ECUE 2 : Projets tutorés d'analyse et d'innovation 2	6			7
UE 5 (3 ECTS)	Anglais professionnel	3		18	
UE 6 (3 ECTS)	Outils numériques avancés (Python, IA, médiation sc.)	3		18	
	<i>Totaux (ects / heures)</i>	30	36	134	7
	<i>Volume horaire Total S1</i>		177		
UE 7	UE optionnelle (libre / Circle U / engagement associatif)	3	Bonus !		

Choix de la trajectoire au second semestre

Le choix du stage et du TER (stage et TER en recherche *appliquée* vs. stage et TER en recherche *Fondamentale*) déterminera la trajectoire de l'étudiant, c'est-à-dire l'orientation du Master. Cette trajectoire, « Recherche appliquée » vs. « Recherche fondamentale », figurera sur le relevé de notes final. Le choix doit être fait pour le second semestre.

EMPLOI DU TEMPS SEMESTRE 1

Semestre 3 - Master 2	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	
8h30						
9h	9h-12h TEPE Salle 3020					
9h30						
10h			10h00-11h30 TD Analyse des données Salle 2021			
10h30		10h45 - 12h45 Anglais professionnel				
11h						
11h30						
12h						
12h30			Salle 3020			
13h						
13h30	13h30-15h30 Psychologie & Neurosciences Cog. Avancées - PAE Salle 3020	13h30-15h00 Psychologie & Neurosciences cog. Av - MLFE Salle 3020	13h30-16h30 RVCO Salle 3020			
14h						
14h30						
15h		15h15-16h45 CM AD1 Analyse des données Salle 1022				
15h30						
16h	15h45-18h45 OMCO Salle 3020					
16h30						
17h			MSP - 17h-19h salle 1029 / ONA (9 séances) Salle 3020			
17h30						
18h						
18h30						
19h						
19h30						

UE 1 – Psychologie et Neurosciences Cognitives Avancées

ECUE 1 : Perception-Action & Expertise

Responsable : K. Doré-Mazars

18h CM (9 séances de 2h)

Le lundi de 13h30 à 15h30

Salle 3020

Approfondissement des mécanismes fondamentaux et des bases cérébrales des interactions Perception-Action depuis l'intégration des informations sensorielles et cognitives pour le contrôle de l'action jusqu'à l'influence de l'action sur la perception. Les interactions entre Perception et Action seront examinées pour chacun des systèmes moteurs suivants : système oculomoteur, système manuel, système postural mais également entre systèmes perceptifs et entre systèmes moteurs. Au-delà de l'étude du jeune adulte sain, l'approche *lifespan* ainsi que l'étude de populations spécifiques (déficits, expertises) compléteront les contenus proposés.

Compétences visées : Connaissances théoriques des interactions Perception-Action fondées sur des paradigmes expérimentaux comportementaux et neurophysiologiques.

ECUE 2 : Mémoire, Langage & Fonctions Exécutives

Responsable : P. Piolino

18h CM (12 séances de 1h30)

Le lundi de 13h30 à 15h00

Salle 3020

Approfondissement sur les modèles théoriques et les données expérimentales comportementales implicites et explicites et cérébrales concernant 1) l'apprentissage et la mémoire explicite et implicite ; 2) Les phénomènes de la mémoire dans la vie quotidienne et les liens avec les fonctions exécutives et l'attention et la cognition incarnée, et 4) la compréhension du langage et les applications dans les activités complexes.

Compétences visées : Approfondir les connaissances sur les nouvelles approches théoriques et expérimentales des fonctions cognitives impliquant l'apprentissage et la mémoire, le langage et les fonctions exécutives et l'attention. Promouvoir la réflexion sur les nouvelles approches de la mémoire, des fonctions exécutives et attention et du langage dans une conception de cognition incarnée et située.

UE 2 – Techniques et Pratiques Empiriques

ECUE 1 : Réalité Virtuelle et Cognition

Responsable : P. Piolino

24h TD (8 séances de 3h)

Le mercredi de 13h30 à 16h30 – début en octobre (semaine à préciser)

Salle 3020

L'objectif de cette ECUE est de permettre aux étudiants d'articuler les apports théoriques issus de la psychologie cognitive, les bases scientifiques de la réalité virtuelle (RV) et les différents domaines d'application. Après un historique sur l'émergence de la RV dans le domaine de la cognition, cette UE passe en revue sur le plan théorique les domaines de définition et les apports bénéfiques et les limites de la RV et de la cyberpsychologie, et souligne de grands domaines d'applications comme la cognition spatiale et la mobilité, l'ergonomie cognitive, la cognition sociale, la cognition incarnée, la psychopathologie et la neuropsychologie.

Au plan pratique, les enseignements porteront sur les thèmes suivants :

- Méthodes et outils de conception d'environnements virtuels
- Comparaison de différents modes d'immersion et notion de sentiment de présence
- Comparaison virtuel /réel
- Conception d'expériences en réalité virtuelle

ECUE 2 : Oculomotricité, Motricité et Cognition

Responsable : P. Senot

24h TD (9 séances de 2h ou 3h)

Le lundi de 15h45 à 18h45 – début le 05/10/2026

Salle 3020

L'objectif de cette ECUE est de fournir à l'étudiant des connaissances pratiques sur les principales méthodes d'enregistrement des mouvements corporels (œil, main, posture). Les étudiants seront formés du point de vue pratique à l'utilisation de différents dispositifs d'enregistrement des mouvements depuis l'étape de la création de l'expérience jusqu'au prétraitement des résultats. Les étudiants participeront par petits groupes à la mise en place d'une expérience, à la passation de participants et à l'analyse des données.

Les étudiants pourront ainsi développer leurs capacités à implémenter des expériences dans le domaine de la sensorimotricité en ayant une connaissance technique des logiciels de programmation, d'enregistrement de données et d'analyse dédiés mais également une connaissance empirique des possibilités offertes par ces systèmes et des contraintes associées.

ECUE 2 : Techniques électrophysiologiques et Cognition

Responsable : V. La Corte

24h TD (8 séances de 2h ou 3h)

Le lundi de 9h à 12h – début le 12/10/2026

Salle 3020

L'objectif de cette ECUE est de fournir aux étudiants des connaissances théoriques et pratiques sur la technique de l'électroencéphalogramme (EEG), des potentiels évoqués (PE) et du neurofeedback.

Après une introduction à l'EEG et aux différents types de PE, les différentes phases de l'enregistrement seront traitées avec une partie pratique. Ensuite les différentes étapes impliquées dans la mise en place d'un protocole expérimental en EEG seront présentées, suivie par l'exemple pratique d'une tâche implémentée pour l'étude des corrélats électrophysiologiques de la mémoire épisodique. Deux séances seront consacrées l'une à la participation des étudiants en tant qu'assistant(e) de l'expérimentateur-trice (l'enseignante) ainsi qu'en tant que 'sujet' de l'expérience, l'autre à la participation des étudiants en tant qu'expérimentateur-trice en présence de l'enseignante. Par la suite deux séances seront dédiées à l'analyse des données EEG : l'une aux étapes du pré-traitement (de la visualisation des données brutes à la correction d'artefacts) et l'autre aux étapes du traitement du signal (de la segmentation des données continues en fonction des conditions expérimentales à la grande moyenne pour chaque condition expérimentale).

Pendant les séances pratiques d'enregistrement et d'analyse des données les étudiants seront répartis en petits groupes afin de garantir la participation effective de chacun et pour tenir compte de l'exiguïté de la salle d'expérimentation. Une partie de chaque séance pratique sera dédiée à la discussion d'un article scientifique.

Les deux dernières séances seront consacrées à une initiation à la technique d'entraînement en neurofeedback. Les principes fondamentaux de cette méthode et différents protocoles d'entraînement en neurofeedback basés sur des données scientifiques seront présentés. Les étudiants réaliseront aussi une séance d'entraînement en neurofeedback suivie de l'analyse des données.

L'évaluation de cette ECUE sera faite sur la base de la présence effective et la participation aux différentes séances et sur un contrôle continu qui aura lieu lors de la dernière séance.

Compétences visées : Connaissances théoriques et pratiques dans l'utilisation de la technique de l'EEG, des potentiels évoqués ainsi que du neurofeedback et de leur application dans les différents domaines de la psychologie cognitive.

UE 3 – Mises en Situations Professionnelles 2

Responsable : C. Paeye

Les objectifs de cette UE sont dans la continuité de l'UE Mises en Situations Professionnelles 1 de Master 1. Elle comprend deux ECUE qui sont mutualisées avec le parcours Psychologie Ergonomique et Ergonomie. Les étudiants auront à réaliser, par groupe de 2 ou 3, un projet tutoré parmi les cinq projets encadrés par des professionnels des secteurs en lien avec les deux masters. Ces projets appliqués permettront aux étudiants de réfléchir activement à des situations concrètes, telles que *par exemple* (selon les projets proposés chaque année) des études de cas, des demandes de clients, des expertises ou des questions de recherche centrée utilisateur. Chaque année, un atelier en recherche fondamentale sera également proposé.

L'objectif de cette UE est d'amener les étudiants à mettre en lien leur formation avec le monde professionnel. Cela leur permettra de tirer profit d'une meilleure connaissance de ce dernier, d'une conscience accrue de leurs compétences et de la manière de les transférer sur le terrain.

Les étudiants pourront soit conserver la même thématique qu'en Master 1, et donc approfondir leurs connaissances et compétences dans un domaine donné, soit choisir un autre atelier afin de le découvrir.

ECUE 1 : Outils d'analyse de situations 2

8h TD :

- Le mercredi 16/09/2026 de 18h30 à 19h30
- Le jeudi 01/10/2026 de 10h à 12h
- Le jeudi 01/10/2026 de 13h30 à 14h30
- Le mercredi 04/11/2026 de 17h à 19h
- Le mercredi 09/12/2026 de 17h30 à 19h30

Salle 1029

Tous les intervenants seront présents à la première séance. Celle-ci a pour but de présenter les ateliers proposés cette année et de répondre aux questions que vous aurez à leur sujet. Les séances du 1^{er} octobre seront assurées par Dr. Dominique Deuff et porteront sur des outils et méthodes en conception centrée utilisateurs, la présentation d'applications sur des projets, et le lien entre ergonomie et impact environnemental. S'ensuivront une séance de suivi par les responsables des parcours. Enfin, lors de la dernière séance, les étudiants présenteront le travail réalisé dans les différents ateliers.

ECUE 2 : Projets tutorés d'analyse et d'innovation 2

**8h TD – Horaires et lieux à définir à la rentrée en concertation avec les intervenants.
Certaines séances pourront être dispensées en distanciel.**

Liste des ateliers, et leurs objectifs, proposés cette année :

- Sciences cognitives appliquées (animé par Elise Grison – SNCF) : A partir d'une problématique concrète issue du milieu industriel, il s'agira d'élaborer et proposer une réponse par le recours aux sciences cognitives et expérimentales. Les réflexions menées tout au long du semestre se feront autour de l'adaptation des méthodes scientifiques aux contraintes d'expérimentation en situation réelle, aux contraintes opérationnelles aussi bien qu'à celles des commanditaires. Cet atelier, complémentaire à celui proposé en M1 permettra ainsi non seulement de questionner l'application des méthodes scientifiques à une problématique appliquée, mais de découvrir toutes les contraintes d'application d'une démarche de recherche scientifique en sciences cognitives en milieu industriel.
- Ergonomie – UX Design (animé par Dominique Deuff – Orange innovation) : Il s'agira de partir d'un sujet proposé et dérouler un cycle de Conception Centrée Utilisateurs (CCU), en appliquant des outils adaptés à chaque étape de la CCU, en allant au contact des usagers et non usagers.
- Conception expérimentale (animé par Chloé Thoris – Human Design Group) : À partir de demandes issues de missions existantes, les étudiant·e·s mèneront un projet de recherche appliquée mobilisant des méthodes d'analyse des usages et des pratiques. Il s'agira de reformuler la demande client, de construire une méthodologie rigoureuse (protocole, tests), puis de produire des livrables variés : supports visuels, document écrit à destination du client, soutenance orale. Un accent sera mis sur la justification critique des choix méthodologiques, les étudiant·e·s devant être capables de défendre leur démarche face à une remise en question argumentée.
- User Research (animé par Tom Abourmad - Deezer / Pierrick Renault - Ubisoft) : Le but de cet atelier est d'obtenir des compétences clés en User Research à l'aide d'un projet dans lequel l'étudiant travaille sur un produit existant avec l'utilisation de méthodes de recherche UX pour identifier de points de douleurs pour les utilisateurs cibles, puis proposer des améliorations du produit.
- Recherche Fondamentale (animé par Alain Guillaume – Laboratoire Vision Action Cognition) : Le but de cet atelier est d'approfondir la notion de modèle en Psychologie Cognitive et d'illustrer les

avantages de cette approche. L'atelier en M2 consistera à implémenter deux modèles concurrents d'un même phénomène et à appréhender la notion de comparaison de ces modèles pour sélectionner celui rendant le mieux compte de données expérimentales.

UE 4 – Anglais Professionnel

Responsable : K. Zouaoui

18h TD (9 séances de 2h)

Le mardi de 10h45 à 12h45 – début le 22/09/2026

Salle 3020

This 9-week course is designed to equip Master 2 students with advanced professional English skills tailored for international academic and employment contexts. Through a blend of theory, practical exercises, AI tools, and real-world case studies, students will develop competencies in self-presentation, networking, negotiation and professional writing, with a focus on communicating research effectively in the workplace.

Each session includes a mix of instruction, hands-on activities, and personalised feedback, with four guest speakers (research, HR, UX, instructional engineer) enhancing the experience (30-min Zoom exchange in class or video interview led, and presented by, groups of students).

UE 5 – Analyse des données II

Responsable : M.P Fayant

18h CM et 18hTD

CM le mardi de 15h15 à 16h45 (12 séances de 1h30) - Salle 1022

TD le mercredi de 10h à 11h30 (12 séances de 1h30) - Salle 2021

Dans ce cours, nous développerons de manière plus approfondie l'Analyse de Variance. Nous traiterons des plans Inter, Intra, Mixte, des contrastes. Nous aborderons également les modèles mixtes et les statistiques non-paramétriques. Les étudiants sont invités à travailler sur leur propre ordinateur s'ils en possèdent un.

Prérequis : Principe des notions inférentielles et les principes de base de la comparaison de modèles, utilisation du logiciel R

Référence : L'analyse de données : Une approche par comparaison de modèles. Judd, McClelland, Ryan, Muller & Yzerbyt. 2015. DeBoek. *Disponible à la bibliothèque Henri Piéron.*

UE 6 – Outils Numériques Avancés

Responsable : A. Guillaume

18h TD (9 séances de 2h)

Le mercredi de 17h à 19h – début le 23/09/2025

Salle 3020

Cet enseignement est une initiation à l'Intelligence Artificielle. Le but général est d'acquérir des bases permettant une utilisation et une réflexion critique sur l'IA. Après une introduction à l'IA et une présentation historique des différents développements, l'enseignement sera une découverte et un apprentissage par la pratique (langage Python). Le fonctionnement de base des réseaux de neurones simples sera vu et sera pratiqué avec un certain détail. Des architectures plus ambitieuses seront abordées (convolutional networks, IA générative avec les GANs et les Transformers). Enfin, la notion d'agent d'IA sera également abordée à l'aide d'outils "no-code". L'utilisation des outils actuels d'IA générative (chatGPT, Gemini,...) sera importante tout au long de l'enseignement afin de progresser dans cette utilisation.

Compétences visées : bases en programmation Python, bases en fonctionnement des réseaux de neurones simples, éléments concernant des architectures IA plus élaborées (CNN, GAN, Transformers). Utilisation des outils d'IA générative et notions sur les agents d'IA.

UE 7 – UE optionnelle facultative

Responsable : C. Paeye

Créneaux à déterminer, selon les choix de l'étudiant.e

L'étudiant.e aura le choix entre différentes activités :

- UE proposée par Circle U / Open Campus (liste à venir)
- UE libre (liste à venir)
- Engagement au sein de l'association CogitErgo (www.cogitergo.fr)

SECOND SEMESTRE

Selon son choix professionnel, l'étudiant.e choisira de réaliser un stage de recherche en laboratoire couplé à un mémoire de recherche fondamentale (trajectoire « fondamentale ») **ou** un stage de recherche appliquée couplé à un mémoire de recherche appliquée (trajectoire « appliquée »).

Dans tous les cas, le TER (mémoire) se fera en lien avec le terrain du stage, et en accord avec le tuteur bien évidemment. Les étudiants auront bien sûr d'autres missions à accomplir sur le terrain de stage. Le stage donnera lieu à la rédaction d'un rapport de stage et d'une soutenance, tandis que le TER sera évalué à part. Le stage et le TER seront soutenus tous les deux en fin d'année.

Une réunion d'information à ce sujet sera proposée au premier semestre par l'équipe des enseignants-référents de TER M2.

L'étudiant est acteur de sa démarche de recherche et de préparation de son stage, car celle-ci constitue un des éléments de la formation. L'équipe pédagogique, appuyée par le service du Bureau des stages, a la responsabilité de la validation des lieux de stage en lien avec les objectifs de formation et les compétences recherchées.

Le stage doit être agréé (projet de stage indiquant les objectifs et modalités d'encadrement) par la responsable du parcours et le/la tuteur (tutrice) envisagé.e. La convention de stage précise les objectifs du stage et les missions du stagiaire et contient la charte pédagogique. L'équipe pédagogique est garante de sa mise en œuvre. Le stage ne peut débuter qu'après la signature des trois parties (étudiant, organisme d'accueil, université).

Les choix du stage et du TER détermineront donc la **trajectoire** du Master PCFA, qui sera inscrite sur le relevé de notes :

- Trajectoire Psychologie Cognitive Fondamentale
- Trajectoire Psychologie Cognitive Appliquée

Trajectoire Psychologie Cognitive Fondamentale

Encadrement pédagogique individuel sous la direction du directeur du TER fondamentale (cf UE Travail d'Etude et de Recherche).

Outre la réalisation de ce TER, l'étudiant.e devra participer à la vie de son laboratoire d'accueil en assistant notamment aux séminaires de recherche (lorsqu'ils ont lieu hors des horaires d'enseignement). **Cette insertion dans le laboratoire d'accueil consistera donc le stage**, et elle donnera lieu à la rédaction d'un rapport de stage montrant la connaissance de la structure de recherche (organigramme, fonctionnement institutionnel, insertion dans l'Université et/ou Organisme de Recherche, missions, mode de gestion...), et exposant les différentes missions assurées par le stagiaire, l'expérience et les compétences acquises durant le stage.

Le stage en laboratoire aura une durée comprise entre 300 et 924h.

La liste des sujets de stage / TER en recherche fondamentale figure en fin de brochure. Certains stages sont gratifiés (durée > 308h), ils y sont identifiés et résumés dans un tableau en fin de section.

Trajectoire Psychologie Cognitive Appliquée

Encadrement pédagogique individuel du stage professionnel de M2, au sein d'une structure concernée par la recherche appliquée. La durée des stages sur les deux années de Master doit être au minimum de 500 heures, selon les modalités suivantes, en fonction du projet de l'étudiant.e :

- Stage de 500h minimum en M2, encadré par un psychologue ayant un numéro RPPS depuis minimum 3 ans si volonté d'obtention du titre de psychologue
- Stage de 360h minimum (donc gratifié)

- Stage de 308h max. (donc non gratifié) + un stage complémentaire (ne donnant pas lieu à évaluation) de 60h.

Le stage doit être articulé autour d'un thème de recherche appliquée. L'encadrement pédagogique est donc assuré par le/la tuteur/tutrice de stage en collaboration avec l'enseignant-référent (désigné au sein de l'équipe des enseignants-référents de TER M2). L'insertion dans la structure de recherche appliquée donnera lieu à la rédaction d'un rapport de stage montrant la connaissance de la structure de recherche (organigramme, fonctionnement institutionnel, insertion dans l'Université et/ou Organisme de Recherche, missions, mode de gestion...), et exposant les différentes missions assurées par le stagiaire, l'expérience et les compétences acquises durant le stage. **Le TER portera sur un projet de recherche appliquée déterminé avec le tuteur de stage** (les étudiants dans cette trajectoire ne doivent donc généralement pas se reporter à la liste des TER de la présente brochure).

Stage complémentaire

Dans le cas où le stage principal a une durée inférieure à 360h (ce qui se produit quand la gratification n'est pas possible), un **stage complémentaire** (ne donnant pas lieu à évaluation) de 60h minimum devra être réalisé dans un laboratoire de recherche différent du laboratoire d'accueil du stage principal.

Ces stages complémentaires devront se faire dans un des laboratoires d'adossment du master, c'est-à-dire, sur l'un des sujets de TER de la liste fournie en fin de brochure.

UE 1 – Stage M2

Responsable : C. Paeye

Cette UE est en rapport avec l'encadrement pédagogique du stage professionnel de M2.

Compétences visées :

Savoir-être : ponctualité, assiduité, esprit d'initiative, motivation, capacité à travailler en équipe, autonomie.

Savoirs et savoir-faire : augmenter ses connaissances théoriques, méthodologiques et les appliquer au monde professionnel, compétences linguistiques et en communication en général, capacité à formuler une problématique, capacité d'analyse et de maîtrise des outils. Connaissance du cadre éthique et déontologique de la recherche en psychologie.

ECUE 1 : Atelier déontologie

3h TD (une séance) : 08/10/2026 de 9h à 12h

Cette ECUE a pour vocation de préciser le cadre législatif et déontologique des Recherches Impliquant la Personne Humaine en psychologie cognitive. Sera décrit notamment le dépôt des dossiers de demande d'avis éthiques auprès de CER ou de CPP.

ECUE 2 : Stage de Recherche

Suivi individuel

Voir ci-dessus. L'équipe des enseignants-référents est disponible selon les besoins pour répondre aux questions concernant l'encadrement des stages de terrain.

Responsable : C. Paeye

Suivi individuel.

Selon le choix professionnel, l'étudiant choisira de réaliser un mémoire de recherche fondamentale couplé à son stage de recherche en laboratoire ou un mémoire de recherche appliquée couplé à son stage professionnel.

Mémoire de recherche fondamentale

L'étudiant doit réaliser un mémoire de recherche fondamentale en psychologie cognitive, effectué dans le cadre du stage de recherche en laboratoire. Pour ce faire, l'étudiant doit solliciter un directeur de TER susceptible d'encadrer son travail de recherche. La liste des thématiques de recherche proposées par les différents enseignants-chercheurs habilités pour le parcours est disponible en fin de brochure. Le suivi pédagogique est individuel et assuré par l'enseignant-chercheur qui a donné son accord pour la direction du mémoire de recherche. Le mémoire de recherche sera soutenu au second semestre devant le jury constitué à cet effet.

Mémoire de recherche appliquée

L'étudiant doit réaliser un mémoire de recherche appliquée en psychologie cognitive, effectué dans le cadre du stage professionnel. Le thème du mémoire est initié en articulation avec le terrain de stage en accord avec l'enseignant-référent ayant signé la convention de stage et le maître de stage. Le suivi pédagogique est individuel et assuré par l'enseignant-chercheur référent et le maître de stage. Le mémoire de recherche sera soutenu au second semestre devant le jury constitué à cet effet.

OBTENTION DES UNITES D'ENSEIGNEMENT (UE) ET VALIDATION DES SEMESTRES (SESSION UNIQUE)

L'évaluation prend des formes variées (épreuves écrites, présentations orales, travaux personnels et collectifs, rapport de stage, mémoire de recherche).

Les masters sont organisés en semestres, en blocs de connaissances et de compétences et en unités d'enseignement (UE), elles-mêmes éventuellement composées d'ECUE.

Au sein de chaque bloc, les notes des différentes UE ou ECUE peuvent se compenser, sous réserve qu'elles soient supérieures ou égales à la note seuil de 7/20. Par exception, pour les UE ou ECUE liées aux stages (stage, supervision, rapport de stage, mémoire professionnel, etc.), au travail de recherche (p.ex., Travail Encadré de Recherche), ou à la pratique professionnelle, la note minimale requise est fixée à 10/20.

La note obtenue par l'étudiant·e pour chaque bloc correspond à la moyenne des notes des UE qui le composent, pondérée par leurs coefficients respectifs. Un bloc est validé lorsque cette moyenne est égale ou supérieure à 10/20. Il n'y a pas de compensation entre les blocs lorsqu'ils sont composés de plusieurs UE. L'ensemble des blocs doit donc être validé pour valider un semestre d'enseignement et, par conséquent, une année du parcours de formation.

Les deux semestres ne se compensent pas, la non validation d'un semestre entraîne automatiquement la non validation de l'année. La réussite en M1 entraîne le passage automatique en M2. L'autorisation de redoublement est soumise à délibération du jury. Sauf dérogation (étudiants salariés, congé maternité ou maladie, sportifs de haut niveau), l'étudiant n'est autorisé qu'à trois inscriptions en master.

MODALITES POUR LE CONTROLE CONTINU INTEGRAL (CCI)

Les présentes modalités de contrôle des connaissances et des compétences s'inscrivent dans le cadre des dispositions du Code de l'éducation et de l'arrêté du 30 juillet 2019 relatif au diplôme national de master. Elles ont été soumises à validation au Conseil Pédagogique de Master de l'Institut.

1. Contrôle des connaissances et des compétences par Contrôle Continu Intégral (CCI)

1.1. Organisation du contrôle continu intégral

1.1.1. Le contrôle continu intégral (CCI) consiste en une évaluation progressive des aptitudes, des connaissances et des compétences, résultant d'une pluralité d'évaluations diversifiées réparties sur l'ensemble du semestre. Il ne comporte pas d'épreuve terminale organisée durant la période d'examens.

1.1.2. A l'exception des UE ou ECUE liées aux stages (stage, supervision, rapport de stage, mémoire professionnel, etc.), aux travaux de recherche (p.ex., Travail Encadré de Recherche) et à la pratique professionnelle, un minimum de deux évaluations par unité d'enseignement (UE) ou éléments constitutifs d'UE (ECUE) est requis. Aucune évaluation ne peut représenter plus de 50% de la note finale de l'UE ou de l'ECUE.

1.1.3. Les évaluations organisées pour le CCI peuvent prendre des formes variées : épreuves écrites ou orales, dossiers, exposés, rapports, mémoires, analyses de cas, productions individuelles ou collectives, etc. La dernière évaluation du semestre peut porter sur l'ensemble des contenus pédagogiques dispensés dans l'UE ou l'ECUE.

- 1.1.4. La fréquence et la nature des épreuves peuvent varier selon les UE ou ECUE concernées. Lorsque les conditions pédagogiques le permettent, les évaluations sont réparties sur l'ensemble du semestre. Une première évaluation intervient, dans la mesure du possible, suffisamment tôt afin de permettre aux étudiant·e·s d'apprécier leur progression. Les résultats sont communiqués dans des délais compatibles avec la poursuite des apprentissages.
- 1.1.5. Une épreuve de contrôle continu ne fait pas l'objet de convocation si elle a lieu pendant une heure d'enseignement de cours magistraux, de travaux dirigés ou de travaux pratiques. Les étudiants concernés seront convoqués si le contrôle continu doit avoir lieu en dehors de l'emploi du temps prévu.
- 1.1.6. Le CCI repose principalement sur une évaluation individuelle. Mais il peut également comporter une part d'évaluation collective (projets ou productions réalisés en groupe). Quelles que soient les modalités d'organisation du CCI, celles-ci doivent permettre d'apprécier les compétences individuelles des étudiant·e·s.
- 1.1.7. Le CCI garantit l'égalité de traitement entre les étudiant·e·s, sans impliquer une stricte identité des sujets ou modalité d'évaluation. Lorsque plusieurs groupes sont concernées, les épreuves peuvent différer d'un groupe à l'autre, mais l'équipe pédagogique veille, dans la mesure du possible, à l'harmonisation des compétences évaluées et des notations.

1.2. Absences aux évaluations prévues pour le CCI

- 1.2.1. Toute absence à une évaluation doit être justifiée auprès du secrétariat pédagogique et de l'enseignant responsable de l'ECUE concernée dans un délai de huit jours ouvrés suivant la date de l'épreuve. Au-delà de ce délai (hors dimanche et jours fériés), l'absence est considérée comme injustifiée.
- 1.2.2. Lorsque l'absence est dûment justifiée, les responsables de la formation, en accord avec les responsables de l'enseignement concerné, organisent une épreuve de substitution. Cette épreuve de substitution peut prendre une forme différente de celle initialement prévue et elle peut porter sur l'ensemble des contenus pédagogiques dispensés.
- 1.2.3. En cas de situation empêchant l'organisation d'une épreuve de substitution, les responsables de la formation, en accord avec les responsables de l'enseignement concerné, peuvent exceptionnellement décider de neutraliser la note correspondant à l'épreuve manquée.
- 1.2.4. Lorsque les absences justifiées portent sur une part substantielle des évaluations (i.e.; la moitié ou plus des coefficients), le jury apprécie la possibilité d'évaluer les compétences acquises et peut, le cas échéant, prononcer une défaillance. La défaillance empêche la validation de l'UE ou ECUE, du bloc et du semestre par compensation.
- 1.2.5. Toute absence injustifiée (ABI) peut entraîner l'attribution de la note « 0 » pour l'épreuve concernée, sans préjudice de l'appréciation souveraine du jury. En cas d'absence injustifiée à l'ensemble des évaluations prévues dans une UE ou ECUE, le jury peut déclarer l'étudiant·e défaillant·e. La défaillance empêche la validation de l'UE ou ECUE, du bloc et du semestre par compensation.

1.3. Retards prévus pour la remise des devoirs

1.3.1. En cas d'impossibilité de remettre un devoir à la date prévue dans le cadre des évaluations planifiées sur le semestre, un délai supplémentaire peut être accordé, sur présentation d'un justificatif jugé recevable. La demande de délai doit être effectuée auprès de l'enseignant responsable de l'UE ou ECUE, au plus tôt 15 jours avant la date de remise initialement prévue et, au plus tard, le jour même. A défaut, le travail peut être pénalisé, ou considéré comme non remis et peut être noté « 0 » sauf situation exceptionnelle appréciée par l'équipe pédagogique ou le jury.

Pénalités octroyées selon le moment où est remis le travail :

- Jour initialement prévu mais heure limite dépassée : -1 pt
- Le lendemain de la date prévue : -2 pt
- Au-delà : devoir non corrigé (note « 0 »).
- Devoir non remis à la date limite qui aurait été repoussée suite à un délai exceptionnellement accordé : devoir non corrigé (note « 0 »).

1.3.2. En cas d'absence régulièrement justifiée d'une durée supérieure à deux semaines consécutives durant le semestre, un délai *peut* être accordé par les responsables de la formation en accord avec l'enseignant responsable de l'UE ou de l'ECUE concernée.

2. Assiduité en cours

2.1. Certaines UE ou ECUE peuvent comporter une obligation de présence, justifiée par leurs objectifs pédagogiques. Conformément aux articles 1 et 2 de l'arrêté du 30 juillet 2019, les conditions d'assiduité sont portées à la connaissance des étudiants qui sont tenus de les respecter.

2.2. Toute absence à un enseignement soumis à obligation de présence doit être justifiée. En cas d'absences répétées, mêmes justifiées, compromettant le suivi pédagogique ou l'évaluation des compétences, le jury peut apprécier la situation de l'étudiant·e et décider, le cas échéant, d'une défaillance dans l'UE ou l'ECUE concernée. La défaillance empêche la validation de l'UE ou ECUE, du bloc et du semestre par compensation.

3. Modalités de compensation

3.1. Les masters sont organisés en semestres, en blocs de connaissances et de compétences et en unités d'enseignement (UE), elles-mêmes éventuellement composées d'ECUE.

3.2. Au sein de chaque bloc, les notes des différentes UE ou ECUE peuvent se compenser, sous réserve qu'elles soient supérieures ou égales à la note seuil de 7/20. Par exception, pour les UE ou ECUE liées aux stages (stage, supervision, rapport de stage, mémoire professionnel, etc.), au travail de recherche (p.ex., Travail Encadré de Recherche), ou à la pratique professionnelle, la note minimale requise peut être fixée à 10/20.

3.3. La note obtenue par l'étudiant·e pour chaque bloc correspond à la moyenne des notes des UEs qui le composent, pondérée par leurs coefficients respectifs. Un bloc est validé lorsque cette moyenne est égale ou supérieure à 10/20. Il n'y a pas de compensation entre les blocs lorsqu'ils sont composés de plusieurs UE. L'ensemble des blocs doit donc être validé pour valider un semestre d'enseignement et, par conséquent, une année du parcours de formation.

4. Redoublement

- 4.1. Le redoublement en 1ère et 2ème année de master n'est pas de droit ; il est soumis à l'autorisation du jury.
- 4.2. Compte tenu du caractère professionnalisant du diplôme et de son articulation avec l'accès au titre de psychologue, le jury apprécie la capacité de l'étudiant-e à satisfaire aux exigences professionnelles, scientifiques et déontologiques de la formation.
- 4.3. Lors de ses délibérations, le jury apprécie notamment : les résultats obtenus, la progression pédagogique, l'investissement et l'assiduité, les aptitudes professionnelles et la situation personnelle de l'étudiant-e si des éléments ont été portés à la connaissance du jury avant la date de tenue du jury.
- 4.4. La durée maximale d'inscription dans le diplôme est fixée à 3 ans (par le règlement des études de l'établissement). Toute dérogation relève de la compétence du jury.

Contrôle oculomoteur et cognition

Nadia Alahyane

Pour explorer notre environnement et effectuer nos tâches quotidiennes, nous réalisons des dizaines de milliers de mouvements des yeux, les saccades oculaires. Dès la naissance, les saccades accompagnent l'enfant tout au long de son développement et de ses nombreux apprentissages, notamment scolaires (lecture, mathématiques...). Certains troubles oculomoteurs sont d'ailleurs reportés dans des troubles d'apprentissage. Chez l'adulte, le maintien des performances oculomotrices optimales repose sur des mécanismes d'adaptation sensori-motrice, mécanismes de plasticité cérébrale qui permettent d'ajuster, sans que nous en ayons conscience, la précision des saccades lorsqu'elles ne visent plus correctement les objets d'intérêt.

L'objectif de ce TER est d'étudier les performances oculomotrices et les capacités d'adaptation chez l'adulte et l'enfant, et leur lien avec les performances dans différentes tâches cognitives. Un volet vise à examiner les performances de base des saccades lorsqu'elles sont impliquées dans différentes tâches (ex : lecture, recherche visuelle, exploration libre, cible nouvelle, antisaccade) et si elles sont corrélées aux mesures cognitives individuelles (ex : temps de lecture, efficacité de la recherche visuelle, inhibition, mémoire de travail). Un autre volet consiste à déterminer si l'adaptation des saccades vers des cibles simples impacte les performances des saccades produites vers des scènes visuelles plus complexes (ex : texte).

Selon le sujet de recherche, les expérimentations seront réalisées chez l'adulte et/ou chez l'enfant et pourront impliquer la collaboration ou la co-direction avec d'autres membres du laboratoire.

nadia.alahyane@u-pariscite.fr

Laboratoire Vision Action Cognition, URP 7326

Bureau 4034 - 01.76.53.31.25

Saccades et Mémoire

Nadia Alahyane & Valentina La Corte

Des études s'intéressant à la mémoire ont montré chez le jeune adulte que réaliser une série de saccades oculaires juste avant le test de mémoire améliore la récupération des informations mnésiques : le taux de réponses correctes et de souvenirs épisodiques est augmenté alors que le taux de faux souvenirs diminue. Cet effet bénéfique sur la mémoire serait spécifique des saccades horizontales. Toutefois, cet effet reste encore peu connu et investigué, et aucune étude n'a examiné plus directement les mécanismes sous-jacents. De plus, des indices dans la littérature semblent suggérer que cet effet bénéfique des saccades sur la mémoire dépend de divers facteurs comme le type de mémoire (épisodique vs. sémantique) ou la latéralité manuelle.

Ce TER vise à préciser dans quelle mesure les saccades oculaires boostent la mémoire et quels peuvent être les mécanismes sous-jacents en utilisant l'eye-tracking.

nadia.alahyane@u-pariscite.fr

Laboratoire Vision Action Cognition, URP 7326 / Bureau 4034

valentina.la-corte@u-pariscite.fr

Laboratoire Mémoire Cerveau et Cognition (LMC², URP 7536) / Bureau 4021

L'efficacité de nos interactions sociales dépend de la combinaison des signaux sociaux, notamment le regard, la posture, la voix, le visage, etc. Une mauvaise identification, une fausse reconnaissance, une expression erronée ou mauvaise interprétation des émotions des autres peuvent générer des comportements inadaptés dans la vie quotidienne.

Ce TER au carrefour des sciences cognitives affectives, des interactions humain-machine et du traitement du signal social est consacré au rôle des émotions dans l'étude de la perception sociale et des interactions sociales. Plusieurs sujets de recherche peuvent être proposés autour du traitement multimodal des émotions (faciales, vocales, prosodiques, posturales), des interactions sociales (distance interpersonnelle, attention sociale, premières impressions ou encore la question du toucher social). Les stimuli peuvent être statiques (photographie), dynamique (sons, vidéos), avec des paradigmes passifs ou interactifs (e.g., le participant interagit avec un agent virtuel, le participant est plongé dans un environnement de réalité virtuelle). Les perspectives appliquées de ces travaux concernent : les outils d'évaluation et remédiation, les interactions humain-machine, la robotique sociale.

Les étudiants seront impliqués dans les différentes phases du projet. Le travail consistera à effectuer une recherche bibliographique sur le sujet, à participer à la mise en place du paradigme expérimental et à la construction des stimuli, à recueillir des données, à traiter et analyser les données puis à en faire une discussion critique. Certains sujets peuvent impliquer une co-direction avec Dorine Vergilino-Perez, notamment autour du rôle des émotions dans la boucle perception-action.

Références :

Biancardi, B. & Chaby, L. Rôle du toucher social dans la formation d'impressions : de l'interaction humaine à l'expérience virtuelle. Proceedings of Workshop Affect, Compagnons Artificiels, Interactions (WACAI '24). ACM, New York, NY, USA, 3 pages

Cartaud, A., Vergilino-Perez, D., & Chaby, L. (2025). How personality shapes gaze behavior without compromising subtle emotion recognition. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 17470218251334118.

Pavic, K., Chaby, L., Gricourt, T., & Vergilino-Perez, D. (2023). Feeling Virtually Present Makes Me Happier: The Influence of Immersion, Sense of Presence, and Video Contents on Positive Emotion Induction. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*.

Chaby, L., Benamara, A., Pino, M., Prigent, E., Ravenet, B., Martin, J.C., Vanderstichel, H., Becerril-Ortega, R., Rigaud, A.S., Chetouani, M. (2022). Virtual patients as a simulation-based framework for training clinician-patient communication skills: an overview of their use in psychiatric and geriatrics care education. *Frontiers in Virtual Reality*, 3:827312.

Meinhardt-Injac, B., Boutet, I., Chaby, L., von Castell, C., & Welsch, R. (2025). Regulation of interpersonal distance in virtual reality: Implications for socio-emotional functioning in late adulthood. *PLoS One*, 20(5), e0323182

Pavic, K., Oker, A., Chetouani, M., & Chaby, L. (2021). Age-related changes in gaze behaviour during social interaction: An eye-tracking study with an embodied conversational agent. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 74(6), 1128-1139.

laurence.chaby@u-pariscite.fr

Laboratoire Vision Action Cognition, URP 7326

Processus attentionnels et exploration visuelle lors de l'apprentissage moteur

Guillaume Chauvel et Karine Doré-Mazars

Dans le domaine moteur, il est reconnu que le niveau de pratique représente un facteur prépondérant des ressources attentionnelles allouées à une tâche (Anderson, 1982). Une quantité importante de ressources attentionnelles est mobilisée par des novices pour réaliser une tâche motrice. A l'inverse, la sollicitation attentionnelle est fortement réduite pour des experts de la tâche (Beilock et al., 2002). Associé à ces différences au niveau des ressources attentionnelles, il est également admis que le comportement oculaire diffère en fonction du niveau d'expertise, les novices ayant de nombreuses fixations très courtes et les experts ayant des fixations plus longues et moins nombreuses. Toutefois, la prédominance des processus cognitifs impliqués dans la réalisation de tâches motrices peut être modulée par différents facteurs exogènes. Par exemple, la manipulation du taux d'erreurs durant la pratique (Maxwell et al., 2001) ou la manipulation de la perception de la taille de la cible permettent de réduire la quantité de ressources attentionnelles pour des débutants (Witt et al., 2012). Ces résultats soulèvent des questionnements quant au rôle des processus cognitifs dans la réalisation de tâche motrice notamment si on s'intéresse à l'attention visuelle qui est primordiale pour l'exploration des indices pertinents de la tâche et pour savoir comment viser la cible sur des tâches de précisions (comme au golf ou au tir). Notre approche s'appuie sur le lien connu entre l'orientation de l'attention visuelle et l'orientation du regard.

Ainsi, les études proposées dans ce TER ont pour but de comprendre l'évolution de la performance motrice à partir du comportement oculaire en fonction des conditions d'apprentissage (par manipulation des erreurs ou par manipulation de la perception de la cible). Les expériences utiliseront un dispositif d'eyetracking sur une tâche motrice de précision de putting au golf, elles se dérouleront au laboratoire Vision Action Cognition (URP7326) de l'Institut de Psychologie.

guillaume.chauvel@u-pec.fr et karine.dore@u-pariscite.fr

Laboratoire Vision Action Cognition, URP 7326 - Bureau 4031 et Bureau 4037

Contrôle postural & Cognition

Guillaume Chauvel et Karine Doré-Mazars

Le contrôle de la posture semble automatique et indépendant des capacités cognitives. Cependant, de nombreuses situations de la vie courante montrent que le contrôle postural est modulé par les tâches cognitives réalisées en parallèle (par exemple, une personne très âgée peut avoir besoin de s'arrêter de marcher pour parler). Le partage des ressources attentionnelles semble un facteur déterminant pour les performances de chacune des deux tâches posturale et cognitive (Kerr, 1985). L'importance de la charge attentionnelle dépendant de la complexité de la tâche cognitive (e.g. Stroop ; mouvements volontaires des yeux etc....) peut soit améliorer ou détériorer les performances posturales. De la même manière, l'importance de la charge attentionnelle requise par la complexité de la tâche posturale (e.g. maintenir son équilibre sur une jambe ; sur une poutre etc....) peut soit améliorer ou détériorer les performances cognitives.

Ainsi, l'objectif de ce TER est d'étudier ces situations de double-tâches « posture-cognition » pour mieux comprendre les interactions entre les deux systèmes. Cette question sera abordée chez des participants sains (du jeune enfant à l'adulte jeune ou âgé) avec la mise en place de protocoles originaux au sein du laboratoire Vision Action Cognition (URP 7326) en M1 qui pourront être ultérieurement adaptés en M2 avec des populations présentant des caractéristiques particulières (expertise sportive ; déficits neurologiques...).

Ces projets seront réalisés en collaboration avec le Dr. Agathe Legrand. L'encadrement du TER pourra également impliquer d'autres membres du laboratoire en fonction de la population ciblée et de la nature des tâches (e.g. mouvements oculaires ; cognition spatiale ; traitement des émotions...).

guillaume.chauvel@u-pec.fr et karine.dore@u-pariscite.fr

Laboratoire Vision Action Cognition, URP 7326 - Bureau 4031 et Bureau 4037

Interactions entre Perception, Cognition et Action

Karine Doré-Mazars

Depuis les recherches pionnières de Dehaene, Bossini, et Giraux (1993), un certain nombre d'études ont conforté l'idée selon laquelle notre représentation mentale des nombres posséderait une structure spatiale dotée d'une orientation de gauche (petits nombres) à droite (grands nombres). Cette association entre magnitude numérique et localisation spatiale se manifeste en particulier par le fait qu'un jugement de parité (décider le plus vite possible si un nombre est pair ou impair en pressant une touche) est plus rapide en cas de compatibilité entre la « grandeur » du nombre et la latéralisation de la réponse (ex., touche à gauche pour petit nombre) qu'en cas d'incompatibilité (ex., touche à gauche pour un grand nombre). Ce phénomène, qualifié d'effet SNARC (Spatial-Numerical Association of Response Code) a été observé lors de réponses impliquant différents effecteurs (yeux, mains...) et différents formats de stimuli numériques (chiffres arabes, mots de chiffres écrits ou parlés...) dans des tâches implicites ou explicites impliquant une action orientée ou non. Des liens ont été également montrés entre différentes dimensions perceptives (e.g. temps, taille des stimuli) et les réponses motrices (Modèle ATOM de Walsh, 2003). Dans le cadre de ce TER, les recherches visent à tester les relations entre les magnitudes perceptives (temps, espace...) ou cognitive (nombre, langage...) et la magnitude de l'action, notamment sur les réponses oculomotrices (saccades oculaires).

Ainsi, l'objectif de ce TER est d'étudier ces interactions dans une perspective intégrée de la cognition humaine. Cette question sera abordée chez des participants sains avec la mise en place de protocoles originaux utilisant un eye-tracking au sein du laboratoire Vision Action Cognition (URP 7326). Selon les projets, le TER pourra s'effectuer en co-direction avec un autre membre du laboratoire.

karine.dore@u-pariscite.fr

Laboratoire Vision Action Cognition, URP 7326 - Bureau 4037 – 01 76 53 31 42

Orientation du Regard et Orientation de l'Attention visuo-spatiale

Karine Doré-Mazars

L'activité oculomotrice –alternance de fixations et de mouvements rapides des yeux– est cruciale pour extraire les informations de l'environnement visuel, pour reconnaître les objets et agir sur eux. Cette activité oculomotrice incessante, le plus souvent inconsciente, requiert des processus de sélection d'une cible visuelle pour le mouvement oculaire et pour les processus de reconnaissance. Les études proposées dans ce TER ont pour but d'étudier la relation entre le fonctionnement du système saccadique –sélection d'une cible pour la saccade– et l'orientation de l'attention visuelle –sélection d'une cible pour la reconnaissance. En effet, comment, dans un environnement riche et complexe, un objet visuel devient la cible pour la saccade ? Selon notre hypothèse de travail, la programmation saccadique serait étroitement liée à l'attention visuelle. Un mécanisme attentionnel unique sélectionnerait un objet pour la reconnaissance et fournirait aussi les informations nécessaires au calcul de la saccade pour l'atteindre. Cette question sera examinée en enregistrant les mouvements oculaires lors de l'exploration de stimuli visuels conjointement à la réalisation de tâches perceptives (e.g. discrimination, localisation...). Les expériences sur des sujets adultes sains se dérouleront au laboratoire Vision Action Cognition (URP 7326) de l'Institut de Psychologie.

karine.dore@u-pariscite.fr

Laboratoire Vision Action Cognition, URP 7326

Bureau 4037 – 01 76 53 31 42

Prise de décision et déplacement piéton

[GRATIFICATION POSSIBLE]

Aurélie Dommes

Lorsque vous vous déplacez à pied dans une ville, vos capacités de prise de décision sont sans cesse sollicitées. Parmi celles-ci, les capacités du piéton à savoir où, quand, et comment traverser la rue sont essentielles à sa sécurité. Un mauvais choix, et l'accident arrive ! Les capacités du piéton à s'orienter à pied dans sa ville ou dans un environnement inconnu sont aussi essentielles à sa mobilité, pour parvenir à sa destination sans encombre et aussi rapidement que possible.

L'objectif de ce TER sera de mener des recherches expérimentales, en situations réelles ou virtuelles (sur simulateur ou casque de réalité virtuelle), visant à étudier les capacités de prise de décision piétonne dans ses dimensions :

- compétences (comment faire pour traverser la rue, qu'est-ce que ça sollicite)
- différences inter-individuelles (quelles variabilités entre les individus ?),
- modifications avec l'âge (quels effets du vieillissement normal et pathologique ?)
- remédiation (conception de GPS piéton intelligent, d'infrastructures adaptées, etc.).

Ces recherches s'inscriront dans le cadre des approches incarnées et situées de l'étude de la cognition humaine. L'encadrement pourra être réalisé en collaboration avec d'autres membres du LaPEA au besoin, selon le sujet choisi.

aurelie.dommes@univ-eiffel.fr

Laboratoire de Psychologie et d'Ergonomie Appliquées - Bureau 5052

Interactions sensorielles dans la cognition spatiale

Alma Guilbert

Ce thème de TER a pour objectif le développement d'outils d'évaluation et de prise en charge de la cognition spatiale se basant sur l'utilisation de la réalité virtuelle (RV) immersive au travers d'un casque de RV. Les études développées dans ce thème permettront également de mieux comprendre les mécanismes cognitifs sous-jacents la cognition spatiale et notamment les interactions qui existent entre les modalités sensorielles.

Un des objectifs principaux sera notamment de tester l'effet d'un entraînement multisensoriel en RV immersive sur la cognition spatiale en comparant différents couplages de modalités sensorielles afin de déterminer celui permettant la meilleure amélioration chez l'adulte sain. Les résultats de ces travaux pourront avoir un impact sur la prise en charge de pathologies de la cognition spatiale telle que la négligence spatiale unilatérale en mettant à disposition de nouveaux outils innovants. L'encadrement sera réalisé en collaboration avec Tifanie Bouchara, maître de conférences au Laboratoire Interdisciplinaire des Sciences du Numérique (LISN, Université Paris Saclay).

alma.guilbert@u-pariscite.fr

Laboratoire Mémoire, Cerveau et Cognition

Analyse d'image :

une comparaison de l'intelligence artificielle et des participants humains

Alain Guillaume

Les champs de la psychologie cognitive et de l'intelligence artificielle (IA) se nourrissent mutuellement (Xie 2023). Le principe de ce TER est un travail de comparaison des traitements attentionnels réalisés sur les images par des participants humains et des réseaux de neurones spécialisés dans ces traitements, les Convolutional Neural Networks (CNN, Lindsay 2021). L'exploration

d'une image par le regard d'un participant humain, le scanpath, correspond à l'alignement de la fovéa avec les zones que le système visuel considère comme les plus importantes et les plus informationnelles. Par ailleurs, il est également possible de déterminer quelles sont ces zones importantes de l'image pour un CNN en utilisant la méthode d'occlusion. Cette méthode consiste à dégrader de petites zones de l'image et à évaluer la dégradation que cela provoque dans l'interprétation de l'image par un CNN (voir par ex. Calabro et al. 2025) : plus la dégradation est importante, plus la valeur informationnelle de la zone est importante pour le traitement de cette image par le réseau. Nous obtenons ainsi des cartes des zones les plus importantes d'une image pour des participants humains et pour des CNN. Nous comparerons les cartes obtenues pour des CNN reposant sur différentes organisations et celles obtenues chez des participants humains (en utilisant des jeux de données déjà existants sur internet). Ce travail vise, d'une façon générale, à mieux comprendre l'exploration attentionnelle des images par les humains et par les IA. Aucune connaissance particulière en IA n'est requise, mais des bases en programmation Python sont impératives pour mener à bien ce projet.

NB : la collecte de données chez des participants est obligatoire au cours du Master. Le choix de ce TER implique qu'une collecte de données ait été réalisée lors du M1.

Références :

- Calabro, R., Bhattacharyya, K., Bainbridge, W., & Leong, Y. C. (2025). Humans and convolutional neural networks prioritize similar visual features in intuitive physics judgments. In *Proceedings of the Annual Meeting of the Cognitive Science Society* (Vol. 47).
- Lindsay, G. W. (2021). Convolutional neural networks as a model of the visual system: Past, present, and future. *Journal of cognitive neuroscience*, 33(10), 2017-2031.
- Xie, H. (2023). The promising future of cognitive science and artificial intelligence. *Nature Reviews Psychology*, 2(4), 202-202.

alain.guillaume@u-pariscite.fr

Laboratoire Vision Action Cognition, URP 7326

Attention, inhibition et dominance oculaire

Alain Guillaume

L'attention est un thème majeur de la psychologie cognitive expérimentale. Plus spécifiquement, d'innombrables travaux ont permis de mieux comprendre le fonctionnement de l'attention visuelle (Carrasco 2011). La relation entre l'attention visuelle et les processus d'inhibition est notamment très étudiée. Le but de ce TER est de croiser ces phénomènes attentionnels et inhibiteurs avec la latéralisation du système visuel que reflète le phénomène de dominance oculaire (Chaumillon et al. 2022). Des données préliminaires semblent montrer des effets importants de l'œil utilisé (dominant/non dominant) dans une tâche mettant en jeu l'inhibition de distracteurs, la tâche de Flanker d'Eriksen (Ridderinkhof et al. 2021). Les capacités d'inhibition mesurées par le Flanker test seront évaluées séparément pour chaque œil. Un grand soin sera apporté au contrôle de l'évolution des effets au cours du temps et aux effets post-oblitération d'un œil (Lunghi et al. 2011). L'ensemble du travail permettra de mieux comprendre les relations entre l'attention, les phénomènes d'inhibition et de latéralisation du système visuel.

Références :

- Carrasco, M. (2011). Visual attention: The past 25 years. *Vision research*, 51(13), 1484-1525.
- Chaumillon, R., Alahyane, N., Senot, P., Lemoine-Lardennois, C., Doré-Mazars, K., Vergilino-Perez, D., & Guillaume, A. (2022). Distractor-induced saccade trajectory curvature reveals visual contralateral bias with respect to the dominant eye. *Scientific Reports*, 12(1), 21737.
- Lunghi, C., Burr, D. C., & Morrone, C. (2011). Brief periods of monocular deprivation disrupt ocular balance in human adult visual cortex. *Current Biology*, 21(14), R538-R539.

Ridderinkhof, K. R., Wylie, S. A., van den Wildenberg, W. P., Bashore Jr, T. R., & van der Molen, M. W. (2021). The arrow of time: Advancing insights into action control from the arrow version of the Eriksen flanker task. *Attention, Perception, & Psychophysics*, 83(2), 700-721.

alain.guillaume@u-pariscite.fr

Laboratoire Vision Action Cognition, URP 7326

Temps psychologique et comportements de mobilité

[GRATIFICATION POSSIBLE]

Valérie Gyselinck & Simon Lhuillier

Identifier des leviers en faveur d'une mobilité plus durable constitue un enjeu majeur pour notre société, et l'étude des déterminants sociocognitifs des choix de mobilité individuelle est une voie d'entrée souvent négligée. Les connaissances actuelles restent lacunaires, en particulier concernant les biais cognitifs liés aux représentations des différents modes de transport et leur influence sur nos choix. Dans cette perspective, il apparaît essentiel d'explorer les mécanismes de perception subjective de la vitesse et du coût temporel associés aux choix modaux (Mioni et al., 2015). D'un point de vue fondamental, ce type d'investigation doit permettre d'approfondir notre compréhension des processus de traitement spatiotemporel (Riemer & Cai, 2024), en confrontant nos connaissances théoriques à des contextes complexes et écologiques (Vallet & van Wassenhove, 2023).

Il s'agira, dans le cadre de ce stage qui s'insère dans un projet national d'envergure (PEPR), de développer des protocoles expérimentaux originaux testant l'influence de la vitesse réelle (Morgagni et al., 2019), simulée (Lo Verde et al., 2019) ou symbolique (von Sobbe et al., 2021) de différents stimuli dynamiques sur des tâches implicites ou explicites de perception du temps. Ces protocoles pourront ou non utiliser des outils de réalité virtuelle plus ou moins immersifs. Une telle investigation est cruciale non seulement pour favoriser le changement comportemental, mais aussi pour approfondir la compréhension théorique des processus de traitement spatiotemporel dans des contextes complexes et écologiques.

Références

- Lo Verde, L., Alais, D., Burr, D. C., Morrone, M. C., MacDougall, H., & Verstraten, F. A. J. (2019). Time dilation effect in an active observer and virtual environment requires apparent motion: No dilation for retinal- or world-motion alone. *Journal of Vision*, 19(3). <https://doi.org/10.1167/19.3.4>
- Mioni, G., Zakay, D., & Grondin, S. (2015). Faster is briefer: The symbolic meaning of speed influences time perception. *Psychonomic Bulletin and Review*, 22(5), 1285–1291. <https://doi.org/10.3758/s13423-015-0815-6>
- Morgagni, S., Lemaitre, G., Guerin, C., Beirnaert, B., Nedelec, Y., Vallet, W., Gyselinck, V. & van Wassenhove, V. (2019). Mastering Time: understanding passenger time perception in real travel conditions during complex railway journeys. 12th World Congress on Railway Research, Tokyo.
- Riemer, M., & Cai, Z. G. (2024). Space-time interference: The asymmetry we get out is the asymmetry we put in. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 167, 105941. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2024.105941>
- Vallet, W., & van Wassenhove, V. (2023). Can cognitive neuroscience solve the lab-dilemma by going wild? *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 155, 105463. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2023.105463>
- von Sobbe, L., Maienborn, C., Reiber, F., Scheifele, E., & Ulrich, R. (2021). Speed or duration? Effects of implicit stimulus attributes on perceived duration. *Journal of Cognitive Psychology*, 33(8), 877–898. <https://doi.org/10.1080/20445911.2021.1950736>

valerie.gyselinck@univ-eiffel.fr et simon.lhuillier@univ-eiffel.fr

Laboratoire Psychologie et Ergonomie Appliquées UMR_T 7708 - Université Gustave Eiffel & Université Paris-Cité

Nous faisons l'expérience de la stabilité et de la continuité du monde extérieur grâce à nos différents sens, notamment à la perception visuelle. Cette stabilité perçue contraste fortement avec la complexité des traitements cérébraux sous-jacents. Par exemple, l'information visuelle est intégrée dans le temps et dans l'espace au sein de différentes aires cérébrales. De plus, la perception ne dépend pas uniquement des propriétés du stimulus, mais aussi de facteurs internes (ex. asymétries structurelles ou fluctuations de l'attention visuelle) et contextuels (ex. les événements précédents). Ces facteurs influencent la vitesse et la qualité du traitement de l'information. Une question importante se pose alors : comment retrouvons-nous une stabilité perceptive à partir de dynamiques neuronales discordantes ? Les études proposées ici aborderont cette question sous deux axes : la manière dont la stabilité perceptive est maintenue à travers différents états, et le rôle de la métacognition dans ce processus.

Thème 1 : Étudier les mécanismes d'intégration temporelle du système visuel par adaptation

L'adaptation visuelle permet au système visuel de se recalibrer dynamiquement en fonction de conditions environnementales prolongées, ce qui améliore la sensibilité perceptive et la stabilité de la perception à travers différents environnements. Si une exposition prolongée à un certain type de stimulation modifie la perception, cela suggère l'existence de mécanismes neuronaux spécifiquement sensibles à cette dimension de l'information visuelle. L'adaptation constitue ainsi un outil pour sonder le fonctionnement du système visuel et comprendre comment il s'ajuste à différents types de contraintes environnementales. Dans ce projet, nous utiliserons cette approche pour mieux comprendre comment l'information visuelle est intégrée au cours du temps, c'est-à-dire comment le système visuel combine des informations perçues à différents instants pour construire une perception stable. Plus précisément, nous utiliserons la méthode d'adaptation afin de cibler le traitement de différentes caractéristiques visuelles (comme la taille, l'orientation, ou la fréquence temporelle), depuis les étapes précoces (par exemple rétiniennes) jusqu'aux étapes plus tardives du traitement visuel. Par exemple, il est connu qu'une exposition prolongée à des stimuli scintillants (flicker) induit des modifications transitoires de la réponse temporelle du système visuel. Cette propriété en fait un outil particulièrement adapté pour étudier spécifiquement l'intégration temporelle : en adaptant le système visuel à une fréquence de scintillement donnée, nous pourrions évaluer si et comment sa capacité à intégrer l'information dans le temps est modifiée.

Références

Clifford, C. W., Webster, M. A., Stanley, G. B., Stocker, A. A., Kohn, A., Sharpee, T. O., & Schwartz, O. (2007). Visual adaptation: Neural, psychological and computational aspects. *Vision Research*, 47(25), 3125–3131.

Di Lollo, V. (1977). Temporal characteristics of iconic memory. *Nature*, 267(5608), 241-243.

Jovanovic, L., Skoczek, K., McGraw, P., Roach, N., & Johnston, A. (2025). The contribution of magnocellular selective adaptation to spatial distance compression. *Vision Research*, 236, 108680.

Thème 2 : Percevoir un monde stable malgré un système visuel asymétrique : le rôle de la métacognition

La métacognition est la capacité à auto-évaluer la qualité de nos propres décisions cognitives, y compris, dans le cadre de la perception, nos décisions perceptives. L'objectif des études proposées est d'explorer le rôle de la métacognition dans la stabilité de l'expérience perceptive. Nous utiliserons les asymétries connues autour du champ visuel : les humains discriminent mieux de petites différences entre propriétés visuelles (ex. le contraste) au centre du champ visuel plutôt qu'en périphérie, et sur le méridien horizontal plutôt que vertical. Cependant, le monde ne nous apparaît ni flou ni asymétrique. Notre système métacognition a-t-il donc « connaissance » de ces variations de fiabilité ? Dans un premier temps, nous cartographierons davantage ces asymétries en étudiant également le

traitement temporel (dans quelle mesure pouvons-nous distinguer deux stimuli visuels séquentiels, ou à quel moment les percevons-nous ?). Ensuite, à l'aide d'un paradigme expérimental précis, nous mesurerons la performance métacognitive : dans quelle mesure les participants peuvent-ils discriminer si leurs décisions perceptives étaient correctes (sensibilité) et préfèrent-ils certains emplacements indépendamment de leur performance réelle (biais). En comparant ces jugements métacognitifs aux asymétries perceptives réelles, nous pourrions tester si le système métacognitif reflète fidèlement les différences de sensibilité du système visuel, ou s'il les compense, contribuant ainsi à notre sentiment d'une perception stable. Les asymétries du champ visuel et les capacités métacognitives se développent au cours de l'ontogenèse, ce qui ouvre des perspectives intéressantes pour de futures extensions de ce travail visant à explorer leur développement conjoint.

Références

Himmelberg, M. M., Winawer, J., & Carrasco, M. (2023). Polar angle asymmetries in visual perception and neural architecture. *Trends in Neurosciences*, 46(6), 445-458.

Jovanovic, L., & Mamassian, P. (2020). Events are perceived earlier in peripheral vision. *Current Biology*, 30(21), R1299-R1300.

lj.m.jovanovic@gmail.com

Laboratoire Vision Action Cognition, URP 7326

Odométrie humaine et navigation spatiale en réalité virtuelle

[GRATIFICATION POSSIBLE]

Simon Lhuillier & Martin Bossard

Dans une étude princeps, Wittlinger et al. (2006) ont démontré l'existence d'un mécanisme d'odométrie basé sur le comptage des pas effectués au cours de la navigation pour l'évaluation des distances parcourues chez la fourmi. Ces résultats sont difficiles à transposer dans le domaine de la psychologie en raison du degré d'intégration multisensorielle plus important caractérisant le modèle cognitif humain (Chrastil & Warren, 2014) : par exemple, il a été démontré que la dépense énergétique associée à la marche influençait l'odomètre humain (i.e., la perception de la distance parcourue ; Lhuillier et al., 2018 ; 2022), alors qu'elle n'a aucun effet chez la fourmi (Wolf et al., 2018). De plus, les méthodologies hautement invasives utilisées sur la fourmi ne peuvent pas être répliquées sur l'humain (allongement / raccourcissement des membres inférieurs), chez qui il est donc plus difficile d'isoler spécifiquement les différentes sources d'informations sensorielles relatives au déplacement et d'en déduire quelles sont celles utilisées lors de tâche de navigation.

Afin de répondre au manque de consensus concernant les mécanismes de l'odométrie humaine (Huffman & Ekstrom, 2019), nous proposons donc une méthodologie innovante basée sur une nouvelle métaphore de la locomotion en réalité virtuelle, permettant de manipuler expérimentalement les paramètres du patron locomoteur humain (par ex. : longueur des jambes) afin d'examiner plus précisément les contributions respectives des différentes sources d'informations idiothétiques (Anastasiou et al., 2023) dans la perception des distances.

Références

Anastasiou, C., Baumann, O., & Yamamoto, N. (2023). Does path integration contribute to human navigation in large-scale space? *Psychonomic Bulletin and Review*, 30(3), 822–842. <https://doi.org/10.3758/s13423-022-02216-8>

Chrastil, E. R., & Warren, W. H. (2014). Does the human odometer use an extrinsic or intrinsic metric? *Attention, Perception, and Psychophysics*, 76(1), 230–246. <https://doi.org/10.3758/s13414-013-0549-3>

Huffman, D. J., & Ekstrom, A. D. (2019). A Modality-Independent Network Underlies the Retrieval of

- Large-Scale Spatial Environments in the Human Brain. *Neuron*, 104(3), 611-622. <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2019.08.012>
- Lhuillier, S., Gyselinck, V., Dutriaux, L., Grison, E., & Nicolas, S. (2018). "Like a ball and chain": Altering locomotion effort perception distorts spatial representations. *Journal of Environmental Psychology*, 60, 63–71. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2018.10.008>
- Lhuillier, S., Piolino, P., Nicolas, S., & Gyselinck, V. (2022). "Run to the hills": Specific contributions of anticipated energy expenditure during active spatial learning. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 75(12), 1–21. <https://doi.org/10.1177/17470218221076533>
- Wittlinger, M., Wehner, R., & Wolf, H. (2006). The ant odometer: Stepping on stilts and stumps. *Neuroforum*, 12(3), 240–241. <https://doi.org/10.1515/nf-2006-0307>
- Wolf, H., Wittlinger, M., & Pfeffer, S. E. (2018). Two distance memories in desert ants-Modes of interaction. *PLoS ONE*, 13(10). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0204664>

simon.lhuillier@univ-eiffel.fr et martin.bossard@univ-eiffel.fr
Laboratoire Psychologie et Ergonomie Appliquées UMR_T 7708

Mémoire et faux souvenirs

[GRATIFICATION POSSIBLE]

Valentina La Corte

La mémoire humaine n'est pas une copie fidèle de la réalité vécue. Le rappel, normal et pathologique peut être contaminé par des distorsions mnésiques ou faux souvenirs, c'est-à-dire par l'évocation d'épisodes ou d'informations erronés. Du point de vue théorique, l'étude des faux souvenirs présente un intérêt majeur dans la mesure où ces derniers peuvent fournir des informations sur le fonctionnement de la mémoire, comme le rôle des mécanismes d'encodage et de récupération ou encore la relation entre les différents systèmes mnésiques. L'étude des distorsions mnésiques peut également éclairer le rapport entre la mémoire et d'autres fonctions cognitives comme les fonctions exécutives.

Ce TER propose d'étudier les trois types de faux souvenirs majoritairement étudiés en littérature : les intrusions, les fausses reconnaissances et les confabulations. Dans ce cadre l'objectif sera d'investiguer les mécanismes cognitifs et les bases neurales sous-jacents aux trois types de faux souvenirs avec une approche multimodale (paradigmes expérimentaux comportementaux, tâches écologiques en réalité virtuelle, paradigmes en EEG pour l'étude des corrélats électrophysiologiques avec la technique des potentiels évoqués). En particulier, une partie de ces recherches sera focalisée sur l'étude de la relation entre faux souvenirs et différents types de conscience. Les différentes études seront réalisées chez des sujets sains (jeunes et âgés) ainsi que chez des populations pathologiques en particulier chez des patients atteints de la maladie d'Alzheimer et chez des patients amnésiques de différente étiologie.

Références :

- De Anna F, Attali E, Freynet L, Foubert L, Laurent A, Dubois B, Dalla Barba G. (2008) Intrusions in story recall: when over-learned information interferes with episodic memory recall. Evidence from Alzheimer's disease. *Cortex*. 44(3):305-11
- Devitt AL, Schacter DL. False memories with age: Neural and cognitive underpinnings (2016) *Neuropsychologia*. 91:346-359
- La Corte V., Serra M., Attali E., M.F. Boissé, Dalla Barba G.(2010) "Confabulation in Alzheimer's disease and amnesia: a qualitative account and a new taxonomy" *Journal of International Neuropsychological Society*, 16 (6): 967-74

valentina.la-corte@u-pariscite.fr

Laboratoire Mémoire, Cerveau et Cognition, URP 7536 - Bureau 4021

Systèmes de mémoire et capacité de prospection

Valentina La Corte & Pascale Piolino

Cette dernière décennie a vu l'émergence de nouvelles études sur la mémoire montrant que les capacités mnésiques ne sont pas limitées à la dimension temporelle du passé mais s'entendent à la dimension temporelle du futur. Ainsi le concept de voyage mental dans le temps a été proposé pour définir cette capacité de l'individu à se rappeler des événements personnels de son propre passé ainsi qu'à prévoir ou imaginer des événements personnels dans le futur. Dans le but d'étudier les mécanismes neurocognitifs sous-jacents à la capacité de voyage mental dans le temps ce TERC s'articule autour de deux axes principaux :

Axe 1 : L'objectif principal sera d'étudier le rôle de la mémoire sémantique personnelle dans la formation des pensées dirigées vers le passé et le futur en fonction de la distance temporelle. Dans ce contexte différentes études seront réalisées chez des sujets sains jeunes et âgés avec une approche multimodale (paradigmes comportementaux, EEG, fNIRS, réalité virtuelle, eyetracking, réponses électrodermales et cardiaques).

Axe 2 : L'objectif principal sera d'investiguer le rôle spécifique des systèmes de mémoire en particulier la mémoire épisodique et la mémoire sémantique dans le voyage mental dans le temps dans deux modèles pathologiques : la maladie D'Alzheimer et la démence sémantique. Dans ce cadre, une partie du travail de recherche sera dédiée à la mise en place et à la validation des nouveaux outils pour l'évaluation des capacités de voyage mental chez des sujets sains et pathologiques. Un deuxième volet concernera l'investigation des régions cérébrales sous-tendant les capacités de prospection avec des études de corrélation anatomo-clinique. (VBM, DTI).

Abram, M., Picard, L., Navarro, B., & Piolino, P. (2014). Mechanisms of remembering the past and imagining the future—New data from autobiographical memory tasks in a lifespan approach. *Consciousness and Cognition*, 29, 76-89.

Atance, C. M., & O'Neill, D. K. (2001). Episodic future thinking. *Trends in cognitive sciences*, 5(12), 533-539.

Irish, M., & Piolino, P. (2016). Impaired capacity for prospection in the dementias—Theoretical and clinical implications. *British Journal of Clinical Psychology*, 55(1), 49-68.

La Corte V., Piolino P. (2016) On the relation between different forms of episodic future thinking and personal semantic memory : the TEDIFT model, *Frontiers in Human Neurosciences*, July, 29, 10, :385

valentina.la-corte@u-pariscite.fr

Laboratoire Mémoire, Cerveau et Cognition

Influence des émotions sur nos jugements et la prise de décision

[GRATIFICATION POSSIBLE]

Mélody Mailliez

Sujet 1 : A l'ère de l'intelligence artificielle, nos choix quotidiens sont de plus en plus influencés par des algorithmes censés optimiser nos décisions : éviter les embouteillages, choisir le bon film, ou même poser un diagnostic médical. Pourtant, malgré leur efficacité prouvée, beaucoup d'utilisateurs préfèrent encore s'en remettre à leur propre jugement. Ce paradoxe, connu sous le nom d'aversion aux algorithmes, interroge nos capacités à faire confiance à des systèmes automatisés fondés sur l'intelligence artificielle. Si ignorer les recommandations de Netflix reste sans conséquences, refuser les recommandations d'un algorithme de soutien psychologique peut, à l'inverse, compromettre des décisions vitales (Mahmud et al., 2023). Alors, pourquoi cette méfiance persiste-t-elle ? Quels sont les processus cognitifs impliqués dans l'aversion aux algorithmes ? En fonction de vos intérêts de

recherche, il sera possible d'analyser l'influence de facteurs individuels (e.g., personnalité), cognitifs (e.g., mémoire, attention, traitement de l'information), environnementaux (e.g., perception de menace, caractéristique de l'algorithme) sur l'aversion aux algorithmes afin d'approfondir la compréhension de ce phénomène et de favoriser une utilisation éclairée des technologies qui façonnent notre quotidien. Ce travail de recherche pourra s'effectuer d'un point de vue fondamental et/ou appliqué. Les réplifications sont les bienvenues.

Sujet 2 : Plusieurs auteurs suggèrent que les émotions et l'incertitude sont de puissants facteurs capable de moduler les performances (e.g., Bollon & Bagneux, 2013), les comportements (e.g. Fung et al., 2018), les processus cognitifs (e.g., Walker et al., 2019) tels que la prise de décision. Ainsi, en fonction de vos intérêts de recherche, il sera possible d'analyser l'influence des émotions et de l'incertitude sur différents comportements (e.g., pro-environnementaux, de santé, et l'utilisation des nouvelles technologies) et/ou sur les processus cognitifs (ex : traitement de l'information, attention, biais cognitif). Ce travail de recherche pourra s'effectuer d'un point de vue fondamental et/ou appliqué. Les réplifications sont les bienvenues.

melody.mailliez@u-pariscite.fr

Laboratoire de Psychologie Sociale

Bases cérébrales de la perception du groupe social

Karima Mersad

Les individus ont une puissante influence les uns sur les autres et la simple présence d'autrui peut améliorer la performance motrice. Cette présence se traduit physiquement par la perception du visage et/ou du corps, stimuli hautement saillants de l'environnement, qui font l'objet d'un traitement cérébral spécifique largement documenté. Tout comme le visage et le corps, un groupe d'individus est un stimulus hautement remarquable de l'environnement, qui entraîne une modification du comportement. Comment le cerveau perçoit-il une pluralité d'individus ? L'étude proposée s'intéresse à la perception du groupe social, en commençant par examiner sa forme la plus simple : la dyade.

Par ailleurs, la technique du Frequency Tagging en EEG est une méthodologie récente d'analyse des oscillations cérébrales. Elle donne la possibilité de différencier la réponse neuronale à un groupe de stimuli visuels de celle qui relève de chacun des stimuli.

Grâce à cette méthode, une première expérience (Mersad & Caristan, 2021) a mis en évidence que la perception de deux individus présentés 'ensemble', c'est-à-dire, simplement dans une posture de proximité, est de nature holistique. Les résultats de cette étude ont en effet montré l'émergence d'une activité cérébrale qui combine l'activité liée à chacun des deux individus, signature d'une perception globale de la configuration de la dyade.

Dans ce TER, il s'agira d'étudier dans quelle mesure la perception du groupe en tant qu'unité affecte, à son tour, la perception de l'environnement. Les expériences seront réalisées au sein du laboratoire Vision Action Cognition au moyen d'enregistrements encéphalographiques (EEG).

karima.mersad@u-pariscite.fr

Laboratoire Vision Action Cognition, URP 7326

Influence de la motricité sur la perception de la taille des objets

Céline Paeye

Il est peu intuitif d'affirmer que l'action influence notre perception (alors que l'inverse, l'effet de la perception sur l'action, est plus évident).

Pourtant, dans une étude menée par Witt et Proffitt (2005), des joueurs de softball ayant réalisé de meilleures performances lors d'un match estiment la taille de la balle comme étant plus grande que

ceux ayant obtenu de moins bons résultats. Cette équipe de chercheurs a également montré que des golfeurs évaluent le trou comme plus grand lorsqu'ils réussissent davantage de coups (Witt et al., 2008). De manière similaire, Cañal-Bruland et van der Kamp (2009) ont observé que des enfants qui réussissent plus fréquemment à toucher une cible avec une balle perçoivent cette cible comme plus grande que ceux qui n'y parviennent pas. Ces résultats suggèrent que le succès dans l'action semble amplifier la taille perçue de l'objet visé.

Récemment, nous avons également montré que le fait de *se préparer* à regarder un objet le fait paraître plus grand que lorsque nous fixons un point - et ce, alors même que nous n'avons pas encore bougé les yeux ! (Laaboudi et al., 2025). Dans ce TER en oculomotricité, il s'agira de mieux caractériser ce phénomène, qui, plutôt qu'une question de succès dans l'action, semble plutôt dépendre de l'*attention* que l'on porte aux stimuli (Anton-Erxleben & Carrasco, 2013).

Ce TER est intégré à un programme de recherche qui devrait permettre (nous l'espérons), d'améliorer la prise en charge de troubles visuomoteurs. Aussi ces recherches seront menées en collaboration avec Jad Laaboudi, doctorant au laboratoire VAC, et Laure Pisella, chercheuse à l'INSERM de Lyon.

Références :

- Anton-Erxleben, K., & Carrasco, M. (2013). Attentional enhancement of spatial resolution: linking behavioural and neurophysiological evidence. *Nature Reviews Neuroscience*, 14(3), 188-200.
- Cañal-Bruland, R. & Van Der Kamp, J. (2009) Action goals influence action-specific perception. *Psychon. Bull. Rev.* 16, 1100–1105 (2009).
- Laaboudi, J., Hillairet de Boisferon, A. & Paeye, C. (2025). Pre-saccadic Attention (and not Arousal) modulates the Size-Eccentricity Effect. *Scientific Reports*, 15, 30622. <https://www.nature.com/articles/s41598-025-13968-3>.
- Witt, J. K., Linkenauger, S. A., Bakdash, J. Z., & Proffitt, D. R. (2008). Putting to a bigger hole: Golf performance relates to perceived size. *Psychonomic Bulletin & Review*, 15(3), 581–585. <https://doi.org/10.3758/PBR.15.3.581>
- Witt, J. K. & Proffitt, D. R. (2005) See the ball, hit the ball: apparent ball size is correlated with batting average. *Psychol. Sci.* 16, 937–938.

celine.paeye@u-pariscite.fr

Laboratoire Vision Action Cognition, URP 7326 - Bureau 4033 - 01 76 53 31 40

Influence de la motricité sur la perception de l'intensité des sons

Céline Paeye

Comme évoqué dans le TER précédent, il est peu intuitif d'affirmer que l'action influence notre perception (alors que l'inverse, l'effet de la perception sur l'action, est plus évident).

Or des exemples tirés de la vie courante montrent que c'est le cas : nos actions influencent bien notre perception. Ainsi, nous sommes toujours surpris d'entendre notre propre voix (le produit d'une *action*, celle de parler). Nous pouvons être dérangés par le bruit que fait le clavier de nos collègues à côté de nous, mais nous ne le sommes pas par celui de notre propre clavier. Nous pouvons avoir le mal des transports quand nous sommes passagers, mais jamais quand nous conduisons.

Tous ces exemples montrent que quand nous sommes capables de prédire le résultat de nos actions, les conséquences ne sont pas les mêmes que lorsque les mêmes événements sont produits par les actions d'autrui. Sur le plan théorique, les mécanismes sous-jacents de cette influence de l'action sur la perception ne sont pas encore totalement élucidés, ce qui est l'objectif de ce TER.

Nous allons explorer le lien entre la motricité et la perception de l'intensité des sons (ce qui permet de les qualifier comme faibles ou forts). En effet, il a été montré que suite à nos actions, les sons nous semblent souvent moins forts que quand ils sont produits par l'environnement, ce que l'on appelle

l'atténuation sensorielle (Kiepe et al., 2021). Les actions demandées aux participants seront soit des mouvements oculaires, soit des appuis sur une touche. Ce TER fait suite à plusieurs recherches réalisées dans le cadre du doctorat d'Adrien Paire (Paire et al., 2026).

Références :

Kiepe, F., Kraus, N., & Hesselmann, G. (2021). Sensory attenuation in the auditory modality as a window into predictive processing. *Frontiers in Human Neuroscience*, 15, Article 704668. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2021.704668>.

Paire, A., Nguyen, L., Gomes de Araujo, H., Vergilino-Perez, D., & Paeye, C. (2026). Sensory Attenuation Scales with the Strength of Action-Outcome Coupling: A Psychophysical Study. *Cognition*, 275, Article 106631.

celine.paeye@u-pariscite.fr

Laboratoire Vision Action Cognition, URP 7326 - Bureau 403 - 01 76 53 31 40

Comment peut s'expliquer l'adhésion aux théories du complot ?

[GRATIFICATION POSSIBLE]

Céline Paeye & Octavia Ionescu

"A en croire [l'étude publiée en mars 2024] par le régulateur de la communication visuelle et numérique, l'Arcom, [les théories du complot sont] très populaires chez les Français [...]. Parmi ces théories [...], on trouve par exemple l'existence d'un "complot juif mondial" ou l'idée selon laquelle "les Américains n'ont pas marché sur la Lune". S'y ajoutent les thèses selon lesquelles Donald Trump est le véritable vainqueur des [précédentes] élections américaines, que la CIA est à l'origine de l'attaque des tours jumelles à New York, le 11 septembre 2001, ou encore la négation de la cause humaine du réchauffement climatique." (extrait de l'article de Chloé Sémat, publié le 15/03/2024 dans le journal *L'Express*).

Comment expliquer cette adhésion aux théories du complot ?

Récemment, Aubert-Teillaud et Vaidis (2023) ont proposé un modèle théorique selon lequel la tendance à croire en des théories du l'existence d'un complot s'expliquerait en partie par des biais individuels dans la détection de tricheurs dans la société. Selon ce modèle, ces biais dépendraient de différents facteurs sociaux qui modifient l'asymétrie des coûts entre les faux négatifs (i.e. dire que quelqu'un est un tricheur alors qu'il ne l'est pas) et les faux positifs (i.e. dire que quelqu'un est un tricheur alors qu'il ne l'est pas).

Ce TER a pour objectif de tester empiriquement ce modèle en modifiant directement, via des récompenses monétaires, l'asymétrie des coûts entre faux positifs et faux négatifs, et en mesurant ensuite le degré d'adhésion à des théories du complot.

Ce TER sera réalisé aux laboratoire VAC et LPS, ainsi qu'en collaboration avec Benjamin Aubert-Teillaud, post-doctorant à l'Université de Nanterre, et David Vaidis, professeur à l'Université de Toulouse.

celine.paeye@u-pariscite.fr

Laboratoire Vision Action Cognition, URP 7326 - Bureau 4028

octavia.ionescu@u-pariscite.fr

Laboratoire de Psychologie Sociale, URP 4471 - Bureau 3045

Mécanismes mnésiques en référence à soi et à autrui :
Etudes expérimentales de l'impact de l'incarnation, de l'effet Proteus et de la co-
immersion en réalité virtuelle

[GRATIFICATION POSSIBLE]

Pascale Piolino

En combinant l'incarnation d'avatar, l'effet Proteus et la co-immersion, les recherches mises en place visent à explorer comment l'identité, la perception de soi et des autres, ainsi que les interactions sociales, façonnent la construction, la transformation et la fidélité des souvenirs épisodiques autobiographiques.

L'objectif de ce programme de recherche s'articule autour de trois axes complémentaires :

- **Axe 1)** Etude des mécanismes explicites et implicites de la mémorisation en référence à soi à partir de l'encodage d'événements personnellement vécus (positifs, négatifs, neutres) tant dans la dimension du soi narrative (cela me concerne) que corporelle (je suis la personne qui expérimente).
- **Axe 2)** Etude de l'effet Proteus (incarner autrui plus ou moins distant de soi en réalité virtuelle) sur les changements comportementaux (performances, vitesse de traitement, empathie, stéréotypes), exécutifs, prospectifs et mnésiques.
- **Axe 3)** Etude de l'impact des interactions sociales sur la mémoire autobiographique dans des contextes d'encodage partagé en co-immersion.

Pour réaliser ces études, nous utiliserons les potentialités fournies par les technologies immersives et d'incarnation d'avatars pour l'étude des comportements en situation écologique suscitant un fort sentiment de présence. Les participants (adolescents, jeunes adultes, ou âgés) seront immergés selon différentes conditions d'incarnation (perspective 1PP/3PP, avatar plus ou moins proche de l'image de soi, co-immersion) dans des environnements virtuels simulant des lieux, des activités et des scènes réalistes. Des mesures implicites (physiologiques) et explicites (objectives et subjectives) seront recueillies lors de conditions d'encodage intentionnel ou incident d'expériences vécues dans ces environnements virtuels et lors du rappel de ces expériences à des délais de rétention variables. Les mesures de rappel (dont des mesures issues d'un logiciel de traitement automatique du langage naturel) seront analysées en fonctions des conditions d'encodage et prédites en fonctions des différentes mesures recueillies lors de l'encodage et pendant la période de rétention.

En perspective appliquée, les résultats permettront de pouvoir développer des méthodes d'entraînement ou de remédiation personnalisées chez les participants afin de réduire l'impact de stéréotypes stigmatisants et du stress ou améliorer le fonctionnement cognitif lié au vieillissement normal ou réduire les troubles de la conscience de soi dans les pathologies neurologiques ou psychiatriques. Par ailleurs, ce programme peut contribuer à une meilleure prédiction de la fiabilité mnésique autobiographique dans des contextes sensibles tels que le témoignage judiciaire.

L'encadrement du TER pourra impliquer d'autres membres du laboratoire en fonction de l'axe, de la population ciblée et de la nature des mesures étudiées (e.g. ECG, EDA, casque RV-EEG DSI, fNIRS...).

1. Piolino P. 2022. La réalité virtuelle pour une approche écologique de la mémoire épisodique : évaluation et prise en charge (Chapitre 12, pp 243-276) In Neuropsychologie Clinique et Technologies, P Allain et al., Deboeck, 2022
2. Penaud, S. et al. (2022). Episodic memory and self-reference in a naturalistic context: new insights based on a virtual walk in the Latin Quarter of Paris. *Journal of Environmental Psychology*.
3. Blanke, O. (2012). Multisensory brain mechanisms of bodily self-consciousness. *Nature Reviews Neuroscience*, 13(8), 556-571.
4. Penaud S. et al. (2023). The role of bodily self-consciousness in episodic memory of naturalistic events: An immersive virtual reality study. *Scientific Report*.
5. Yee, N., Bailenson, J. N., & Ducheneaut, N. (2009). The proteus effect : Implications of Transformed Digital Self-Representation on Online and Offline Behavior. *Communication Research*, 36(2), 285-312.
6. Conway, M. A., & Pleydell-Pearce, C. W. (2000). The construction of autobiographical memories in the self-memory system. *Psychological Review*, 107(2), 261–288.

Compréhension du langage et simulation mentale

Alix Seigneuric & Laurent P. Ferrier

Le travail de TER proposé s'inscrit dans le cadre théorique de la cognition incarnée, selon lequel les processus cognitifs émergent des interactions dynamiques entre le corps, l'action, la perception et l'environnement. Dans cette perspective, comprendre le langage, percevoir une scène, reconnaître un objet ou prendre une décision mobiliseraient des mécanismes de simulation perceptive, motrice et émotionnelle. Ainsi, comprendre une phrase telle que « la fillette court dans le parc » impliquerait l'activation partielle des systèmes sensorimoteurs associés à cette expérience. D'autres formes de traitement, telles que la perception d'objets, les émotions, la mémoire ou le jugement, reposeraient sur des mécanismes comparables. Ce TER a pour objectif d'étudier ces interactions entre perception, action, émotion, mémoire et apprentissage à travers différentes problématiques issues de la psychologie cognitive contemporaine. Les travaux pourront notamment porter sur la compréhension du langage, les liens entre perception et action (affordances, simulations motrices, Action Potentiation Effects), les interactions entre émotions et cognition, les effets du contexte sur les jugements perceptifs et émotionnels, les illusions perceptives, les phénomènes de multisensorialité et de symbolisme sonore (par exemple l'effet « Boubà-Kiki »), ainsi que les processus de mémoire incarnée et d'apprentissage.

Selon les projets, les étudiants seront amenés à manipuler différentes variables expérimentales, telles que le niveau de traitement (mots, phrases, textes, objets ou scènes visuelles), la nature des informations (concrètes, abstraites ou émotionnelles), les contraintes sensorimotrices, le degré d'implication du participant, les caractéristiques développementales (enfants, adultes ou personnes âgées) ou encore le contexte d'apprentissage. Les travaux s'appuieront sur des paradigmes classiques de la psychologie expérimentale (compréhension, catégorisation, mémoire, décision, amorçage, reconnaissance, jugement perceptif) et permettront de recueillir des mesures comportementales (exactitude, temps de réponse, jugements subjectifs) ainsi que, selon les projets, des mesures psychophysiologiques (EDA, ECG, EMG).

seigneuric@univ-Paris13.fr

laurent.ferrier@univ-paris13.fr

Laboratoire UTRPP, EA 4403, Université Sorbonne Paris Nord, , Campus de Villetaneuse et Campus Condorcet.

Comment la gravité façonne notre perception et nos actions

Patrice Senot

La gravité est une des principales contraintes qui façonnent la structure de notre environnement et de notre corps. Notre connaissance implicite et explicite de la direction, de l'orientation et de l'accélération de la gravité peut ainsi nous servir de référence pour nous orienter dans l'espace mais aussi pour percevoir notre environnement, préparer nos mouvements et interagir avec les objets qui nous entourent. Notre représentation de la gravité est issue d'informations multimodales parmi lesquelles les informations vestibulaires, les informations somesthésiques, la copie des commandes motrices posturales mais aussi les informations sur notre environnement visuel. L'objet de ce TER est d'étudier la part relative de ces différentes informations en fonction du contexte perceptif et moteur dans la construction de cette représentation et de son utilisation pour la perception des objets et le contrôle du mouvement.

Ce thème sera abordé chez le sujet adulte sain travaillant en environnements réels ou virtuels (sur

écran ou immersifs). Les études s'appuieront sur le recueil de données comportementales (temps de réponse, TDS, paramètres du mouvements oculaire ou manuel) couplées ou non à des données électrophysiologiques (électromyographie, électroencéphalographie), recueillies dans le cadre de protocoles originaux développés au sein du laboratoire Vision Action Cognition (URP 7326).

patrice.senot@u-pariscite.fr

Laboratoire Vision Action Cognition, URP 7326, Bureau 4035 - 01 76 53 31 38

Emotions, Perception et Action

Dorine Vergilino-Perez

Les émotions remplissent une fonction adaptative en prédisposant l'organisme à réagir face à certaines stimulations de l'environnement. Ainsi, lors de nos interactions avec l'environnement, la perception de certaines émotions peut inhiber de potentielles réponses comportementales ou déclencher des comportements d'approche face à des stimuli évalués positivement ou des comportements d'évitement face à des stimuli évalués négativement. Pourtant, malgré leur signification fonctionnelle, les émotions ne sont jamais examinées à travers le prisme de la boucle perception-action. L'objectif des travaux menés dans ce TER sera d'intégrer les émotions dans la boucle Perception-Action en tant que prédispositions à agir et d'examiner comment les traits individuels de personnalité peuvent moduler ces relations en postulant que 1/ les tendances à l'approche et à l'évitement, considérées comme la volonté de diminuer ou d'augmenter la distance physique avec les stimuli de l'environnement devraient induire des changements perceptifs chez l'observateur et que 2/ certains traits de personnalité moduleront les interactions en agissant comme renforceur de tendances à l'action.

Les études proposées pourront combiner des mesures oculomotrices ou posturales, des performances à des tâches perceptives portant sur des stimuli sociaux ou non-sociaux et des réponses à des questionnaires testant certains traits individuels. Les expérimentations seront réalisées au sein du laboratoire Vision Action Cognition de l'Institut de Psychologie qui dispose de plates-formes d'enregistrement des mouvements oculaires et posturographiques. Selon le projet de recherche, le TER pourra s'effectuer en co-direction avec L. Chaby.

dorine.vergilino-perez@u-pariscite.fr

Laboratoire Vision Action Cognition, URP 7326 Bureau 4038 – 01 76 53 29 47

Tableau récapitulatif des stages gratifiés en M2

Tous les TER mentionnés ci-dessus peuvent faire l'**objet de stages de recherche fondamentale en M2**, même si (malheureusement) seuls certains d'entre eux peuvent faire l'objet d'une gratification. Cette dernière dépend de l'obtention de financements (Contrats ANR, Contrats Emergence, etc...) en amont, par les encadrants. Ces stages gratifiés sont les suivants :

Titre	Direction de TER/stage
Prise de décision et déplacement piéton	Aurélie Dommes
Temps psychologique et comportements de mobilité	Valérie Gyselinck & Simon Lhuillier
Mémoire et Faux souvenirs	Valentina La Corte
Odométrie humaine et navigation spatiale en réalité virtuelle	Simon Lhuillier & Martin Brossard
Influence des émotions sur nos jugements et la prise de décision	Mélody Mailliez
Comment peut s'expliquer l'adhésion aux théories du complot ?	Céline Paeye & Octavia Ionescu
Mécanismes mnésiques en référence à soi et à autrui : études expérimentales de l'impact de l'incarnation, de l'effet Proteus et de la co-immersion en RV	Pascale Piolino