

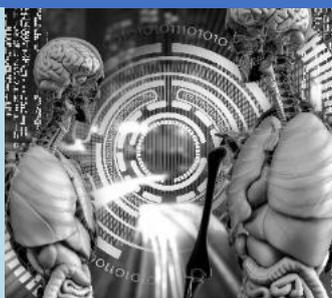
CAHIER DES MASTERS

SCIENCES COGNITIVES

2019/2020

INSTITUT COGNITION

TECHNOLOGIES
COGNITIVES



EXPERTISES
SCIENTIFIQUES



APPLICATIONS
INDUSTRIELLES



RECHERCHE
BILATERALE



institut
cognition



CAHIER DES MASTERS

SCIENCES COGNITIVES

2019/2020

INSTITUT COGNITION

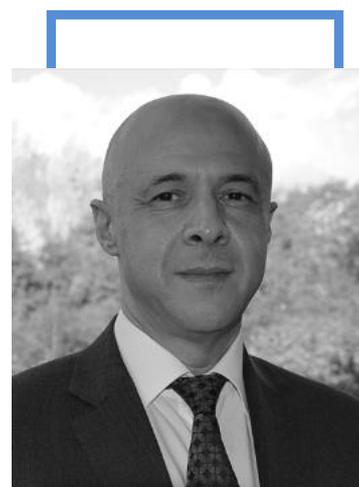
Édito

La recherche partenariale prend la forme d'**une coopération entre un laboratoire public et une entreprise autour d'un projet de recherche**. Elle est l'une des deux modalités de programmation de la recherche scientifique en France. La première modalité, classique, que l'on appelle souvent « recherche fondamentale », repose sur un programme de création de nouvelles connaissances, initié par les organismes et établissements de recherche eux-mêmes. La seconde modalité repose justement sur l'élaboration d'un programme de recherche en réponse aux enjeux d'une entreprise, quelle que soit sa taille ou sa catégorie, et suppose, d'une part, une capacité des chercheurs à **appréhender la vision prospective de l'entreprise** et, d'autre part, l'aptitude de celle-ci à **percevoir les défis scientifiques inhérents à ses besoins**.

La prouesse de l'Institut Carnot Cognition est d'avoir réussi à fédérer 22 unités de recherche publique de premier plan en France, afin d'offrir aux acteurs du monde socio-économique **un point d'entrée unique pour leurs besoins en termes de technologies cognitives, nécessaires à leurs innovations**. Le domaine de la cognition sera en effet déterminant pour l'économie de demain. Il mobilise l'interdisciplinarité nécessaire pour apporter les réponses scientifiques et technologiques appropriées à des problématiques telles que l'interaction humain-machine, le comportement intuitif ou l'expérience utilisateur, qui sont autant d'enjeux pour **les innovations où l'humain est au cœur du dispositif**.

Nos futurs ingénieurs et chercheurs qui seront confrontés à ces problématiques, doivent dorénavant être formés aux sciences et technologies de la cognition. Avec ses 17 masters, **l'Institut Carnot Cognition constitue une source majeure pour la formation des futurs diplômés**. Ces étudiants acquièrent au cours de leur parcours académique les bases théoriques dans le domaine de la cognition, mais sont également conduits à se confronter aux applications réelles grâce au stage en entreprise, qui est désormais une exigence pour la validation de leur cursus. La démarche de l'Institut Carnot Cognition de favoriser, dès le master, la formation par la recherche partenariale est innovante et permet de répondre aux besoins de nombreuses entreprises, qui peuvent ainsi initier **une première exploration de leurs problématiques afin de mieux identifier les défis scientifiques et technologiques à relever ensuite**, par exemple dans le cadre d'une thèse CIFRE ou d'un projet de recherche ciblé.

J'invite les entreprises pour lesquels la prise en compte de l'humain est un enjeu pour leurs innovations futures, à faire appel à ce dispositif, qui mobilise un chercheur d'un laboratoire public pour un encadrement scientifique conséquent du stagiaire de master pendant la durée de son stage en entreprise.



David SADEK

VP Recherche,
Technologie &
Innovation – IA,
Cognition &
Traitement de
l'Information –
Thales

Membre du Comité
d'Orientation
Scientifique et
Stratégique de
l'Institut Carnot
Cognition

Amorcer la recherche partenariale par une collaboration de stage



Célestin SEDOGBO

Directeur de l'Institut
Carnot Cognition

L'Institut Carnot Cognition, labellisé en 2020 par l'ANR, associe 22 laboratoires de recherche. L'accord de consortium signé par leurs 25 tutelles (Établissements d'enseignement et de recherche) a pour mission **l'amplification de la recherche partenariale - financée par des entreprises privées, sur la thématique de la Cognition.**

Lors de rencontres avec des entreprises, il arrive que celles-ci aient une connaissance limitée des Sciences Cognitives et hésitent à engager des financements sur des projets de recherche dans ce domaine. C'est la raison pour laquelle l'Institut Carnot Cognition souhaite mettre en place **un dispositif visant à leur proposer de démarrer leur projet de recherche par une collaboration de stage de Master**, dont elles financeraient l'encadrement scientifique par un chercheur, en sus de l'indemnité réglementaire due au stagiaire.

Cette collaboration fait l'objet d'une convention de stage signée avec votre établissement, et un contrat d'accompagnement scientifique signé avec le laboratoire du chercheur qui encadre scientifiquement.

Ce chercheur est membre de l'un des 22 laboratoires fondateurs de l'Institut stipulant le montant forfaitaire d'encadrement. **Ces projets de Master pourraient ensuite être prolongés par une thèse CIFRE ou un projet de recherche finalisé**, financé par l'entreprise.

L'objectif n'est donc pas de trouver un stage en entreprise pour un étudiant de Master, mais de **promouvoir les collaborations de stage comme amorçage de la recherche partenariale avec des entreprises.**

Parce que nos recherches d'aujourd'hui sont la clef de vos innovations de demain.

Sommaire

L'INSTITUT CARNOT COGNITION : PASSERELLE ENTRE SCIENCES ET INDUSTRIES	7
MODE D'EMPLOI D'UNE COLLABORATION DE STAGE DE MASTER	8
CARTOGRAPHIE DES MASTERS 2 (M2) COGNITION DE L'INSTITUT CARNOT COGNITION	9

PARTIE 1 - LE CATALOGUE DES FORMATIONS 10

AXE 1 – Technologies d'augmentation cognitive

- Audiovisuel, médias interactifs numériques, jeux | Parcours Jeux et médias interactifs numériques : ergonomie *UX/UI* 11

AXE 2 – Évaluations comportementales cognitives

- Sciences cognitives | Parcours Cognition Naturelle et Artificielle 12
- Ingénierie Cognitive des Apprentissages et Technologies Pour la Formation Professionnelle 13
- Psychologie Cognitive, Fondamentale et Appliquée 14
- Psychologie de la Cognition 15
- Neuropsychologie et Neurosciences Cliniques 16
- Psychologie | Parcours Recherche en Psychologie 17
- Sciences, Technologies, Santé Mention Biologie - Santé | Parcours Cognition, Neurosciences et Psychologie 18
- Psychologie | Parcours Ergonomie et Psychologie du Travail 19
- Psychologie | Parcours Ingénierie en Psychologie du Comportement 20

AXE 3 – Cognition collective

- Psychologie sociale, du Travail et des organisations | Parcours Psychologie du Travail, des Organisations et du Personnel 21

AXE 4 – Cognition et langage

- Informatique | Parcours Intelligence Artificielle 22

Transverse

- Sciences Cognitives pour l'Entreprise 23
- Sciences Cognitives 24
- Psychologie | Parcours Ergonomie Cognitive, Innovation Technologique & Facteur Humain 25
- Ingénieur Cogniticien 26
- Sciences Cognitives 27

PARTIE 2 – QUELQUES ILLUSTRATIONS DE STAGES DE MASTER 2 28

AXE 1 – Technologies d’augmentation cognitive

- Impacts de la présentation d’information sur les choix d’itinéraire des voyageurs en transports en commun | SNCF 29
- Développement d’un environnement virtuel pour tester l’impact des designs urbains sur le comportement spontané et l’état physiologique | Vertical 30
- Reconnaissance Faciale - Analyse de conformité de photos d’identité | Id3 Technologies 31
- Dépôt de brevet d’invention – Procédé de production d’un automate apte à commander un moteur | Crouzet Automatismes 32
- Étude de la mise en place d’une démarche de conception centrée sur l’utilisateur - Le cas du réseau Canopé | Réseau Canopé 33
- Introduire l’ergonomie à grande échelle dans une industrie : pertinence et limites d’une nouvelle démarche standardisée | Alstom Transport 34
- Évaluation de l’intérêt d’un dispositif audio-tangible pour l’apprentissage spatial chez les enfants déficients visuels | Cherchons pour voir 35
- Étude pour la validation d’un nouvel outil psychométrique pour la stratification de l’attention chez des enfants de 8 et 9 ans | CrocosGoDigital 36

AXE 2 – Évaluations comportementales cognitives

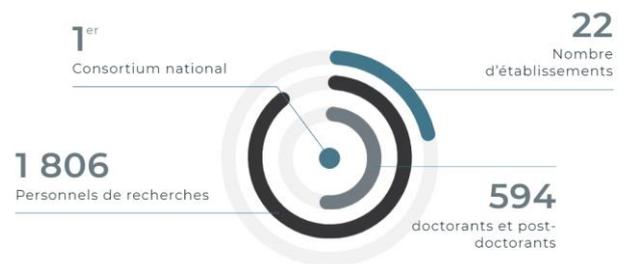
- Validation d’une batterie de tests psychotechniques pour l’évaluation des fonctions cognitives et motrices en lien avec l’aptitude à la conduite | ECCA Conduite 37
- Applications de la méthodologie de l’*UX design* pour faciliter les échanges de livrables d’instrumentation | Airbus 38
- La problématique du port de charge et des TMS : une simple question de poids ? Le cas du chantier TOP | La Poste 39
- Étude sur la perception des dangers de l’exposition au soleil et les comportements de protection cutanée | Johnson & Johnson 40
- Mise en place d’un dispositif d’*eye-tracking* sur cockpit simulateur, à but d’optimisation pédagogique | De Vinci Aéro 41
- Étude de la pratique du *neurofeedback* dans un cabinet de psychologue | Praxis Jones 42

AXE 3 – Cognition collective

- Nouvelle injonction sociale ou outil pour penser le travail ? | SNCF Réseau 43
- Prévenir le sentiment d’isolement dans le cadre du télétravail : le management à distance, un rôle clé ? | SNCF 44
- Enquête annuelle sur l’expérience collaborateurs chez Eudonet | Eudonet 45
- Représentations des citoyens français sur les foules en situation d’urgence | Strane Innovation 46

L'Institut Carnot Cognition : Passerelle entre sciences et industries

L'INSTITUT COGNITION est un guichet unique proposant des solutions technologiques intégrées à la stratégie de l'entreprise en sciences cognitives dans une approche multidisciplinaire.



4 AXES D'EXPERTISES POUR INNOVER

TECHNOLOGIES D'AUGMENTATION COGNITIVE
Remédiation cognitive, augmentation de l'humain, déficiences (auditives, visuelles, cognitives, liées à l'âge, etc.), *design* et perception

ÉVALUATIONS COMPORTEMENTALES COGNITIVES
Mesures comportementales, psychophysique, imagerie cérébrale, neurophysiologie, traitement du signal, informatique, statistiques, modélisation

COGNITION COLLECTIVE
Régulation émotionnelle, cognition sociale, cognition comparée humain-animal, prise de décision collective, sentiment d'agir ensemble, confiance interpersonnelle

COGNITION ET LANGAGE
Traitement automatique du langage et de la parole, représentation cognitive, processus langagiers, multimodalités, apprentissage profond

L'alliance de l'**excellence scientifique** de nos 22 Laboratoires en Cognition et du **professionnalisme de la relation partenariale** pour vous proposer des solutions intégrées à vos enjeux industriels au travers de :

- **Contrats bilatéraux de recherche** : contrat collaboratif, prestation R&D, thèse, collaboration de stage de Master
- **Missions d'études** : expertise, veille technologique, formation R&D
 - **Accès aux plateformes technologiques & plateaux techniques**

Mode d'emploi d'une collaboration de stage de Master

VOTRE ENTREPRISE

L'INSTITUT CARNOT COGNITION

NOS LABORATOIRES DE RECHERCHE



Contact avec l'entreprise
qui a un besoin



Rédaction de l'expression des besoins publiée sous la forme d'un AMI aux laboratoires adossés aux Masters



Réception des réponses qui sont l'expertise mobilisée par le chercheur + pré-indicateur d'un futur stagiaire potentiel



Sélection par l'entreprise des réponses/chercheurs reçus + confirmation de l'engagement financier d'accompagnement scientifique forfaitaire



Rédaction du poste de stage
par l'entreprise et le chercheur



Diffusion du poste par le responsable du Master à ses étudiants. À défaut, diffusion à tous les Masters du Carnot.



Sélection du candidat par l'entreprise après présélection sur critères scientifiques des candidats potentiels par le chercheur. Signature de la convention de stage avec l'étudiant



Signature avec la tutelle du labo du chercheur d'un **contrat d'accompagnement scientifique forfaitaire**



Réunion entre le Carnot, le chercheur et l'entreprise pour présenter le bilan et les **perspectives en fin de collaboration**

Cartographie des Masters 2 (M2) Cognition de l'Institut Carnot Cognition

REGION HAUTS DE FRANCE

M2 Sciences cognitives pour l'Entreprise

1

REGION ILE-DE-FRANCE

M2 Psychologie de la Cognition

2

M2 Sciences Cognitives

3

M2 Psychologie sociale, du travail et des organisations | Parcours Psychologie du travail, des organisations et du personnel

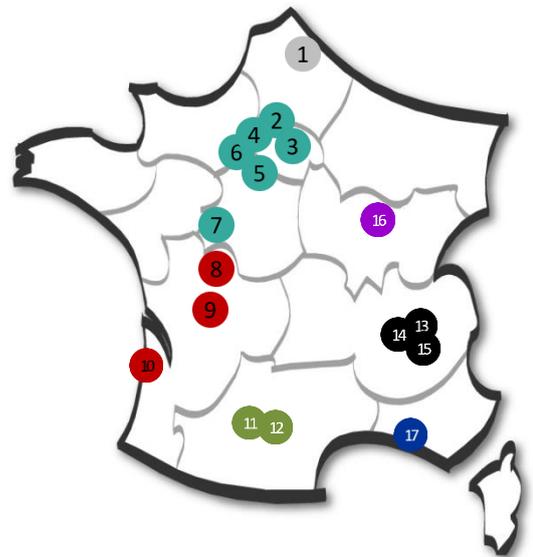
4

M2 Informatique | Parcours Artificial Intelligence

5

M2 Psychologie Cognitive, Fondamentale et Appliquée

6



REGION CENTRE VAL-DE-LOIRE

M2 Sciences, Technologies, Santé
Mention Biologie Santé | Parcours
Cognition, Neurosciences et Psychologie

7

REGION NOUVELLE-AQUITAINE

M2 Psychologie | Parcours Ingénierie en
Psychologie du Comportement

8

M2 Audiovisuel, médias interactifs numériques,
jeux | Parcours Jeux et médias interactifs
numériques : ergonomie UX/UI

9

M2 Ingénieur cognicien

10

REGION OCCITANIE

M2 Psychologie | Parcours Ergonomie
et Psychologie du Travail

11

M2 Ergonomie Cognitive, Innovation
Technologique & Facteur Humain

12

REGION AUVERGNE RHONE-ALPES

13 M2 Sciences Cognitives | Parcours Cognition
Naturelle et Artificielle

14 M2 Psychologie | Parcours Recherche en
Psychologie

15 M2 en Neuropsychologie et Neurosciences
Cliniques

REGION BOURGOGNE FRANCHE-COMTE

16 M2 Ingénierie Cognitive des Apprentissages et
Technologies pour la Formation
Professionnelle

REGION PACA

17 M2 Sciences Cognitives



LE

CATALOGUE

DES FORMATIONS

Audiovisuel, médias interactifs numériques, jeux | Parcours

Jeux et médias interactifs numériques : ergonomie *UX/UI*

Le Master Jeux et médias interactifs numériques est co-accrédité par le CNAM et l'Université de Poitiers et co-diplômé avec le Cologne Game Lab. Le parcours est à choisir dès les épreuves d'admission (game design, programmation, conception graphique, conception sonore, ergonomie, management de projet). Le parcours ergonomie et expérience de l'utilisateur (*UX*) vise à former des professionnels assurant une approche centrée utilisateur durant tout le cycle de vie de production de médias numériques et jeux vidéo. Les étudiants sont formés à la fois à des contenus théoriques et des approches méthodologiques issues des sciences de la cognition et des sciences humaines, avec un encadrement pédagogique à la fois universitaire et industriel.

**Bases cognitives, sociales et
émotionnelles**
***UX/UI* et accessibilité**
Design d'interaction
Programmation
**Méthodes de conception en
ergonomie**
Méthodes expérimentales

Cette formation se démarque notamment par un environnement pédagogique adapté pour favoriser la pré-production, un travail d'équipe pluridisciplinaire tout au long du cursus, mais aussi la participation à de nombreux concours (avec date de lancement dès le mois de janvier), et la mobilisation d'intervenants internationaux et de stages à l'international.

DÉBOUCHÉS MÉTIERS

Tous les métiers en rapport avec la conception et le design de produits, médias et services, où la composante humaine et la qualité de l'interaction sont primordiales, ce qui est le cas des jeux vidéo mais pas uniquement (voir aussi conception web, mobile) : ergonomie de conception, design d'expérience de l'utilisateur, design d'interfaces.



Nicolas LOUVETON
nicolas.louveton@univ-poitiers.fr
05 49 45 30 00



Cnam-Enjmin
138 rue de Bordeaux –
16000 Angoulême



De mars à août



Consultez notre site web pour en savoir plus sur la formation

Sciences cognitives | Parcours

Cognition Naturelle et Artificielle

DOMINANTE
Sciences Cognitives

L'originalité de ce Master est de coupler des théories ou des techniques provenant des sciences de l'ingénieur et du traitement de l'information, avec des connaissances et des problématiques relevant des sciences humaines et sociales. Fort de sa pluridisciplinarité, il a pour objectif d'offrir des débouchés professionnels variés dans les secteurs des sciences et technologies de l'information, de la modélisation, des métiers de neurosciences et neuro-imagerie, de la communication et de la cognition, de la création artistique, de l'interaction homme-machine, de robotique cognitive, des interfaces, et des environnements informatiques et conceptuels pour la création, la formation et l'enseignement.

Neurosciences
Neuro-imagerie
Robotique cognitive
Linguistique
Psychologie cognitive
Perception visuelle
Modélisation
Sciences de l'ingénieur

Grenoble dispose d'une forte expérience de collaboration entre Sciences de l'Ingénieur, Sciences du Vivant et Sciences Humaines et Sociales. Les objectifs du Master sont de fournir aux étudiants des compétences affirmées en modélisation des processus cognitifs s'appuyant sur une base méthodologique riche d'expérimentations comportementales.

DÉBOUCHÉS MÉTIERS

Le parcours CNA vise à former aux métiers suivants : chercheur, enseignant chercheur en sciences cognitives, en traitement de l'information (image, parole), en psychologie cognitive, en neurosciences, en sciences du langage, enseignant, ingénieur en entreprise R&D en traitement de l'information, communication et cognition (robotique, intelligence artificielle, apprentissage, ergonomie cognitive, interfaces...), informaticien/ingénieur concepteur, cadre technique recherche-développement.



Marion DOHEN
[Marion.Dohen@grenoble-
inp.fr](mailto:Marion.Dohen@grenoble-inp.fr)
L/Ma : 04 76 82 67 22
Me/J/V : 04 56 52 91 22



3 Parvis Louis Néel
CS 50257
38016 Grenoble Cedex 1



5 mois min.
À partir de février



[Consultez notre site web pour en savoir plus sur la formation](#)

Ingénierie Cognitive des Apprentissages et Technologies Pour la Formation Professionnelle

DOMINANTE
Sciences Cognitives

Cette formation en alternance vise la modélisation cognitive des apprentissages en (et hors) contexte, particulièrement en relation avec les technologies pour l'apprentissage de demain en formation initiale et professionnelle : multimédia, réalité virtuelle et simulation pleine échelle. Compte tenu de l'intégration du LEAD dans l'IFR Stic-Santé-Apprentissage et Rééducation, de nombreuses applications concernent les domaines à haute risque de la santé (médecine d'urgence, chirurgie etc.).

Apprentissage
Formation et évaluation
Didactique professionnelle
Psychologie cognitive
Ergonomie cognitive

L'insertion d'un parcours recherche à l'intérieur de cette spécialité permet de renforcer l'aspect formation à et par la recherche de la spécialité. Il est par ailleurs mutualisé en partie avec le Master de Psychologie Clinique du Développement et des Troubles de l'Apprentissage et celui de Psychologie et Neuropsychologie de l'UFC.

DÉBOUCHÉS MÉTIERS

L'objectif global de la formation du parcours professionnel est de former des cadres ingénieurs de la formation, conseillers, ou consultants en formation, et ergonomes des outils d'apprentissage, experts en conception, conduite et évaluation de situations et de dispositifs d'apprentissage (et de réapprentissage) en formation professionnelle (ou insertion par la formation) et tout au long de la vie.



Jean-Michel BOUCHEIX
Jean-Michel.Boucheix@u-bourgogne.fr



Université de Bourgogne
LEAD - CNRS - UMR 5022
Pôle AAF
11 Esplanade Erasme
21000 DIJON



500 heures min.
Soit 12 semaines
En alternance à l'année :
2 semaines de stages /
2 semaines de cours



[Consultez notre site web pour en savoir plus sur la formation](#)

Psychologie Cognitive, Fondamentale et Appliquée

OPTION
Sciences Cognitives

La formation permet d'acquérir des connaissances théoriques sur les principales fonctions cognitives et leurs applications dans le monde socio-économique, afin d'être en mesure de mettre en place une démarche expérimentale appropriée à toute recherche fondamentale ou appliquée nécessitant l'analyse du comportement humain. Elle fournit de solides compétences méthodologiques, statistiques et techniques. Les étudiants sont formés aux outils et méthodes actuelles, et aux nouvelles technologies de recherche par une mise en application directe sur les récentes plates-formes d'enregistrement du comportement humain présentes au sein des laboratoires de recherche adossés (réalité virtuelle, oculométrie, posturologie, électrophysiologie...).

Psychologie cognitive
Mémoire et apprentissage
Perception et action
Neurosciences
Méthode expérimentale
Conception et évaluation
d'interfaces
Statistiques

Avec un taux de réussite de 90%, ce Master se caractérise par une professionnalisation des étudiants dès la 1ère année de Master avec un stage sur un terrain de recherche appliquée. Ces liens avec le monde socio-économique leur permettent de comprendre les spécificités liées aux métiers de la recherche au sein de l'entreprise et favorisent l'insertion professionnelle en fin de parcours.

DÉBOUCHÉS MÉTIERS

Les diplômés peuvent s'insérer dans les métiers de la recherche appliquée, de l'ingénierie, du conseil et de l'évaluation 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 poursuivre en doctorat puis s'insérer dans les métiers de l'enseignement supérieur et de la recherche qu'elle soit fondamentale ou appliquée. Depuis la création du Master en 2014, le taux de poursuite en thèse financée est en moyenne de 48% (dont 50% sur la base d'un contrat doctoral et 50% sur la base d'un financement CIFRE, ANR, DGA, etc.).



Dorine VERGILINO-PEREZ
dorine.vergilino-perez@parisdescartes.fr
01 76 53 29 47



Institut de Psychologie
71 avenue Édouard Vaillant
92100 Boulogne-Billancourt



6 mois
Au second semestre



[Consultez notre site web pour en savoir plus sur la formation](#)

Le parcours Psychologie de la Cognition consiste à étudier l'ensemble des processus/représentations qui sous-tendent la cognition humaine dans les domaines tels que le langage, la perception, l'attention, la mémoire, le raisonnement, la résolution de problèmes et l'émotion. Un module professionnel psychologie cognitive appliquée a pour objectif de former des experts en ingénierie cognitive intervenant dans le champ des technologies numériques (conception/évaluation des interfaces), des technologies cognitives (conception/évaluation d'objets SMART), de la modélisation cognitive appliquée à la conduite ou à l'apprentissage, de la robotique cognitive ou en remédiations cognitives instrumentées.

Technologies, développement et cognition

Handicap et vieillissement

Risques psychosociaux et
rétablissement

Psychotropes, usages,
addictions

Le Master assure d'une part la formation aux méthodes et techniques de recherche dans les domaines de la psychologie et d'autre part la formation de professionnels compétents dans le diagnostic, l'intervention et le conseil psychologique. Le Master est professionnalisant dans tous les parcours, il comporte en M2 une proportion importante d'enseignements assurés par des professionnels.

DÉBOUCHÉS MÉTIERS

Les fonctions visées sont multiples : chercheur dans des organismes de recherche fondamentale et/ou appliquée (CNRS, INRIA, IFSTTAR...), chercheur dans les départements de recherche & développement des grandes entreprises, cogniticien dans les GE publiques/privées et dans les organismes publics de recherche appliquée, psycho-cogniticien consultant intervenant dans la conception des systèmes automatisés, spécialiste des études des postes de travail, spécialiste des Interfaces dans la conception et l'évaluation des logiciels et dans la création de sites Internet, spécialiste du e-learning.



Charles TIJUS
charles.tijus@gmail.com
01 49 40 64 70



Université Paris 8
2 rue de la Liberté
93526 Saint-Denis cedex



500 heures
De mars à août

Neuropsychologie et Neurosciences Cliniques

OPTION
Sciences Cognitives

Le Master Neuropsychologie et Neurosciences Cliniques (M2NNC) permet aux étudiants avec un cursus initial en psychologie une formation pluridisciplinaire de pointe, comprenant une initiation aux nouvelles méthodes et techniques en neurosciences, neuropsychologie et recherche clinique. De plus ce parcours permet une formation scientifique d'excellence aux professionnels de santé. Notre parcours contribue ainsi fortement à la formation d'une nouvelle génération de chercheurs pluridisciplinaires.

Neurosciences cognitives
Neuropsychologie
Physiopathologie
Innovation thérapeutique
Méthode expérimentale
Recherche clinique

Il offre une formation unique à la recherche en neuropsychologie et en neurosciences cliniques. Il vise à former les nouvelles générations des chercheurs travaillant dans une perspective pluridisciplinaire et translationnelle. Un accès au titre de psychologue est possible pour les étudiants ayant reçu un cursus complet de psychologie.



DÉBOUCHÉS MÉTIERS

Les métiers visés par ce Master sont : enseignant-chercheur dans les établissements de l'enseignement supérieur, chercheur dans la recherche publique ou privée, ingénieur de recherche ou d'études. La poursuite d'études en doctorat est aussi possible, dans le domaine de la neuropsychologie, la psychologie cognitive et les neurosciences cognitives.



Marcela PERRONE
BERTOLOTTI
[marcela.perrone-
bertolotti@univ-grenoble-
alpes.fr](mailto:marcela.perrone-bertolotti@univ-grenoble-alpes.fr)
Carole PEYRIN
[Carole.peyrin@univ-
grenoble-alpes.fr](mailto:Carole.peyrin@univ-grenoble-alpes.fr)
04 76 82 56 33



UFR SHS
Bât. Michel Dubois
1251 Avenue Centrale
38400 Saint Martin d'Hères



6 mois
Au second semestre



Consultez notre site web pour en savoir plus sur la formation

Psychologie | Parcours

Recherche en Psychologie

OPTION
Sciences Cognitives

Le Master 2 Recherche en Psychologie a pour vocation principale de préparer à la poursuite en doctorat et in fine, à former des chercheurs et enseignants-chercheurs pouvant prétendre à un niveau international en sciences psychologiques. Il forme entre autres les étudiants aux processus neuro et socio-cognitifs en œuvre dans les grandes fonctions mentales, à la méthodologie expérimentale canonique et aux nouvelles approches comme la modélisation et l'imagerie cérébrale.

Cognition sociale
Neuropsychologie
Analyse des signaux
Imagerie cérébrale
Psychologie du travail

Ce Master peut être complété par un stage professionnel sous la direction d'un psychologue, pour donner accès au titre de psychologue. De plus, il est adossé à deux laboratoires d'accueil et rattaché à deux universités.



DÉBOUCHÉS MÉTIERS

Les métiers visés concernent ceux d'enseignant-chercheur, de chercheur dans la recherche publique (CNRS, INSERM, CHU) ou privée mais également d'ingénieur d'études ou de recherche.



Richard PALLUEL
richard.palluel@univ-grenoble-alpes.fr
Dominique MULLER
dominique.muller@univ-grenoble-alpes.fr
04 76 82 59 01



UFR SHS
Bâtiment Michel Dubois
1251 avenue Centrale
38400 Saint Martin d'Hères



Stage professionnel
facultatif
Réalisation d'un mémoire
de recherche



[Consultez notre site web pour en savoir plus sur la formation](#)

Sciences, Technologies, Santé

Mention Biologie - Santé |

Parcours Cognition, Neurosciences et Psychologie

OPTION
Sciences Cognitives

Cette formation propose une approche intégrée et multidisciplinaire fondée sur les neurosciences et la psychiatrie, la psychologie cognitive, les sciences du comportement et les sciences du langage. Elle permet de former les étudiants aux métiers de l'enseignement supérieur, de la recherche publique et privée en leur permettant d'acquérir les compétences conceptuelles et méthodologiques nécessaires à la réalisation d'une recherche scientifique de haut niveau.

Physiologie neurosensorielle et cognitive

Neurosciences intégratives

Neurosciences affectives

Neuroendocrinologie

Viellissement (neuro)cognitif

Ce parcours est dupliqué dans la mention de Master Psychologie. Ainsi, la promotion est composée pour moitié d'étudiants en Biologie-Santé et d'étudiants en Psychologie. Elle bénéficie d'un taux de réussite de 100% en Master 2.



DÉBOUCHÉS MÉTIERS

Les secteurs d'activités investis à l'issue du Master sont l'ingénierie, la recherche et le développement. Les métiers visés sont : ingénieur d'études ou de recherche, chargé d'études, chercheur en sciences humaines et sciences du vivant, enseignant-chercheur.



Samuel LEMAN
samuel.leman@univ-tours.fr
02 47 36 70 33



UFR de Sciences et Techniques
Parc de Grandmont
37200 Tours



Au second semestre



[Consultez notre site web pour en savoir plus sur la formation](#)

Psychologie | Parcours Ergonomie et Psychologie du Travail

OPTION
Sciences Cognitives

Le Master Psychologie Parcours Ergonomie et Psychologie du Travail (EPT) s'articule autour de quatre piliers de connaissances : l'acquisition de la méthodologie appropriée au traitement d'une demande socialement constituée (cadre de la mission, analyse diagnostique, préconisations, plan d'actions) ; la connaissance et la maîtrise d'un large éventail de techniques de recueil et d'analyse de données (notamment enquête, entretiens individuels et collectifs, analyse de postes) ; l'animation des processus collectifs au sein des organisations (information / communication, démarches participatives, formation, etc.) ; le repérage et la localisation des ressources dans les domaines de connaissances non spécifiques du psychologue mais mobilisées par le contexte professionnel d'application (droit, technologie, GRH, etc.).

Prévention des risques
Démarche participative
Processus organisationnels
Gestion du personnel
Interactions technologiques
Méthodologies d'intervention
Pratique ergonomique
Pratique professionnelle

Le M2 peut se réaliser en alternance, permettant, outre le fait d'être rémunéré, de bénéficier d'une première expérience professionnelle. La mixité des étudiants (formation initiale, continue, alternance), l'accueil d'étudiants étrangers et les échanges entre les promotions de Master favorisent la richesse interculturelle et le dynamisme social de cette formation.

DÉBOUCHÉS MÉTIERS

Le parcours EPT conduit vers des débouchés variés : prévention des risques professionnels et qualité de vie au travail, maintien dans l'emploi, handicap, conseil et orientation, recrutement, etc. Les principaux métiers visés sont : ergonome, psychologue du travail, conseiller emploi, conseil en insertion professionnelle, formateur, consultant, chargé (de recrutement, de mission, d'étude, de mobilité, de bilan de compétences).



Martine ROQUES
martine.roques@univ-poitiers.fr
05 49 45 47 30



UFR Sciences Humaines et
Arts
Département de
psychologie
3 rue Théodore Lefebvre
Bat A4
86073 Poitiers Cedex 9



Formation initiale :
500 heures min
d'immersion
professionnelle
Alternance :
1200 heures



[Consultez notre site web pour en savoir plus sur la formation](#)

Psychologie | Parcours Ingénierie en Psychologie du Comportement

OPTION
Sciences Cognitives

Sur la base des approches de psychologie sociale et cognitive et des apports de la méthodologie expérimentale, ce Master forme des spécialistes de l'analyse des comportements et de leur changement : comprendre ce qui détermine les comportements, intervenir pour limiter les comportements problématiques ou initier/renforcer des comportements favorables, évaluer l'impact des actions pour accompagner vers plus d'efficacité et faire durer le changement. Dans une approche de l'accompagnement au changement fondée sur la théorie et les données, il offre des bases scientifiques solides sur les plans méthodologique, statistique, et théorique tout en étant ancré dans des problématiques de terrain à fort enjeu sociétal (santé, écologie, diversité/mixité, éducation...). Elle apporte les fondements nécessaires au développement d'actions de sensibilisation, de prévention et d'innovation ainsi qu'une orientation recherche académique/privée via la poursuite en doctorat.

Cognition implicite
Sciences cognitives
Neurosciences sociales
Psychologie des inégalités
Méthodologie d'intervention -
statistiques appliquées
Changement de
comportements socialement
valorisés

La mention Psychologie s'appuie sur un partenariat multiple avec des entreprises publiques et privées, des collectivités territoriales, des administrations publiques, des associations et ONG, des institutions sanitaires, sociales et éducatives, des instituts et organismes de recherche, des bureaux d'études et cabinets conseils. Ce parcours est rattaché au CeRCA (UMR CNRS-Université de Poitiers – Université de Tours).

DÉBOUCHÉS MÉTIERS

Les secteurs visés par ce Master sont : prévention (en matière de santé publique, d'éducation, de vivre ensemble), formation et recherche, action sociale/environnementale, entreprises publiques/privées. Les débouchés sont : psychologue, métiers de la conception, de l'expérimentation et de l'évaluation de politiques d'information et prévention, chargé.e d'études, de mission, de projet, consultant.e, formateur.rice, chercheur.se, enseignant.e-chercheur.se, conseiller.e méthodologique et technique auprès des collectivités et institutions, cadre d'association de prévention.



Frédérique AUTIN
frederique.autin@univ-poitiers.fr
05 49 45 30 00



15 rue de l'Hôtel Dieu
TSA 71117
86073 POITIERS Cedex 9



Sur les 2 semestres



[Consultez notre site web pour en savoir plus sur la formation](#)

Psychologie sociale, du Travail et des organisations | Parcours Psychologie du Travail, des Organisations et du Personnel

Les principaux domaines de formation du Master sont : la psychologie du travail, la psychologie des organisations, la psychologie du personnel et la méthodologie. Les enseignements préparent les étudiants à planifier, implémenter, piloter et évaluer les changements et les interventions dans le but d'améliorer les conduites, les situations et les processus psychosociaux dans les domaines du travail, des organisations et du personnel. Ce type de connaissances et de capacités les préparent aussi à concevoir de nouveaux modèles, stratégies, méthodes et outils.

Évaluation

Intervention - Médiation
Gestion stratégique
Changement organisationnel
Détection de potentiel
Risques psycho-sociaux

Ce Master permet aux étudiants d'acquérir et de développer toutes les compétences indispensables à l'exercice de la profession de psychologue du travail dans ces différents champs d'application.

DÉBOUCHÉS MÉTIERS

Le parcours Psychologie du Travail, des Organisations et du Personnel prépare les étudiants à exercer les fonctions de psychologue dans les entreprises, les cabinets conseils en ressources humaines, les structures en charge de l'orientation et de l'insertion professionnelle.



Xavier BORTEYOU
xavier.borteyrou@parisdescartes.fr
01 57 27 90 00



Institut de psychologie
71 avenue Édouard Vaillant
92100 Boulogne-Billancourt



500 heures

Informatique | Parcours Intelligence Artificielle

OPTION
Sciences Cognitives

La croissance rapide de la recherche en Intelligence Artificielle (IA) et de ses applications offre des opportunités sans précédent. Ce parcours est destiné aux étudiants désirant recevoir une bonne formation de base couvrant un large spectre des concepts et des applications de l'IA basée sur les données et de l'apprentissage par l'exemple. Le programme propose des cours d'introduction à l'apprentissage statistique, à l'apprentissage profond et à l'apprentissage par renforcement, à l'optimisation, au traitement du signal, à la théorie de l'information et à la théorie des jeux. De nombreuses options permettent de se perfectionner en théorie de l'apprentissage, et de se spécialiser dans de nombreux domaines tels que le traitement de données massives, le traitement des images et du langage.

Intelligence artificielle
Apprentissage profond
Traitement du langage
Reconnaissance vocale
Modèles graphiques
Extraction de documents
Indexation d'images

Ce parcours bénéficie d'une étroite collaboration avec quatre laboratoires de recherche : le Laboratoire de Recherche en Informatique, le Laboratoire d'Informatique pour la Mécanique et les Sciences de l'Ingénieur, le Laboratoire Spécification et Vérification, et le Laboratoire des Signaux et Systèmes.

DÉBOUCHÉS MÉTIERS

Ce parcours-type prépare aux métiers de la recherche et de la R&D dans de nouveaux domaines d'application en plein essor : vision par ordinateur ; reconnaissance vocale ; filtrage et agrégation de contenus hétérogènes et textuels ; pilotage et surveillance de systèmes industriels complexes ou critiques qui s'appuient sur l'analyse de données. Les diplômés peuvent travailler dans des entreprises développant des logiciels innovants, des startups ou intégrer le départements R&D d'entreprises.



Kim GERDES

kim.gerdes@universite-paris-saclay.fr



Faculté des Sciences d'Orsay
15 rue Georges Clemenceau
91405 Orsay cedex



[Consultez notre site web pour en savoir plus sur la formation](#)

Sciences Cognitives pour l'Entreprise

DOMINANTE
Sciences Cognitives

Le Master Sciences Cognitives pour l'Entreprise (SCE) est proposé par l'UFR de Psychologie de l'Université de Lille, université européenne de référence reconnue pour l'excellence de sa formation. Ce Master vise à former des professionnels spécialisés dans la cognition humaine capables de réaliser des études en recherche appliquée, de concevoir des dispositifs d'interaction homme-machine en prenant en compte les contraintes physiques, physiologiques et psychologiques des personnes.

**Analyse et mesure
comportementales**
Argumentation scientifique
Cognition et émotion
Bases neurales
Statistiques
Milieu écologique

Cette formation est adossée à la plateforme EQUIPEX IrDive ainsi qu'aux laboratoires et entreprises régionales. Elle propose une formation scientifique approfondie sur les processus cognitifs, affectifs et langagiers et sur les relations perception-action permettant à tous les individus d'interagir avec autrui dans des environnements réels ou virtuels.



Transverse

DÉBOUCHÉS MÉTIERS

Les métiers visés sont notamment : ingénieurs cognitiens, chargés de missions privé-public, concepteurs d'interfaces multi-utilisateurs (IHM), *UX designers/researchers*, *immersive designers*, développeurs en réalité virtuelle et testeurs *UX*, responsables formation.



Yvonne DELEVOYE-TURRELL
yvonne.delevoye@univ-lille.fr
06 14 16 24 36



DU du Pont de Bois
3 Rue du Barreau
59650 Villeneuve-d'Ascq



De 4 à 6 mois
À partir de janvier



[Consultez notre site web pour en savoir plus sur la formation](#)

Sciences Cognitives

DOMINANTE
Sciences Cognitives

Le Master vise à former des ingénieurs cogniticiens et à préparer aux métiers de la recherche en sciences cognitives. Cette formation fournira les connaissances académiques sur le fonctionnement de l'esprit humain et les connaissances techniques et méthodologiques nécessaires à l'évaluation, l'analyse et la modélisation du fonctionnement cognitif. La maîtrise des techniques d'imagerie cérébrale, des outils issus de la neuropsychologie (tests, techniques de remédiation, thérapie cognitive) et des méthodes computationnelles sera au cœur de la formation.

Fonctions cognitives
Neurosciences
Intelligence artificielle
Psychologie cognitive
Imagerie cérébrale
Plateformes expérimentales
Modèles computationnels
Mathématiques
Sciences du langage

Ce Master s'appuie sur les 9 laboratoires de recherche de l'Institut Convergences « Institute of Language, Communication and the Brain », et les hôpitaux partenaires dont la Timone à Marseille. L'accès à leurs plateformes expérimentales offrent un panel de techniques et investigations du fonctionnement cognitif : IRMf, EEG, MEG, oculométrie, EMA, stimulation intra-cranienne, centre de réalité virtuelle, etc.

DÉBOUCHÉS MÉTIERS

Le Master vise à préparer aux fonctions d'ingénieur cognitif et aux métiers de la recherche en sciences cognitives, avec des débouchés dans la recherche, l'enseignement supérieur, la Communication numérique, l'expérience utilisateur (qui vise à comprendre le comportement des usagers, ainsi que leurs besoins et motivations), le marketing (par exemple, la mesure de la satisfaction du client, l'évaluation des produits), l'éducation (développement d'outils pédagogiques et éducatifs) et la santé (développement d'outils diagnostiques et de remédiation).



Brice ISABLEU
brice.isableu@univ-amu.fr
04 13 55 31 54
Abdellah FOURTASSI
abdellah.fourtassi@univ-amu.fr



AMU - Faculté des Sciences
3 place Victor Hugo - Case G
13331 Marseille cedex 3



500 heures
Au second semestre



Institute of
Language, Communication
and the Brain

[Consultez notre site web pour en savoir plus sur la formation](#)

Psychologie | Parcours

Ergonomie Cognitive, Innovation Technologique & Facteur Humain

OPTION
Sciences Cognitives

Le parcours Ergonomie Cognitive, Innovation Technologique et Facteur Humain (ECIT-FH) offre une formation à différents secteurs de l'ergonomie (ergonomie cognitive et ergonomie de l'activité) et une orientation vers l'innovation technologique dans le monde du travail, du loisir et de l'éducation. L'objectif du parcours ECIT-FH est de former des psychologues et/ou ergonomes spécialistes de l'analyse des activités et des facteurs humains en situation de travail, de vie ou d'usage, pour la conception, l'amélioration et l'évaluation des technologies.

Psychologie
Ergonomie
Cognition
Facteurs humains et
organisationnels
Interaction humain-système
Activités de travail
Usages / UX / Conception
Nouvelles technologies

La formation combine des connaissances et compétences issues de la psychologie cognitive et de l'ergonomie mais intègre aussi des apports des sciences cognitives : neurosciences, ingénierie informatique et linguistique, intelligence artificielle. Le Master est adossé au laboratoire Cognition Langues Langage et Ergonomie (UMR CNRS 5263).

DÉBOUCHÉS MÉTIERS

Le Master prépare aux métiers suivants : psychologue, ergonome, consultant ergonome, ergonome interne dans de grandes entreprises, ergonome IHM, *UX designer*, *web designer*, ergonome-chercheur dans le domaine de la recherche industrielle, chercheur ou enseignant-chercheur en psychologie cognitive ou ergonomie cognitive via la poursuite en doctorat. Les secteurs d'activité principaux des diplômé.es sont l'aéronautique, l'informatique, numérique et réseau, le domaine des transports, l'armée et la sécurité, la santé et le médical, la formation.



Julie LEMARIE
lemarie@univ-tlse2.fr
05 61 50 48 31
Loïc CAROUX
caroux@univ-tlse2.fr
05 61 50 38 17



UT2J - UFR de Psychologie
5 allées Antonio Machado
31058 Toulouse cedex 9



500 heures min.
De mars à septembre



[Consultez notre site web pour en savoir plus sur la formation](#)

Ingénieur Cogniticien

DOMINANTE
Sciences Cognitives

L'Ingénieur Cogniticien est un expert scientifique dans les domaines de compétences du facteur humain, des usages cognitifs des technologies et de l'intégration homme/système. C'est un scientifique multicom pétence en sciences de l'information, en sciences de la connaissance, pour les hommes, les machines et leurs interfaces, à savoir : sciences de l'Information, sciences de la connaissance, et méthodes pour l'ingénieur. L'Ingénieur Cogniticien est un spécialiste du traitement et de la mise à disposition automatique de la connaissance, de son usage technologique, par et avec les technologies, pour l'aide, la suppléance ou l'augmentation des capacités cognitives humaines.

Intelligence artificielle

Informatique

Automatique

Modélisation

Ergonomie

Neurosciences cognitives

Interaction Hommes Machines

La formation est accréditée par la Commission des Titres d'Ingénieurs (CTI). Elle a reçu le label européen EUR-ACE qui atteste de la qualité de nos programmes de formation, à la fois pour nos élèves ingénieurs et pour les entreprises qui recrutent nos diplômés.

DÉBOUCHÉS MÉTIERS

Les principaux métiers exercés visent l'activité de recherche et développement des entreprises industrielles en relation avec le facteur humain, la cognition augmentée ou la cognition artificielle ; l'étude et conseil, la conception d'interfaces et l'intégration IHM et IHS ; la mise en oeuvre du travail collaboratif inter-entreprises à partir de l'usage des techniques d'information et de communication ou d'informatique avancée, apprentissage automatique ou aidée ; la simulation et la métasimulation de dispositifs d'usages ou de procédures, l'aide robotique et la réalité augmentée pour l'industrie et l'entreprise.



Benoît LEBLANC

benoit.leblanc@ensc.fr

05 57 00 67 00



ENSC

109 avenue Roul

33 405 Talence Cedex



De 5 à 6 mois

À partir de février



[Consultez notre site web pour en savoir plus sur la formation](#)

Sciences Cognitives

DOMINANTE
Sciences Cognitives

L'étudiant-e est confronté-e aux thèmes de recherche actuels en sciences cognitives, via des cours interdisciplinaires, et doit mener un travail de recherche original et intégratif en sciences cognitives. Ceci implique la capacité à formuler une problématique, à la confronter aux publications existantes, à élaborer une démarche expérimentale ou théorique pour la résoudre, à analyser les résultats obtenus et à les confronter aux travaux publiés dans ce domaine. Il/elle devra également rédiger un mémoire qui soit de niveau publication scientifique, et le défendre de façon claire et argumentée en public.

Neurosciences cognitives
Modélisation
Psychologie cognitive
Sciences sociales
Linguistique
Philosophie
Ingénierie cognitive & Société

Cursus unique en Europe, il s'appuie sur une expérience d'enseignement interdisciplinaire déployée sur trente ans, et sur les ressources de la communauté scientifique de Paris. Cette formation implique des partenaires universitaires d'excellence via 2000 heures de cours dispensés par les plus grands spécialistes en France.



DÉBOUCHÉS MÉTIERS

Ce Master offre des débouchés académiques dans des institutions de recherche prestigieuses mais aussi des débouchés industriels dans de nombreuses petites et grandes entreprises en *data science*, intelligence artificielle, bio- et neuro-technologies, éducation et politiques publiques.



Franck RAMUS
Franck.ramus@ens.fr
Thérèse COLLINS
therese.collins@paris-descartes.fr
01 44 32 29 82



École Normale Supérieure
Département d'Etudes
Cognitives
24 rue Lhomond
75230 Paris cedex 5



De février à juin



PSL



Université
de Paris



[Consultez notre site web pour en savoir plus sur la formation](#)

A crumpled piece of paper is on the left side of the image. In the background, there is a hand-drawn diagram on a whiteboard. The diagram consists of several rectangular boxes connected by lines, with a large oval shape in the center. The text 'What?!' is written in a cursive font at the bottom of the diagram. The overall scene is in black and white, with the text overlaid in orange boxes.

QUELQUES

ILLUSTRATIONS

DE STAGES

DE MASTER 2

Impacts de la présentation d'information sur les choix d'itinéraire des voyageurs en transports en commun

SNCF – Groupe industriel – Transport

Encadrant industriel : Simone MORGAGNI et Élise GRISON

Master Psychologie Cognitive, Fondamentale et Appliquée – Stagiaire : Archana PRABHAKAR

Encadrant scientifique en entreprise : Valérie GYSELINCK - Laboratoire LaPEA

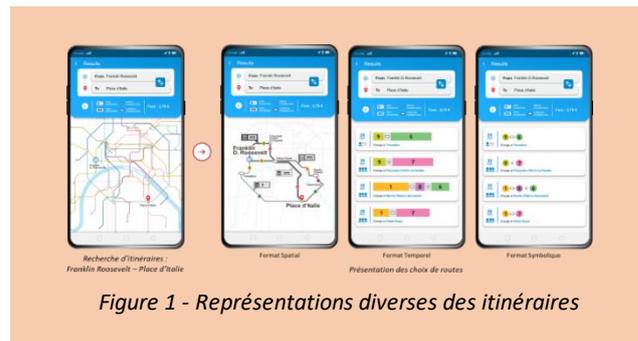


Figure 1 - Représentations diverses des itinéraires

La Direction Innovation & Recherche, rattachée à la Holding SNCF, assure l'élaboration de la stratégie Innovation et Recherche du Groupe SNCF et met à la disposition des sociétés un centre de ressources partagées notamment pour la mise en place de projet de recherche, la production d'études ou le développement de méthodes d'innovation. Elle réalise ainsi des missions de veille, d'évaluations de technologies et d'éclairage de l'avenir. Le stage a eu lieu au sein du Programme « Expérience & Cognition » s'intéressant, via des approches cognitives, aux comportements et aux besoins des clients et des salariés du Groupe SNCF.

OBJECTIFS

L'objectif était d'examiner dans quelle mesure la présentation des informations proposées dans les applications de planification d'itinéraires pour smartphones module les choix d'itinéraires des voyageurs ainsi que leur capacité à construire une représentation cognitive partielle ou globale de la structure du réseau de transports en commun utilisé.

APPROCHE

Mise en œuvre d'une expérience en ligne réalisée auprès de 580 participants, qui devaient planifier et sélectionner des itinéraires dans un réseau de transport via une application pour smartphones dont les modalités d'affichage et les informations présentées variaient.

Une tâche de reconnaissance visuelle du schéma du réseau fourni était ensuite proposée, complétée par différents

questionnaires (habitudes de transport, données démographiques et échelle SBSOD).

RESULTATS

Les résultats montrent l'importance du format de présentation des informations sur les choix d'itinéraire, et notamment l'importance non exclusive donnée au temps de transport. Les utilisateurs prennent en effet, et entre autres, en compte la complexité des correspondances à effectuer ou encore le degré d'affluence lors de leur activité de planification d'itinéraire.

BILAN

Les données issues de cette recherche contribueront à améliorer la conception des futures applications d'aide à la planification d'itinéraires facilitant les déplacements dans les réseaux de transports en commun. Il est envisagé une poursuite de ces travaux dans le cadre d'un doctorat.

Développement d'un environnement virtuel pour tester l'impact des designs urbains sur le comportement spontané et l'état physiologique

Vertical – Studio de création – Jeux vidéo et applications ludiques

Encadrant industriel : Yoann SARELS

Master Sciences Cognitives pour l'Entreprise – Stagiaire : Florentin VANDEVILLE

Encadrant scientifique en entreprise : Yvonne N. DELEVOYE-TURRELL- Laboratoire **SCALab**

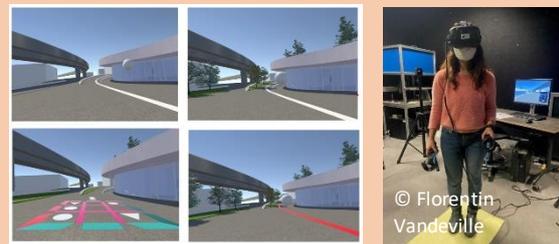


Figure 2 - Designs pour quantifier des effets émotionnels et cognitifs

Participante en VR

Vertical est un studio de création de jeu vidéo et d'applications ludiques créé en 2012, né de la volonté de ses trois co-fondateurs de réaliser des projets de qualité. L'équipe regroupe aujourd'hui 40 passionnés. Le studio a rejoint en 2019 le groupe Celsius Online. Il est basé à La Plaine Images à Tourcoing (région Hauts-de-France). Ils sont impliqués dans plusieurs réseaux professionnels : Game-In, Syndicat National du Jeu Vidéo (présidence du conseil d'administration), Réseau Entreprendre Nord (Lauréat 2014), réseau Alliances.

OBJECTIFS

L'objectif était de recréer en réalité virtuelle (VR) l'environnement du campus de Cité Scientifique de l'Université de Lille, tout en intégrant des outils de la psychologie expérimentale, pour permettre de quantifier les changements dans la fréquence spontanée de marche, la stratégie d'exploration visuelle, les réponses physiologiques affectives (montre connectée). Ce travail avait pour objectif d'offrir un outil de validation des designs colorés créés par les artistes du projet de recherche Playful'City (Lille).

APPROCHE

Développement sur Unity pour adapter l'environnement aux besoins de l'étude. Implémentation de l'oculométrie en VR. Identification des possibilités de déplacement en VR/des contraintes technologiques.

Étude des besoins/contraintes des partenaires. Participation à l'élaboration du protocole expérimental de l'analyse des données et à la rédaction d'un article scientifique.

RESULTATS

Réalisation d'un démonstrateur développé sur Unity permettant d'afficher un environnement urbain virtuel, pour les *designers* du projet. L'outil permet de modifier le placement, les couleurs et les dimensions des éléments designs. Les mesures psycho-physiologiques permettent de quantifier les réactions de l'utilisateur.

BILAN

Ce stage m'a permis d'acquérir des compétences pour mener un projet transdisciplinaire (*soft skills*).

Reconnaissance Faciale - Analyse de conformité de photos d'identité

Id3 Technologies – PME – R&D électronique et technologies d'identification biométrique

Encadrant industriel : Florian AYEL

Master Sciences Cognitives | Parcours Cognition Naturelle et Artificielle – Stagiaire : Thibault VINCENT

Encadrant scientifique en entreprise : Laboratoire **GIPSA-lab**

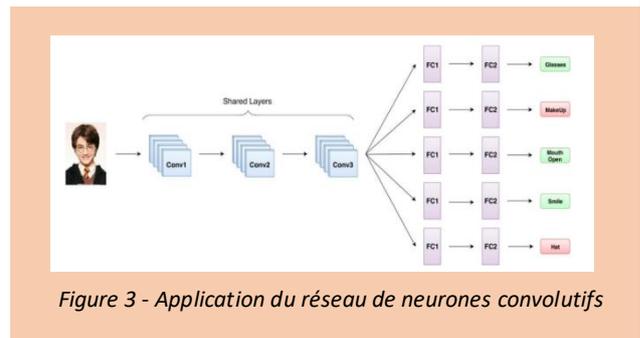


Figure 3 - Application du réseau de neurones convolutifs

Id3 Technologies est une PME grenobloise fondée en 1990 par 4 associés issus d'EFCIS, devenue STmicroelectronics. Historiquement tournée vers les semi-conducteurs et la micro-électronique, elle a en parallèle innové dans le secteur de la biométrie fin des années 90. Elle propose des solutions de vérification d'identité avec pour application le contrôle d'accès, l'authentification des personnes, la vidéosurveillance. Aujourd'hui, id3 Technologies compte 40 salariés (90% d'ingénieurs) répartis entre la biométrie et la micro-électronique. Ses technologies phares construites à partir de ces algorithmes sont les AFIS / ABIS (*Automated Fingerprints / Biometrics Identification System*) sur mesure, le *Match on Card*, le *web service Face API* pour la reconnaissance faciale. Elle propose également des SDK (*Software Development Kit*) de reconnaissance faciale et d'empreinte destinés aux développeurs.

OBJECTIFS

L'objectif est de vérifier de manière automatique la conformité d'une photographie d'identité.

APPROCHE

(1) Un réseau de neurones convolutif (CNN) inspiré de l'apprentissage multitâche pour détecter les artefacts ; (2) Un autre réseau convolutif plus léger est implémenté pour évaluer la présence de flou dans une image ; (3) Une solution pour détecter l'uniformité de l'arrière-plan d'une photo.

RESULTATS

Des solutions ont été proposées pour vérifier la conformité d'une photographie d'identité. Un programme de démonstration a été développé. Certains critères n'ont pas été abordés, comme la détection de l'exposition, le contraste, l'ombre sur le visage, la direction du regard.

BILAN

Ce travail est l'objet d'un article ayant le format d'une publication scientifique appartenant au domaine du sujet, écrit en suivant le format des publications ICCV (*International Conference on Computer Vision*) de l'IEEE (*Institute of Electrical and Electronics Engineers*).

Dépôt de brevet d'invention – Procédé de production d'un automate apte à commander un moteur

Crouzet Automatismes – ETI – Fabrication de matériel d'installation électrique
 Encadrant industriel : Guillaume MARIE

Master Sciences Cognitives | Parcours Cognition Naturelle et Artificielle – Stagiaire Joahn BARRET
 Encadrant scientifique en entreprise : François CAYRE - Laboratoire **GIPSA-lab**

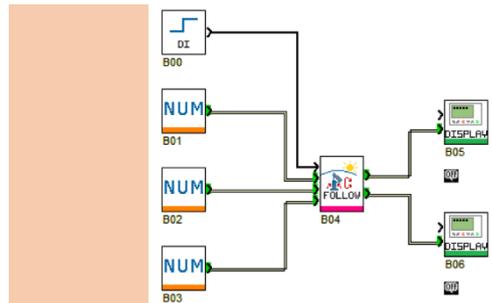


Figure 4 - Graphe réalisable dans le logiciel

Crouzet est une société indépendante de fabrication de composants électromécaniques et électroniques pour des applications exigeantes dans l'industrie aérospatiale et des transports, de l'énergie, du bâtiment et de la machinerie. Crouzet fournit des *switchs* et des capteurs, des actionneurs électromécaniques, des équipements de protection électrique, des commandes de cockpit, des contrôleurs et relais d'automatisation et des services d'instrumentation. Depuis 1921, Crouzet travaille étroitement avec ses clients dans le développement de produits, des composants standard aux solutions entièrement personnalisées.

OBJECTIFS

L'invention est un outil venant assister l'utilisateur dans la conception de son programme en prenant en compte différentes données techniques. L'invention peut ainsi anticiper les actions de l'utilisateur en prenant en compte des considérations techniques en plus de ses préférences.

APPROCHE

Afin que l'invention arrive à se repérer dans notre logiciel, nous avons conçu une représentation de l'environnement à l'aide de la théorie des graphes. L'invention analyse toutes les actions de l'utilisateur et stock une

partie de ces actions dans une base de données, en local, sur le PC. L'apprentissage est continu. L'invention propose à l'utilisateur des ensembles de graphe pouvant répondre à son besoin de programmation.

RESULTATS

Le résultat obtenu est le dépôt de 2 brevets, en cours de validation.

BILAN

Nous réfléchissons à intégrer l'invention dans le logiciel commercialisé.

Étude de la mise en place d'une démarche de conception centrée sur l'utilisateur - Le cas du réseau Canopé

Réseau Canopé – Opérateur public – Formation et production de ressources numériques

Encadrant industriel : Jean-Michel PERRON

Master Psychologie | Parcours Ergonomie et Psychologie du Travail – Stagiaire : Florian ROBIN

Encadrant scientifique en entreprise : Nicolas LOUVETON - Laboratoire CeRCA



Réseau Canopé est placé sous la tutelle du Ministère de l'Éducation Nationale et de la Jeunesse, ayant le statut d'Établissement Public Administratif (EPA) national. Il est destiné à accompagner la communauté éducative sur le territoire français par l'édition de ressources pédagogiques, qui est historiquement sa spécialité. Aujourd'hui, Réseau Canopé est éditeur de ressources pédagogiques sur différents supports (e.g. presse papier, édition numérique, vidéos), et aussi producteur de services dans un objectif global de formation des enseignants par et pour le numérique, et ce tout au long de la vie. Sa mission va donc dans le sens d'une consolidation du numérique éducatif, objectif porté par la Direction de Recherche et de Développement sur les Usages du Numérique Éducatif (DRDUNE).

OBJECTIFS

L'objectif était d'étudier les pratiques actuelles de conception afin de travailler sur les possibilités de prise en compte de l'utilisateur dans le cycle de développement tel qu'il est actuellement mis en place. Ce travail de recherche appliquée s'est proposé de sonder et d'analyser la situation actuelle de l'établissement et d'ainsi évaluer les freins au déploiement effectif d'une démarche de Conception Centrée Utilisateur (CCU).

APPROCHE

Pré-diagnostic : Étude du cycle de production des produits et services au sein de Réseau Canopé, des documents et études internes, des ressources et contraintes, modèles théoriques pertinents, afin d'établir des hypothèses de travail.

Diagnostic : questionnaire auprès de 25 chefs de projets accompagnés d'entretiens plus approfondis avec des acteurs stratégiques de réseau (Direction générale, directions nationales).

RESULTATS

Les résultats obtenus ont notamment montré la nécessité de structurer plus encore la prise en compte de l'utilisateur en appliquant la démarche centrée utilisateur en complément des démarches déjà mises en œuvre.

BILAN

Plusieurs préconisations (pour une réorganisation par exemple des procédures en place pour une intégration des CCU dès l'étape de proposition du projet) ont été proposées en fin de recherche.

Introduire l'ergonomie à grande échelle dans une industrie : pertinence et limites d'une nouvelle démarche standardisée

Alstom Transport – GE – Transport

Encadrant industriel : Olivier PICART

Master Psychologie | Parcours Ergonomie et Psychologie du Travail – Stagiaire : Aïda SAHMANOVIC

Encadrant scientifique en entreprise : Sandrine BLANCHÉ - Laboratoire CeRCA





Alstom Transport SA est une filiale du groupe international ALSTOM, qui offre un large choix de services et d'équipements dans le secteur du transport (trains, signalisation, services et systèmes). Le département Services de Belfort développe son activité autour de 5 piliers : maintenance (patrimoniale et exploitation), réparation d'accident, développement de l'ingénierie de maintenances de locomotives, affinage des offres de garantie, réalisation des premières modernisations d'essais. La mission s'intègre dans le cadre du déploiement de la démarche ergonomique centrale - propre à Alstom et standardisée à tous les sites et services - dont les objectifs sont : la transformation du travail, le développement d'une culture de la prévention et l'instauration d'une dynamique propice à l'implantation d'une politique de changement durable sur les sites.

OBJECTIFS

Questionner la démarche ergonomique standardisée de l'entreprise : construction, outils, adaptabilité aux particularités du département Services. Une réflexion est aussi menée sur sa pertinence en tant que démarche à part entière, via une approche par grilles de cotation et cartographie des risques.

APPROCHE

Pré-diagnostic : compréhension de la démarche et de ses outils (grilles de cotation), observations des postes, entretiens préalables, éléments théoriques, hypothèses de travail. Diagnostic : observations, analyses documentaires des modes opératoires, analyse comparative des grilles avec modélisations scientifiques des TMS et avec d'autres grilles présentes sur le marché, comparaison de

méthodologies de remplissage des grilles (avec ou sans échange avec l'opérateur).

RESULTATS

Ajustement de la démarche utilisée aux particularités de Services : ajout de facteurs de risques, équilibre temps d'observation/action, interprétation de la cartographie des risques, mise en place d'un temps d'échange avec les opérateurs.

BILAN

Ce travail de recherche a permis une adaptation de la méthodologie déjà existante à ses particularités et permet désormais une continuité de la démarche au plus proche de la réalité terrain.

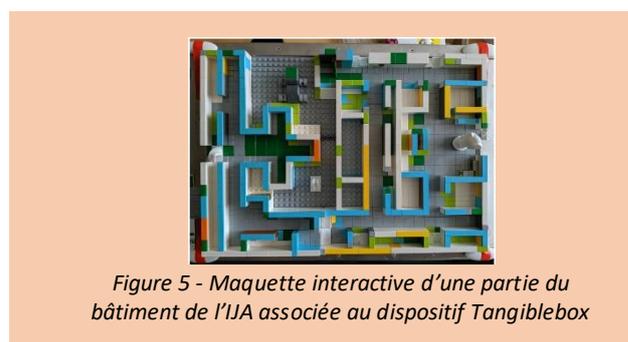
Évaluation de l'intérêt d'un dispositif audio-tangible pour l'apprentissage spatial chez les enfants déficients visuels

Laboratoire **Cherchons pour Voir** – Laboratoire commun – Recherche technologique

Encadrant industriel : Bernard ORIOLA

Master **Ergonomie Cognitive, Innovation Technologique & Facteur Humain** – Lachezar DIMITROV

Encadrant scientifique en entreprise : Christophe JOUFFRAIS et Julie LEMARIE - Laboratoire **IRIT**



Le laboratoire de recherche technologique « Cherchons pour Voir » est au service des déficients visuels, de leurs familles, et des professionnels qui les accompagnent. Sa vocation est de développer de nouvelles connaissances et de nouvelles technologies d'assistance afin d'améliorer l'autonomie et la qualité de vie des personnes non-voyantes et malvoyantes. Ce laboratoire est issu de la collaboration entre le Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS), l'Université Paul-Sabatier (UPS) de Toulouse et le Centre d'Éducation Spécialisée – Institut des Jeunes Aveugles (IJA) de Toulouse.

OBJECTIFS

Il s'agissait de concevoir un dispositif interactif multimodal permettant de renforcer les apprentissages spatiaux chez les enfants déficients visuels dans le cadre de l'apprentissage de la locomotion afin de pallier les limites des supports pédagogiques papier habituellement utilisés.

APPROCHE

Dans le cadre d'une démarche de conception participative et centrée utilisateur, un prototype original d'une maquette interactive et tangible a été conçu et évalué. La maquette 3D interactive conçue représente une partie du bâtiment de l'institut qui accompagne les élèves déficients visuels ; elle intègre des zones interactives qui permettent d'associer des retours sonores aux déplacements d'un objet tangible manipulé par l'élève dans la maquette.

RESULTATS

La maquette 3D interactive a été évaluée auprès de 5 enfants déficients visuels de 5 à 19 ans. Il apparaît que l'interactivité sonore proposée est un motif de satisfaction et de motivation pour les enfants comme pour l'enseignante et qu'elle génère des phénomènes spécifiques : l'immersion côté élève, la possibilité pour l'enseignante de se centrer sur le guidage de l'exploration de la maquette par l'élève.

BILAN

Ce travail a été publié dans une conférence francophone en IHM (Mulet, Dimitrov, et al. Handicap 2020) et vient d'être complété afin d'être soumis dans une conférence internationale en IHM.

Étude pour la validation d'un nouvel outil psychométrique pour la stratification de l'attention chez des enfants de 8 et 9 ans

CrocsoGoDigital – PME – R&D en neuro-éducation
 Encadrant industriel : Vanessa DOUET
Master Sciences Cognitives – Pelayo MENCOS
 Encadrant scientifique en entreprise - Laboratoire LPC et LNC



CrocsoGoDigital est une start-up spécialisée en Neuro-Éducation pour enfants 6-12 ans et seniors – utilisation des neurosciences et de l'IA pour une nouvelle génération de formations à la Programmation de robots, drones, moteurs d'IA, etc. Elle vise à booster/stimuler les fonctions cognitives des enfants et seniors, quel que soit leur niveau, précoces ou en difficultés scolaires, pour les faire progresser à leur rythme par la motivation. Mon rôle en tant que stagiaire consistait à trouver des participants pour l'étude, faire des passations, gérer les données, et aider dans la réflexion générale.

OBJECTIFS

L'objectif du stage était de collecter et traiter les données pour la validation d'un nouvel outil psychométrique pour la stratification de l'attention chez des enfants de 8-9 ans, qui puisse être éventuellement utilisé pour le pré-diagnostic des troubles attentionnels. Ceci passait principalement par faire des passations aux enfants.

APPROCHE

L'approche de l'étude est neuropsychologique. Nous avons comparé un outil ludique et numérique pour la stratification de l'attention conçu par CrocsoGoDigital avec une série des tests neuropsychologiques fréquemment utilisés pour diagnostiquer des difficultés d'attention.

RESULTATS

Les données sont encore en cours de traitement.

BILAN

Ce sujet fût une très bonne expérience, qui m'a permis de saisir le rythme du monde pro, où on est souvent obligé à faire de choses qui n'étaient en lien avec ce qu'on était censé faire au départ, ce qui oblige à développer constamment de nouvelles compétences.

Validation d'une batterie de tests psychotechniques pour l'évaluation des fonctions cognitives et motrices en lien avec l'aptitude à la conduite

ECCA Conduite – Groupe industriel – Ressources Humaines

Encadrant industriel : Isabelle DESENCLOS

Master Sciences Cognitives pour l'Entreprise – Stagiaire : Quentin VANTREPOTTE

Encadrant scientifique en entreprise : Clémence ROGER- Laboratoire SCALab



Dispositif expérimental mis en place

L'entreprise ECCA Conduite a été créée en 2017 par une psychologue en vue de développer une batterie de tests psychotechniques qui répond à une obligation réglementaire concernant l'examen psychotechnique à la conduite automobile. Sur ce marché actuel, aucune batterie de tests n'est en mesure d'évaluer les fonctions cognitives, motrices et de prise de décision impliquées lors de la conduite automobile, tout en respectant les fonctions cognitives exigées par le décret de 2016. Le projet a donc été de créer une nouvelle batterie de tests psychotechniques qui se doit d'être validée scientifiquement.

OBJECTIFS

L'objectif était la validation scientifique de la batterie de tests psychotechniques permettant l'évaluation de l'aptitude à la conduite. Pour l'améliorer, nous avons envisagé d'ajouter un nouveau test psychotechnique permettant d'évaluer la prise de risque.

APPROCHE

Analyse bibliographique sur l'évaluation des comportements de risque en conduite auto.
Audit d'aptitude à la conduite sur route basé sur les données collectées sur le terrain (+ de 1300 participants)
Modèles statistiques de validation et d'implémentation

RESULTATS

Revue de littérature sur l'évaluation des comportements de risque dans la conduite automobile.

Création d'un protocole expérimental permettant de valider la batterie de tests psychotechniques et aussi d'évaluer la prise de risque.

Développement d'un modèle prédictif de l'aptitude à la conduite.

BILAN

Ce stage m'a permis d'étoffer mes compétences en programmation (Matlab et Python) et en méthodologie expérimentale (création d'un protocole de recherche).

Applications de la méthodologie de l'UX design pour faciliter les échanges de livrables d'instrumentation

Airbus Helicopter - Groupe industriel – Aéronautique

Encadrant industriel : Samy BARAKA

Master Sciences Cognitives pour l'Entreprise – Stagiaire : Stéphanie LE GARREC

Encadrant scientifique en entreprise : Yvonne N. DELEVOYE-TURRELL – Laboratoire **SCALab**

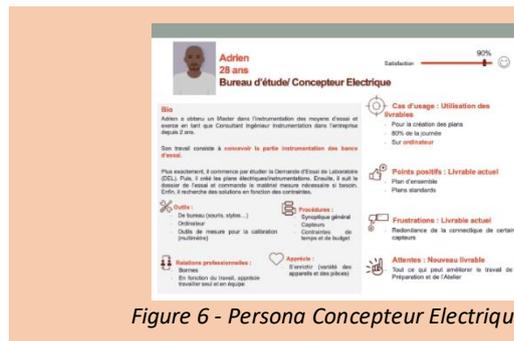


Figure 6 - Persona Concepteur Electrique

Le groupe Airbus est pionnier mondial de l'industrie aérospatiale avec plus de 70 milliards d'€ de chiffre d'affaire 2019. La division Airbus Helicopters fournit sur le marché les solutions hélicoptères civils et militaires les plus efficaces pour servir et protéger les populations, sauver des vies et transporter des passagers en toute sécurité dans des environnements exigeants. Le site compte plus de 8 000 employés et produit la gamme complète de l'hélicoptériste, des mototurbines légers aux appareils de transport militaire de la famille Cougar. Il abrite aussi des bureaux d'étude, des chaînes d'assemblage, un centre de services clients, un centre de recherche sur la mécanique et les matériaux composites et un centre d'entraînement proposant des formations agréées et de la documentation technique.

OBJECTIFS

Un grand nombre d'informations et de livrables sont échangés durant la mise en œuvre et la vie des bancs d'essais au travers de différents métiers. Afin d'optimiser l'utilisation des livrables par tous les acteurs du laboratoire, l'enjeu consistait à mettre à profit l'expérience utilisateur pour tenter d'aboutir à des livrables internes plus fidèles aux attentes réelles et aux besoins de chacun pour la famille de métier de « l'instrumentation ».

APPROCHE

Design Thinking (planification, exploration, idée, génération, évaluation) découlant du processus Conception Centrée-Utilisateur (analyse, conception, évaluation) – norme ISO 9241-210 révisée de 2010 (ergonomie des

interactions homme-système et conception centrée sur l'opérateur humain pour les systèmes interactifs).

Entretiens, interviews, observations, personas, audit d'utilisabilité, maquettes, tests utilisateurs.

RESULTATS

Conception d'un nouveau template du livrable d'instrumentation répondant aux besoins et attentes de chaque métier.

BILAN

Ce stage a permis une première approche de l'expérience utilisateur et de ses méthodes dans un groupe international, pourtant moins enclin aux nouvelles méthodes de travail dans les nouvelles technologies dites agiles.

La problématique du port de charge et des TMS : une simple question de poids ?

Le cas du chantier TOP

La Poste – Groupe Public – Services postaux

Encadrant industriel : Jean-Bernard MOTTE

Master Psychologie | Parcours Ergonomie et Psychologie du Travail – Stagiaire : Charles VERGERDUCHESNE

Encadrant scientifique en entreprise : Martine ROQUES - Laboratoire CeRCA



La Plateforme Industrielle Courrier (PIC) de Nantes Atlantique recouvre une surface d'exploitation de près de 14 500 m² ouverte 6j/7 en continu. Malgré la diminution progressive du trafic postal et une baisse de près de 11% du trafic moyen journalier en 2019 par rapport à 2018, la PIC fait transiter entre 1,5 et 2 millions d'objets quotidiennement. Les différents types de courrier sont traités par différents chantiers présents sur le site. L'intervention se situe sur les machines « Trieuse d'Objets Plats » (TOP).

OBJECTIFS

De nombreuses plaintes des agents concernant le poids des bacs en sortie de machine sont enregistrées depuis de nombreuses années. Une étude précédente, réalisée en 2015, centrée sur les poids des bacs en sortie de machine, n'a pas permis d'apporter de solutions. Une nouvelle étude est donc demandée par le service RH.

APPROCHE

Pré-diagnostic : a montré la nécessité de prise en compte de tout le chantier et non juste la sortie de machine, la concentration de l'essentiel des plaintes sur le flux de l'après-midi où une grande partie des agents ont peu d'ancienneté. L'analyse de l'accidentologie a montré une concentration des accidents du travail sur ces flux et chantier depuis 3 ans. Diagnostic : combine passation du test Nasa TLX, conduite d'entretiens au poste, observations, pesée des bacs en sortie de machine.

RESULTATS

Mise en évidence d'une interdépendance des causes : les bacs les plus lourds et nombreux renvoient à des courriers rejetés pour non conformité au plan de tri. Ils devront à nouveau passer avec le plan de tri correspondant, phénomène lié à la capacité limitée des machines, à un besoin montant d'affinage du tri et à une méconnaissance des agents sur le contenu précis des plans de tri. L'augmentation de ces rejets entraînent une saturation des machines qui aboutit à son tour à une diminution du temps disponible à la maintenance, entraînant une augmentation des pannes et des incidents.

BILAN

Proposition de préconisations afin de réduire le nombre : 1) de rejet (améliorer la connaissance des plans de tri par les agents, meilleure coordination entre agents de divers postes) ; 2) de pannes et incidents (améliorer la coordination entre production/ maintenance).

Étude sur la perception des dangers de l'exposition au soleil et les comportements de protection cutanée

Johnson & Johnson Consumer Health – R&D - GE - Industrie pharmaceutique et cosmétique
 Encadrant industriel : Aurélie COUBART

Master Psychologie | Parcours Ingénierie en Psychologie du Comportement – Romane VANDROUX
 Encadrant scientifique en entreprise : Frédérique AUTIN - Laboratoire CeRCA



Variables prédominantes	Recommandations
Sévérité perçue	<ul style="list-style-type: none"> - Education, information sur les dangers de l'exposition au soleil et le cancer de la peau - Exposition visuelle aux symptômes de vieillissement précoce de la peau / des conséquences à court terme - Crédibilité / pertinence de la source de la recommandation
Vulnérabilité perçue	<ul style="list-style-type: none"> - Education, informations sur la vulnérabilité en fonction des couleurs de peau, de la durée d'exposition au soleil, etc. - Rendre visibles les effets invisibles du soleil sur leur peau (ex. images à caméra UV) - Témoignages de personnes similaires

Figure 7 - Exemples de recommandations pour lever les freins au comportement souhaité

Le service R&D de la branche spécialisée dans les produits d'hygiène, de beauté et d'automédication d'une entreprise pharmaceutique souhaite mieux comprendre les comportements de protection cutanée, notamment l'application de crème solaire en prévention des coups de soleil. Au sein de ce service, l'équipe Strategic Science est en charge de recherches fondamentales et appliquées concernant le comportement et la santé des individus sur le plan psychologique et biologique pour générer des solutions innovantes basées sur la science. L'équipe regroupe des chercheurs et ingénieurs spécialisés en psychologie, biologie, data science, modélisation computationnelle.

OBJECTIFS

L'objectif est de contribuer au développement, à la réalisation et à l'analyse des résultats d'une étude sur la perception des dangers de l'exposition au soleil et les comportements de protection cutanée. L'étude vise 1000 participants américains de 18 à 50 ans de tout type peau. Il s'agit de mieux comprendre ce qui freine ou pousse les individus à adopter des comportements de protection cutanée et de proposer des préconisations sur la manière de lever ces freins et activer les leviers favorisant le comportement cible.

APPROCHE

La théorie de la motivation à se protéger propose que l'intention de se protéger sera d'autant plus forte que les individus perçoivent le danger comme probable et sévère, le moyen de protection comme efficace et se pensent capables d'utiliser ce moyen de protection. Des

questions sur ces perceptions ont été développées et intégrées à l'étude afin d'identifier de potentiels leviers d'action (exemple : augmenter la perception du risque solaire tout en pointant l'efficacité et la facilité d'application de la crème solaire).

RESULTATS

Le contexte sanitaire de 2020 a repoussé la réalisation de l'étude mais le questionnaire final a été livré, ainsi qu'une stratégie analytique détaillant les analyses statistiques à réaliser quand les résultats seront disponibles.

BILAN

Le stage a permis d'enrichir la compréhension des comportements de protection cutanée, notamment en apportant de nouveaux déterminants issus de la recherche en psychologie de la santé.

Mise en place d'un dispositif d'*eye-tracking* sur cockpit simulateur, à but d'optimisation pédagogique

De Vinci Aéro – PME –Transport aéronautique et spatial

Encadrant industriel : Gilbert RICARD

Master Sciences Cognitives – Robin CHAUMERY

Encadrant scientifique en entreprise : Pascale COLE - Laboratoires LPC et LNC



Figure 8 - Analyse via *eye-tracking* des positions du regard d'un pilote

En aviation civile, les innovations technologiques à but sécuritaire n'ont cessé de croître depuis dix, vingt ans. Mais, si le nombre d'accidents est aujourd'hui très faible, sa diminution est très lente voir asymptotique, alors même que les exigences restent le 0 accident. L'objectif, pour les différents acteurs de l'aviation civile, est donc de continuer à faire baisser le taux accidentogène, alors que les seuls progrès d'automatisation et d'innovations des systèmes sécuritaires ne sont pas suffisants. Aux besoins déjà définis - pour le système global de l'ensemble des acteurs de l'aviation civile, qui se répercutent sur les organismes de formation - se rajoutent les besoins propres à un organisme comme De Vinci Aéro.

OBJECTIFS

Un dispositif d'*eye tracking*, en tant qu'outil de *feedback*, peut œuvrer au développement des *softs skills* des pilotes de ligne. Ceci en favorisant des processus d'ordre métacognitifs pour chaque pilote en formation.

APPROCHE

Deux approximations : (1) Approximation online des positions de regard du stagiaire pilote ; (2) Approximation offline des positions de regard du stagiaire pilote.

Protocole de test de la pertinence d'utilisation des fonctionnalités de l'*eye tracking* par les instructeurs, pour détecter l'occurrence d'une sur-focalisation attentionnelle (qualitatif).

Proposition d'utilisation de données quantitatives de l'*eye tracking* à but d'optimisation pédagogique.

RESULTATS

L'écart en expertise « mesurée » par l'*eye tracker* avec l'expertise « attendue » selon le nombre d'heures de vol correspondrait à des habiletés individuelles. L'expertise attendue serait calculée en moyennant les données quantitatives d'une base de données *eye tracking* de pilotes d'heures de vol correspondantes.

BILAN

La technologie d'*eye tracking* est prometteuse pour les centres de formation. L'intérêt pédagogique est tangible, mettant en évidence les positions du regard des pilotes stagiaires au sein du cockpit, et permettant un accès précis à leurs circuits visuels.

Étude de la pratique du *neurofeedback* dans un cabinet de psychologue

Praxis Jones – Cabinet de Psychologie – R&D en neuropsychologique

Encadrant industriel : Steven JONES

Master Sciences Cognitives – Théo MARCHAND

Encadrant scientifique en entreprise : Pascale COLE - Laboratoire LPC



J'ai effectué mon stage dans un cabinet de psychologie situé à Stuttgart, spécialisé dans le *neurofeedback*, une thérapie à la croisée de la psychologie et des neurosciences. Le principe est d'analyser l'activité électrique du cerveau du patient avec un casque EEG. Ensuite un *feedback* de cette activité (vidéo + son) est fourni au patient via une interface ludique en direct. Le jeu va donc s'adapter en direct, et si le patient s'approche d'un pattern cérébral désiré (attention, relaxation), alors les *feedbacks* seront positifs, et inversement.

OBJECTIFS

Le but est d'appliquer cette thérapie pour différents troubles neurodéveloppementaux et psychologiques tels que le Trouble De l'Attention avec ou sans Hyperactivité (TDAH), trouble anxieux, trouble dépressif.

APPROCHE

La pratique privée m'a conduit à une recherche assez différente de la recherche académique. La mise en place d'une étude en interne pour estimer l'efficacité de la thérapie me semblait moins rigoureuse. Ce qui n'est pas toujours le cas, dans mon métier je suis dans le privé et les activités de recherche y sont aussi rigoureuses que dans le privé.

RESULTATS

Peu de résultats à cause du Covid-19 car peu de sujets. D'autres activités très intéressantes telles que la conception d'un protocole, la rédaction d'articles vulgarisés, ou de questionnaires d'évaluation de la thérapie.

BILAN

Stage très intéressant même si pas vraiment achevé, qui m'a permis de développer mon expertise sur une technologie de pointe, et ma vision de la recherche dans le milieu privé.

Nouvelle injonction sociale ou outil pour penser le travail ?

SNCF – Groupe industriel – Transport

Encadrant industriel : Aubin PARMENTIER et Camille DELISLE

Master Psychologie Sociale, du Travail et des Organisations | Parcours Psychologie du Travail, des Organisations et du Personnel – Stagiaire : Stéphanie PASCART

Encadrant scientifique en entreprise : Xavier CAROFF- Laboratoire LaPEA



Lors du premier confinement, la cellule Assessment de l'AER (L'Agence de l'Evaluation et du Recrutement de SNCF Réseau) fut confrontée à nombre de bouleversements : télétravail généralisé, modification du quotidien et des missions réalisées avant en présentiel, numérisation des relations de travail, insécurité face à l'avenir de la réalisation des missions, annonce de changements brutaux dans la façon de réaliser les sessions d'assessment, « flou stratégique » du management augmenté par l'éloignement physique. La question du sens de ce qui était fait a été impacté par plusieurs de ces facteurs.... D'une manière générale, la question du sens en lien avec le travail s'est posée et parfois imposée. Le psychologue du travail peut apporter sa contribution éclairée par les connaissances théoriques et scientifiques qui font parfois défaut aux penseurs grand public largement médiatisés.

OBJECTIFS

L'objectif est de montrer que la recherche de sens au travail n'est pas juste une injonction sociale de plus, mais qu'elle peut être vue comme un outil pour penser le travail tant au bénéfice des individus que de l'économie. Cette réflexion est cruciale pour amener les experts à anticiper les futures organisations de travail dans le cadre de la récession économique et du désir de sens émergeant de la crise liée à la pandémie du Covid-19.

APPROCHE

Des auteurs se sont penchés sur la définition du travail signifiant afin d'en faire une synthèse et de produire une définition intégrative sur laquelle nous baserons notre réflexion dans ce mémoire, à savoir : « le travail signifiant est l'expérience subjective d'un sens existentiel

résultant de la correspondance entre l'individu et le travail ».

RESULTATS

La question du sens en lien avec le travail est la caractéristique la plus valorisée parmi la majorité des salariés. Les facteurs de sens et donc les leviers sont multiples : les organisations, les managers, mais aussi l'individu ont leur rôle à jouer pour permettre de créer du sens dans la vie professionnelle.

BILAN

Nous prendrons l'exemple de la volonté de la SNCF de déterminer une raison d'être commune à toutes ses entités et ses collaborateurs, avec la difficulté qu'il en résulte de donner à chacun, même au balayeur, l'impression qu'il « envoie un homme sur la Lune »

Prévenir le sentiment d'isolement dans le cadre du télétravail : le management à distance, un rôle clé ?

SNCF – Groupe industriel – Transport
 Encadrant industriel : Charlotte TYFEL

Master Psychologie Sociale, du Travail et des Organisations | Parcours Psychologie du Travail, des Organisations et du Personnel – Stagiaire : Marion ARNOULD

Encadrant scientifique en entreprise : Laurent SOVET - Laboratoire LaPEA



Depuis les années 1990, le télétravail s'impose de plus en plus dans nos organisations de travail. L'année 2020 marque un tournant en matière de télétravail, notamment en raison de la crise sanitaire liée au Covid-19. Cette période de crise, et aussi celle de grève de novembre dernier, ont poussé la direction à revoir sa politique de télétravail. Alors que 29% de salariés étaient télétravailleurs en novembre 2019, e.SNCF (direction numérique de la SNCF) souhaite dorénavant que l'ensemble de ses salariés télétravaille au moins 2 jours/semaine. Cependant, de nombreux employés ne souhaitent aujourd'hui plus revenir sur site à l'issue du confinement, mettant au centre des discussions la question de l'isolement au travail, et par la même occasion la question du management des équipes à distance.

OBJECTIFS

Les inconvénients du télétravail peuvent se regrouper autour du concept d'isolement professionnel, notamment en termes de manque d'information et de manque de soutien. La problématique émergente vise à voir en quoi le management à distance participe à la prévention de l'isolement, notamment social, dans le cadre du télétravail.

APPROCHE

Le contrôle managérial consistant en une supervision directe relevant de la visibilité et de la présence des collaborateurs, les managers doivent adapter leurs moyens de supervision à distance, en privilégiant notamment la confiance. De plus, comme les individus ressentent un manque du collectif et d'information en travail distancié, il revient au

manager d'apporter un soutien social adapté à chacun de ses collaborateurs.

RESULTATS

Les pistes d'actions visant à prévenir l'apparition du sentiment sont : (1) aider à identifier les situations d'isolement ; (2) accompagner les collaborateurs ; (3) soutenir les managers.

BILAN

Originellement destinée à redéfinir le rôle des managers afin d'en faire ressortir une vision commune du management et d'en adapter sa pratique au moyen d'un parcours de formation, la démarche d'« expérience manager » mise en place à e.SNCF va à l'avenir devoir s'intéresser à cette recherche d'équilibre entre présentiel et distanciel.

Enquête annuelle sur l'expérience collaborateurs chez Eudonet

Eudonet SAS – Groupe industriel - Solutions logicielles

Encadrant industriel : Hortense DESVILLES

Master Psychologie Sociale, du Travail et des Organisations | Parcours Psychologie du Travail, des Organisations et du Personnel – Stagiaire : Lea DOULEY

Encadrant scientifique en entreprise : Xavier CAROFF- Laboratoire LaPEA



Equipe « EudoTeam »

Eudonet est une société d'édition et d'intégration de solutions logicielles (CRM) qui a pour objectif d'aider ses clients à optimiser leur gestion de la relation client. Elle les accompagne tout au long de leur projet. Eudonet c'est 200 collaborateurs qui forment une seule et même équipe : l'« EudoTeam », qui est au service d'environ 1200 clients pour 40 000 utilisateurs de son CRM. La Direction des Ressources Humaines, où s'est déroulé mon stage, s'assure prioritairement qu'il y a de bonnes conditions de travail afin de promouvoir le développement des compétences et la performance des collaborateurs. L'EudoTeam est une équipe qui partage des valeurs communes pour répondre aux attentes de leurs clients : Humilité, Collaboration, Agilité et Performance. La raison d'être d'Eudonet est de chaque jour aider les organisations à se consacrer à leurs missions et à développer une relation unique à l'autre.

OBJECTIFS

L'objectif est la réalisation de l'enquête annuelle sur l'expérience collaborateurs chez Eudonet, avec deux nouveautés pour l'année 2020 : collecter en plus des réponses françaises celles des collègues anglais et néerlandais, et analyser l'engagement organisationnel chez Eudonet grâce aux outils déjà existants.

APPROCHE

Pour adresser cet objectif, nous avons réalisé des recherches scientifiques sur le concept d'engagement organisationnel : échelles scientifiques, définitions, théories... Il a été établi des critères/caractéristiques de l'engagement organisationnel et la validation de leur mise en lien avec un questionnaire.

RESULTATS

Après l'extraction des données et l'ensemble des analyses menées (à destination des membres de la direction et du CSE), les supports de présentation des résultats (par pays, par direction, comparaison des résultats avec les années précédentes, engagement ...) ont été préparés puis présentés à la direction.

BILAN

Mon stage chez Eudonet fut la meilleure expérience professionnelle que j'ai connue jusqu'ici : j'ai senti mon apport et mon utilité en tant que future psychologue du travail au sein d'une entreprise.

Représentations des citoyens français sur les foules en situation d'urgence

Strane Innovation – PME – R&D développement durable, industrie et facteurs humains

Encadrant industriel : Tiffany MORISSEAU

Master Psychologie Cognitive, Fondamentale et Appliquée – Stagiaire : Thomas LE MONTEER

Encadrement scientifique en entreprise - Laboratoire LaPEA

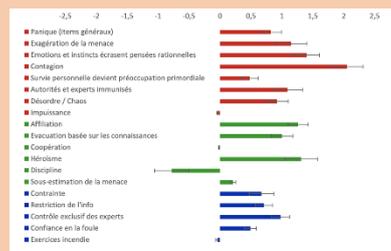


Figure 9 - Différences entre les moyennes des catégories des 3 échelles et le score moyen théorique

Strane Innovation est une start-up de recherche et développement créée en 2013, dont le cœur de métier est l'exploitation d'innovations développées dans le cadre de projets de recherche appliquée, principalement européens, en collaboration avec des partenaires académiques et privés. Ces projets concernent les secteurs de l'environnement (solutions fondées sur la nature, modélisation d'inondations), de l'industrie (économie circulaire), et des facteurs humains (acceptation de l'innovation). Parallèlement à la création de start-up indépendantes, Strane Innovation développe une recherche à la fois fondamentale et appliquée en cognition sociale, sur le thème de la confiance.

OBJECTIFS

Le comportement des membres d'une foule dans des situations de danger collectif fait l'objet de nombreux mythes dans l'imaginaire collectif. Or le contenu de ces représentations influence directement les solutions privilégiées par les professionnels qui interviennent dans ces situations (services de sécurité, police, pompiers, SAMU). L'objectif de ce travail de recherche était de mieux caractériser la prévalence de ces mythes, en examinant en particulier l'effet qu'ont eu les mesures de confinement mises en place au printemps 2020 pour répondre à la pandémie de Covid-19, sur ces représentations.

APPROCHE

Administration d'un questionnaire élaboré par John Drury et ses collaborateurs (Drury, Novelli & Stott, 2013) à un panel représentatif de la population générale française (N=250), avant et après le début du confinement. Les thèmes portaient sur les mythes, sur les croyances

véridiques, et sur les recommandations à suivre en cas de danger collectif.

RESULTATS

Les mythes concernant les comportements individuels dans des situations de danger collectif restent largement partagés. De façon intéressante, la nécessité de mesures contraignantes imposées à la population dans ces situations a suscité davantage d'adhésion après le début du confinement, quand les citoyens ont pu en observer les effets.

BILAN

Ce stage a permis d'apporter de nouvelles données sur les représentations de la population française concernant les membres d'une foule en situation de danger. Ce projet de recherche se poursuit actuellement, avec une dimension appliquée visant à optimiser les comportements individuels en cas de tension collective, grâce à une application mobile.

Nos partenaires

NOS LABORATOIRES DE RECHERCHE



LES TUTELLES



NOS PARTENAIRES INSTITUTIONNELS



DIRECTEUR DE LA PUBLICATION

Célestin SEDOGBO

CONCEPTION ET RÉDACTION

Gaëlle BAUDRY

COPYRIGHT VISUELS

Institut Carnot Cognition, Master 2 Neuropsychologie et Neurosciences Cliniques, Master 2 STS Cognition, Neurosciences et Psychologie, Master 2 Sciences Cognitives pour l'Entreprise, Master 2 Sciences Cognitives, Florentin Vandeville, Quentin Vantrepotte, Charles Verger Duchesne, Lea Douley, Pixabay

Ce Cahier des Masters Cognition 2019-2020 a été publié en mars 2021.

Merci aux contributeurs.

Retrouvez notre actualité sur :



@Institut Carnot Cognition



@inst_cognition



Institut Carnot Cognition



institut
cognition



Institut Carnot Cognition
ENSC Bordeaux INP
109 avenue Roul33400 Talence

contact@institut-cognition.com

+33 (0)5 57 00 67 40

www.institut-cognition.com