

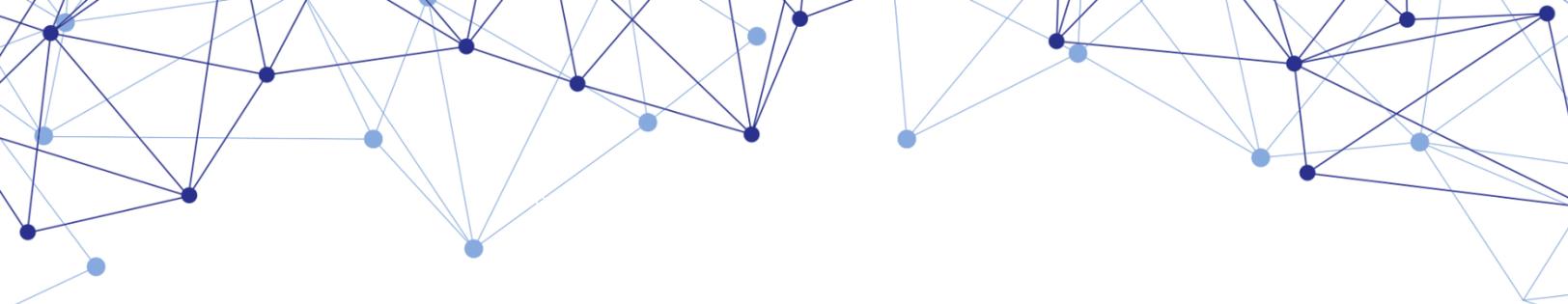


Guide de l'étudiant·e en Sciences Cognitives

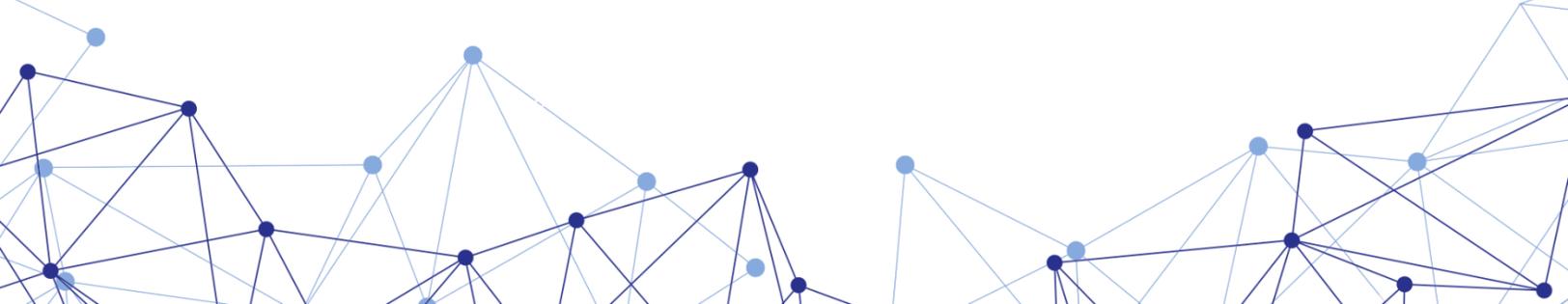
2^{ème} édition (2020)

Sommaire

Avant – propos	1
Les sciences cognitives	2
La Fresco	3
Le guide de l'étudiant·e en sciences cognitives	4
Remerciements	5
Les formations	6
Comment décrypter le jargon universitaire ?	8
Licence (Bac +3)	9
Master (Bac +5)	35
Doctorat (Bac +8)	88
Les laboratoires	94
Les entreprises	104
Les associations	108
Les outils	114
Les ressources	118



Avant – propos

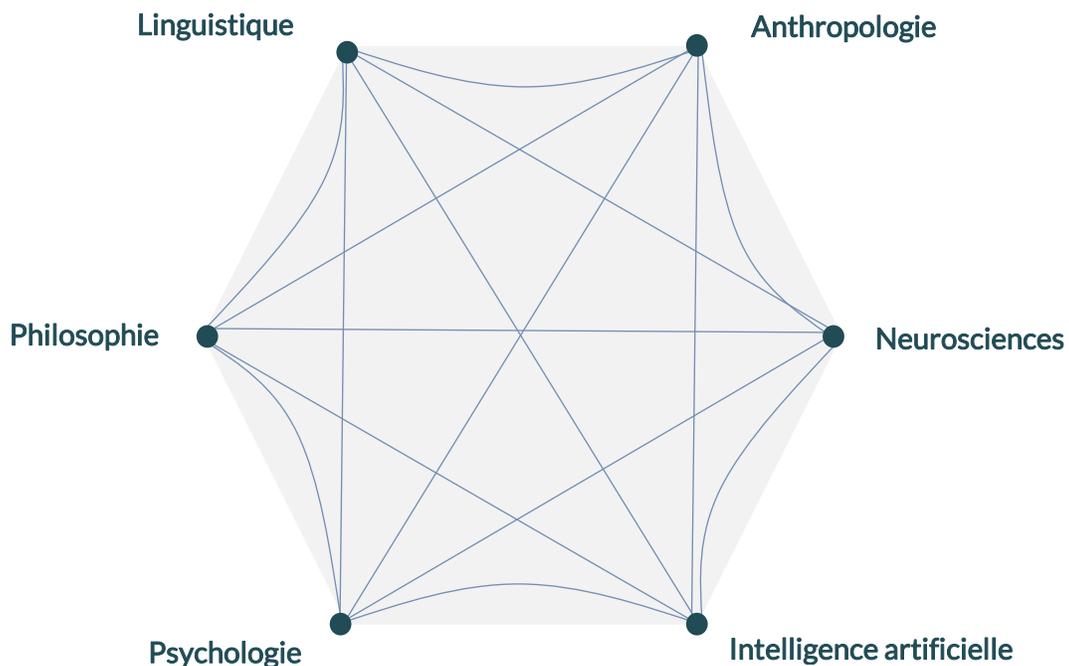


Les sciences cognitives

Historiquement, les sciences cognitives ont vu le jour dans la deuxième moitié du XX^{ème} siècle à la suite de la mise en place de dialogues entre des expert·e·s de plusieurs disciplines. De cette interdisciplinarité émane plusieurs définitions quant au domaine des sciences cognitives.

On peut définir ce domaine comme la science qui étudie les facultés mentales dites supérieures. On peut aussi définir ce domaine comme la science portant sur la manière dont tout système complexe de traitement de l'information est capable d'acquérir, de conserver, d'utiliser et de transmettre des connaissances. Finalement, les sciences cognitives se définissent comme un domaine interdisciplinaire à l'intersection entre neurosciences, psychologie, intelligence artificielle, anthropologie, linguistique et philosophie. Ces disciplines ont en commun au moins un champ d'étude : la cognition.

Ainsi, l'intelligence, le langage, la morale, la perception, la mémoire, le raisonnement ou encore la conscience font partie des champs d'études des sciences cognitives.



*Crédit : adapté de Dtracked (Own work)
via Wikimedia Commons*

La Fresco

La Fresco est la Fédération française des étudiant·e·s et jeunes actif·ve·s en sciences de la cognition. Il s'agit d'une association loi de 1901, qui fédère en son sein des structures associatives réparties sur tout le territoire national. Nous agissons donc comme un interlocuteur privilégié pour des projets inter-associations d'envergure en sciences cognitives. Nous participons ainsi à développer et maintenir un véritable réseau national d'étudiant·e·s et de jeunes actif·ve·s en sciences cognitives depuis 2003.

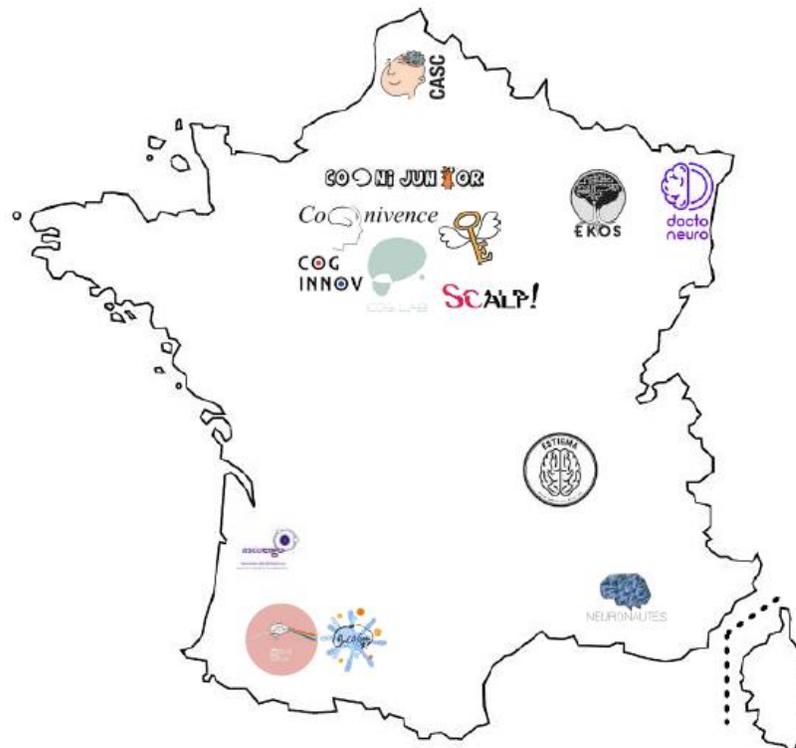
Nos activités se scindent en 3 types :

- La vulgarisation des sciences de la cognition
- L'entretien de notre écosystème
- La création de contenu

Aujourd'hui, la Fresco fédère 13 associations en lien avec les sciences de la cognition à travers la France.

La Fédération est centrée sur les besoins des étudiant·e·s et des jeunes actif·ve·s en sciences de la cognition en France. Ses objets sont les suivants :

- Rassembler les étudiant·e·s et jeunes actif·ve·s en sciences de la cognition par le biais de leurs associations
- Représenter les étudiant·e·s et jeunes actif·ve·s en sciences de la cognition.



Le guide de l'étudiant·e en sciences cognitives

Les filières en sciences cognitives sont récentes et il est difficile de choisir une formation lorsque l'on ne connaît pas les spécificités des formations proposées par chaque établissement. Le guide de l'étudiant·e en sciences cognitives, créé par la Fresco en 2017, rassemble en un seul document des informations utiles pour les étudiant.e.s en sciences cognitives ou souhaitant se former en sciences cognitives. En plus de répertorier les formations, le guide contient de précieuses informations telles que des laboratoires, associations, les entreprises ou encore les oeuvres du domaine des sciences cognitives en France.



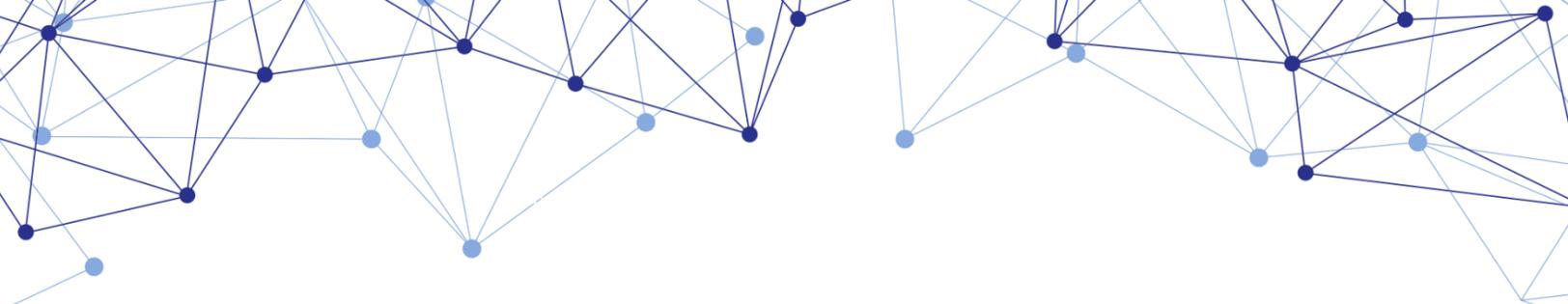
Remerciements

L'ensemble de la Fresco tient à remercier de tout cœur les personnes ayant contribué à l'élaboration de cette 2^{ème} édition du Guide de l'étudiant·e en sciences cognitives. En premier lieu, nos remerciements vont aux personnes qui ont initié le guide en 2017 : Paul Ecoffet, Tallulah Gilliard, Philippe Giraudeau, Charlélie Goldschmidt et Camille Lakhlifi, sans qui ce guide n'aurait peut-être jamais vu le jour.

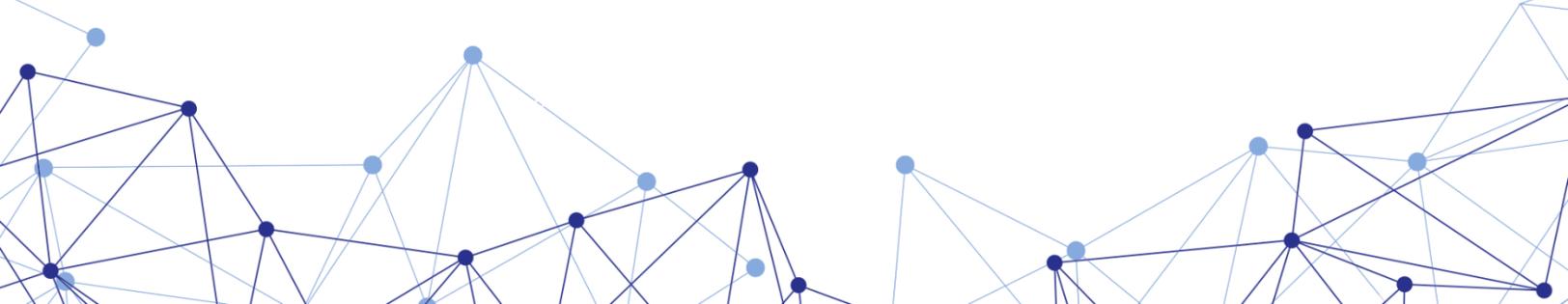
Bien sûr, nous remercions les premiers concernés : ces nombreux·ses étudiant·e·s qui se sont investi·e·s dans ce guide en nous parlant de leur vécu au sein de leurs formations. Dans un second temps nous tenons à remercier les responsables des formations en sciences cognitives qui ont démontré leur implication et dévouement pour l'avenir des étudiant·e·s en acceptant de consacrer de leur temps pour apporter des informations complémentaires sur leurs formations. Enfin, nous tenons à remercier l'ensemble des personnes qui se sont impliquées dans l'enrichissement du répertoire des outils et des ressources. Nous pensons particulièrement aux membres du réseaux de la Fresco, et à ses alumni, qui se sont volontairement joints à nous pour alimenter ces deux sections. Leur implication a encore une fois démontré la richesse du réseau de la Fresco !

Ces nombreuses implications de divers horizons font ce qu'est le Guide de l'étudiant·e en sciences cognitives aujourd'hui.

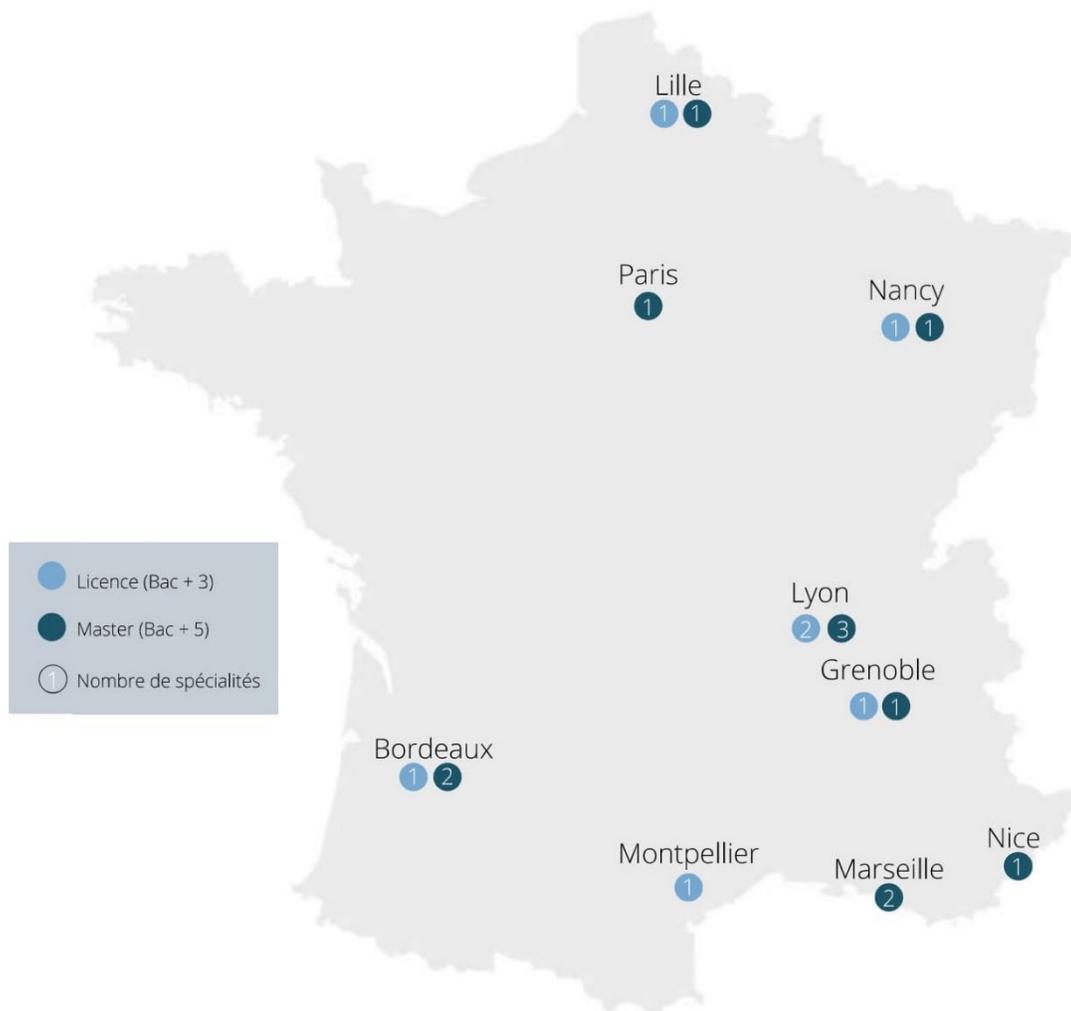




Les formations



Dans cette édition 2020 du guide de l'étudiant·e en sciences cognitives (2^{ème} édition), nous présentons uniquement les formations dont la mention ou le parcours est en Sciences Cognitives. Néanmoins, les sciences cognitives étant un domaine interdisciplinaire à la croisée de nombreuses disciplines, les formations présentées dans le guide ne constituent certainement pas les seules possibilités de se former en sciences cognitives. Les formations dans des disciplines telles que l'ergonomie, l'intelligence artificielle, la linguistique, la modélisation, les neurosciences, la philosophie et la psychologie permettent d'étudier les sciences cognitives par spécialisation dans une sous-discipline.



Comment décrypter le jargon universitaire ?

UE, CM, TD, S1, L3, partiel ... ? Difficile de comprendre tous ces termes ! Si tu es peu familier avec le monde universitaire, il est possible que tu rencontres dans ce guide, des mots un peu barbares ... mais pas de panique, nous avons recensé pour toi les incontournables du jargon universitaire.

- ❖ **UEs (unités d'enseignements)** : les unités d'enseignements correspondent aux cours que tu suivras dans la formation.
- ❖ **CMs (cours magistraux)** : les cours magistraux sont des enseignements théoriques qui sont, le plus souvent, dispensés en amphithéâtres. Autrement dit, ce sont des cours à effectifs élevés qui laisseront peu de place à l'échange.
- ❖ **TDs (travaux dirigés) / TP (travaux pratiques)** : les travaux dirigés et les travaux pratiques sont des enseignements qui permettent la mise en application des connaissances enseignées durant les cours magistraux. Ils sont, le plus souvent, dispensés en petit comité. Ces enseignements constituent un moment privilégié pour t'exercer et interagir avec les enseignants.
- ❖ **L1, L2, L3 (Licence 1, 2 ou 3)** : désigne la première, la deuxième et la troisième année du premier cycle universitaire de Licence.
- ❖ **M1, M2 (Master 1 ou 2)** : désigne la première et la deuxième année du second cycle universitaire de Master.
- ❖ **S1 ... S6 (Semestre 1 ... 6)** : la Licence et le Master s'organisent en semestres, à raison de deux semestres par année universitaire. Autrement dit, le S1 désignera ton premier semestre de Licence 1 et de Master 1 ... le S3, ton premier semestre de Licence 2 et de Master 2 ... le S4, ton deuxième semestre de Licence 2 et de Master 2 et le S6, qu'est-ce que ça donne à ton avis ?
- ❖ **Partiel** : objet de bien des stress, voilà donc un terme dont il ne faut pas prononcer le nom devant certains étudiants. Les partiels désignent des évaluations qui se déroulent au cours de chaque semestre et peuvent prendre la forme d'un contrôle terminal (i.e., une évaluation en fin de semestre) ou d'un contrôle continu (i.e., une ou plusieurs évaluations au cours du semestre).

Licence (Bac +3)

Bordeaux

Unité de formation
**Mathématiques
et interactions**

Université
de **BORDEAUX**

 Licence Mathématiques et Informatique appliquées aux sciences humaines et sociales (MIASHS), parcours Sciences Cognitives

 **Etablissement de rattachement** : Université de Bordeaux – Unité de Formation Mathématiques et interactions

 **Responsable de la formation** : Emmanuelle Gagnou

 **Responsable du parcours** : Frédérique Faïta

 [Site web](#) -  [Contact](#)

Présentation de la formation par 3 étudiant.e.s :

Pourquoi avez-vous choisi cette formation ?

Cette formation conjugue Sciences & Technologies et les Sciences Humaines. Que ce soit en lien avec des intérêts déjà présents ou par curiosité, la pluridisciplinarité de cette formation la rend intéressante. L'apport en sciences cognitives répondait à une curiosité d'en apprendre sur le fonctionnement humain d'un point de vue comportemental et d'en étudier ses substrats cérébraux. Pour une étudiante sortant d'un Bac ES, le fait de pouvoir découvrir la programmation était un des éléments qui lui ont fait choisir cette formation.

Selon vous, quels sont les mots clés qui décriraient le profil de l'étudiant.e qui est fait pour cette formation ?



Etudiant.e à besoins spécifiques : comment s'est passé votre intégration dans la formation ?

La charge de travail à fournir en dehors des heures d'enseignements est élevée ce qui rend difficile l'exercice d'un job étudiant ou d'une activité annexe chronophage. Être organisé.e et gérer son temps libre est donc une qualité indispensable pour suivre cette formation.

Leur conseil à ce titre : informer au moins un membre de l'équipe pédagogique si vous avez des besoins spécifiques ou que votre activité extrascolaire entrave votre réussite de la formation.

Quels sont les mots clés qui caractérisent le mieux les compétences que vous pensez avoir acquies durant cette formation ?



Avez-vous des conseils sur le processus de candidature et de sélection pour intégrer cette formation ?

Montrer que vous êtes curieux.se et motivé.e. Il importe pour cela d'avoir établi vos objectifs et construit votre projet personnel.

Si la formation a une forte composante en mathématiques et en informatique, il est faisable d'intégrer la formation MIASHS après un Bac non scientifique (Bac ES par exemple). Il manquera aux bacheliers non scientifiques certaines notions en mathématiques pour bien suivre les contenus d'enseignements mais ce retard est réversible. Il y a quelques années dans la formation, un tutorat était dispensé par des L2 et L3 auprès des L1. Le tutorat se faisait par groupe de 6 étudiant.e.s en L1 pour chaque tuteur.trice et concernait les mathématiques et la programmation. Les sujets abordés étaient définis en concertation entre les étudiant.e.s et leur tuteur.trice.s.

Est-ce-que le niveau de personnalisation de la formation vous convenait ?

La Licence MIASHS à Bordeaux dispose de deux parcours : le parcours sciences cognitives et le parcours économie. Les deux parcours sont différenciés à partir de la L2. L'organisation par choix d'unités d'enseignements lors de la première année nous a permis de choisir (ou confirmer) leur choix de parcours qui est effectif à partir de la L2. A ce titre, il est possible de choisir les enseignements d'économie au deuxième semestre (S2) mais de choisir de faire le parcours sciences cognitives au troisième semestre (S3). Il est également possible de mixer des enseignements

de sciences cognitives et d'économie au S2 pour faciliter le choix d'un parcours donné.

Le tronc commun en L2 et L3 (mathématiques et informatique majoritairement) sont en commun avec les étudiant.e.s du parcours Economie. Certains enseignements du tronc commun sont à choix d'options et cela permet d'orienter les cours vers ce qui vous intéresse le plus (sciences cognitives ou autre discipline).

Le Travail d'Etude et de Recherche (TER) réalisé au sixième semestre (S6) nous donne l'opportunité de travailler sur un sujet qui nous intéresse spécifiquement. Si les enseignant.e.s proposent des sujets, nous sommes libres de proposer un sujet à notre directeur.trice.

Enfin, en L1 et L2, des enseignements de découverte sont proposés (par exemple : découverte de l'italien ou du chinois, informatique et bureautique niveau C2I).

Comment étaient organisés les contenus d'enseignement ?

Nous sommes plutôt satisfait.e.s du volume horaire de formation que l'on estime à 30 heures hebdomadaires ainsi que de la répartition des enseignements.

Globalement, la moitié des cours sont proposés sous la forme de travaux dirigés (TDs), l'autre moitié sous la forme d'enseignements magistraux (CMs). Pour le tronc commun, les CMs sont dispensés à toute la promotion (entre 80 et 100 personnes) et les TDs sont dispensés par groupes de 25 étudiants environ. L'organisation systématique sous la forme de CMs suivis de TDs dans les enseignements de mathématiques, statistiques, informatique et programmation est appréciée car elle permet de passer de la théorie à la mise en application des connaissances.

Concernant les cours spécifiques au parcours Sciences Cognitives, l'effectif de la promotion est modeste (environ 50 étudiants dans la promotion répartis dans deux groupes de travaux dirigés). Les TDs en sciences cognitives étaient souvent consacrés à des exposés à l'oral.

Un après-midi était banalisé et consacré aux évaluations quand il y en avait.

Quels outils et technologies d'enregistrement du comportement humain avez-vous eu l'opportunité de découvrir dans le cadre de cette formation ?

Imagerie cérébrale, Outils psychométriques, Enregistrement du mouvement, Mesures de conductance cutanée, Mesures cardiaques, Programmation informatique.

Comment ces outils ont été abordés ?

Certain.e.s ont eu accès à un EEG et un EMG en première année de Licence dans le cadre d'un projet. Par groupe de plusieurs étudiant.e.s, l'un.e était équipé.e d'un EEG et d'un EMG et nous observions les signaux dans plusieurs tâches (sans les traiter). L'oculométrie, la conductance cutanée et la mesure cardiaque ont aussi été découvertes par certain.e.s en L1 dans le cadre de la même UE. Dans l'ensemble, il est difficile d'avoir accès à des techniques d'enregistrement de l'activité cérébrale (qui sont des équipements assez lourds) du fait de l'effectif de la promotion.

Lors des cours, des outils sont présentés de façon théoriques (tests neuropsychologiques, IRMf, EEG). De plus, l'apprentissage de langages informatiques permet de pouvoir implémenter des tâches expérimentales par la suite.

Comment vos connaissances étaient évaluées ?

Dans les cours du tronc commun de mathématiques, statistiques et programmation, il y avait systématiquement une évaluation. Additionnellement, il y avait des contrôles continus à mi semestre qui permettent de situer son niveau de connaissance et de s'organiser dans ses révisions pour les partiels terminaux.

Chaque semestre comprend un projet en informatique / programmation.

Les UEs de sciences cognitives sont surtout évaluées par des exposés oraux.

Lors du S6, le Travail d'Etude et de Recherche (TER) était évalué sous la forme d'un dossier présenté sur un site web et d'une soutenance (dont une partie questions / réponses en anglais). Le TER demande de fournir un travail régulier à côté des cours et en supplément des révisions.

Selon vous, cette formation est-elle plutôt adaptée aux étudiant.e.s qui veulent rejoindre le monde du travail, ou plutôt aux étudiant.e.s qui veulent poursuivre leurs études ?

L'objectif de cette formation est de poursuivre ses études en master. C'est au cours du master que

l'on peut plus facilement se préparer aux débouchés professionnels de la filière.

A l'issue de la licence MIASHS parcours sciences cognitives, certain.e.s se dirigent vers des masters en sciences cognitives mais aussi en mathématiques ou discipline connexe.

La formation est davantage orientée recherche étant donné que le domaine des sciences cognitives a davantage de débouchés dans le milieu académique et qu'un accent est mis sur la méthodologie de la recherche.

Est-ce que l'accompagnement professionnel et personnel proposé au sein de cette formation vous convenait ?

Les professeur.e.s se rendent disponible pour répondre aux questions et pour nous aider dans la construction de notre projet professionnel. La démarche doit venir des étudiant.e.s et 'il faut être actif.ve dans la réflexion sur son propre avenir professionnel.

Une UE nommée Projet Professionnel en L2 nous donne l'opportunité de se questionner sur notre poursuite d'études et sur nos envies professionnelles. C'est grâce à cette UE que l'une des étudiantes a découvert une formation qu'elle a par la suite intégrée.

Additionnellement, il y a une très bonne entraide entre nous. La présence d'une association d'étudiant.e permet de rentrer en contact avec des étudiant.e.s d'autres promotions, notamment par le biais d'une Table ronde annuelle qui fait venir des ancien.ne.s étudiant.e.s.

Avez-vous réalisé un (ou plusieurs) stage(s) au cours de cette formation ?

Il n'y a pas de période dédiée à un stage mais il est tout à fait possible de faire un stage volontaire. Des étudiant.e.s en ont réalisé en entrant en contact avec des membres de l'équipe pédagogique.

Si le TER en L3 n'est pas comptabilisé comme un stage, il met en application nos compétences et connaissances.

Selon vous, quels sont les points forts de cette formation ?

Le principal point fort est la pluridisciplinarité de la formation. Les sciences cognitives sont abordées par les différentes disciplines (psychologie, neurosciences, ergonomie, philosophie, neuropsychologie, psychophysologie, neurosciences computationnelles etc.) et différents sujets sont abordés (langage, action, perception, fonctions exécutives, mémoire etc.).

La qualité des enseignements nous a permis d'acquérir des bases solides en mathématiques, statistiques, probabilités, programmation et sciences cognitives au cours de cette formation.

Les projets informatiques aident à prendre en main les langages de programmation à son rythme. La formation paraît accessible, diversifiée et l'entraide y est très présente.

Selon vous, quels sont les points à améliorer dans cette formation ?

Il serait intéressant d'avoir davantage d'interventions de professionnels et d'avoir un meilleur aperçu des métiers possibles après un master dans les disciplines enseignées au cours de la licence. Il serait aussi intéressant d'avoir des enseignements sur l'analyse de données d'imagerie cérébrale.

Grenoble



 **Licence Mathématiques et Informatique appliquées aux sciences humaines et sociales (MIASHS), parcours Sciences Cognitives**

 **Etablissement de rattachement :** Université de Grenoble - Unité de Formation et de Recherche (UFR) Sciences de l'Homme et de la Société (SHS)

 **Responsables de la formation :** Frédérique Brenet

 [Site web](#) -  [Contact](#)

 Lille



 Licence Mathématiques et Informatique appliquées aux sciences humaines et sociales (MIASHS), parcours Sciences Cognitives

 **Etablissement de rattachement :** Université de Lille - Unité de Formation et de Recherche (UFR) Mathématiques, informatique, management, économie (MIME)

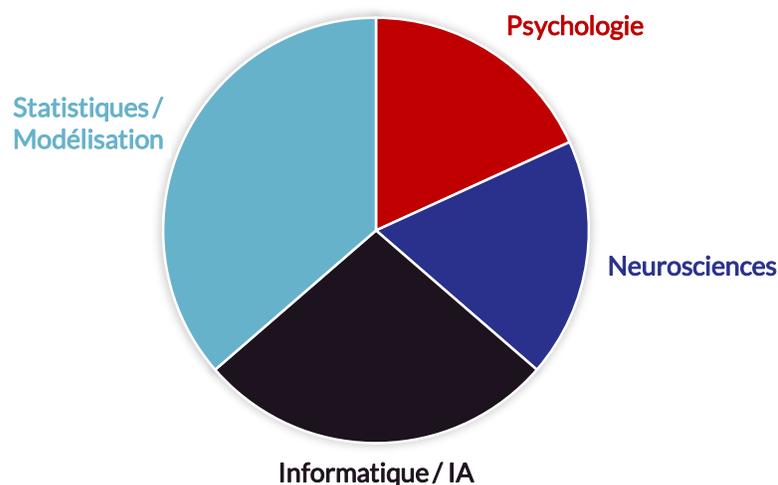
 **Responsable de la formation :** Angèle Brunellière

 **Pièces demandées :**

- Dossier (notes)
- Lettre de motivation

 [Site web](#) -  [Contact](#)

 **Répartition des cours :**



Présentation de la formation par Angèle Brunellière :

Comprendre comment étudier et modéliser les processus cognitifs par des outils mathématique et informatique. La licence MIASHS de l'Université de Lille propose plusieurs parcours dont l'un est en Sciences Cognitives.

Quels sont, selon vous, les spécificités et les atouts de votre formation dans l'offre générale ?

Les spécificités et les atouts portent sur une formation permettant d'acquérir des bases solides en mathématiques et informatique et assurant une compréhension précise du fonctionnement de la cognition et du cerveau.

La formation est conçue de manière à permettre et entretenir des interactions fortes entre ces disciplines.

La formation s'appuie sur des équipes de recherche reconnues en mathématiques, informatique et sciences cognitives, développant des thématiques de recherche très proches des contenus de la licence.

Comment sont organisés les contenus d'enseignement dans vos maquettes ?

Les contenus de cours sont donnés par domaine disciplinaire (Informatique, Mathématiques, Psychologie et Neurosciences) par une équipe restreinte d'enseignants pouvant suivre facilement la progression des étudiants dans leurs connaissances. Par conséquent, les enseignements dans cette formation sont donnés par des enseignants-chercheurs ou des doctorants spécialisés soit en Informatique, soit en Mathématiques, soit en Psychologie, soit en Neurosciences. Les enseignements sont mutualisés en Informatique et en Mathématiques avec les autres parcours de la licence MIASHS. Une progression dans les contenus est prévue par discipline. Par exemple, dans les enseignements en Psychologie et en Neurosciences, les étudiants sont tout d'abord initiés aux questions

fondamentales liées à l'étude des processus cognitifs et à comprendre les différentes approches pour l'étude de la cognition. Puis, les enseignements portent sur les grandes approches théoriques de la cognition dans le but de développer la capacité d'esprit critique des étudiants vis-à-vis de ces théories. Il est également développé la capacité à comprendre la démarche de la recherche dans les grands domaines des sciences cognitives et la capacité à procéder à la collecte des données lors d'une étude en sciences cognitives et à conclure sur la base des données recueillies. Par ailleurs, en mathématiques, les enseignements sont tout d'abord généraux (du S1 au S3) et permettent aux étudiants d'acquérir un socle très solide de connaissances et compétences en mathématiques générales, de manière à pouvoir aborder ensuite le domaine des mathématiques appliquées (probabilités, statistique, optimisation, etc) et permettre leurs interactions avec le domaine de la psychologie et des neurosciences.

Pour tous les semestres, les enseignements sont déclinés en cours et travaux pratiques/dirigés. Ces derniers permettent aux étudiants de transformer les connaissances reçues en cours en acquisition de compétences.

Tout au long de la dernière année de licence, les étudiants doivent réaliser un Travail d'études et de recherche qui leur permet de déployer les connaissances acquises durant leur formation, et leur fournit un premier contact avec l'activité scientifique dans leur domaine de spécialisation.

En L3 également, des jeux d'options sont proposés, permettant à l'étudiant de renforcer ses connaissances et compétences soit en mathématiques, soit en informatique.

La formation s'adresse à des néobacheliers ayant un intérêt pour les mathématiques, l'informatique, la biologie et la cognition.

Quelle place accordez-vous à la pratique des langues vivantes au sein du cursus ?

L'anglais est la seule langue proposée au cours de la formation. Au moins l'un des enseignements de la licence est dispensé en anglais et des travaux effectués par les étudiants sont à rendre en anglais. Par ailleurs, la réalisation d'échanges et de stages à l'étranger est fortement encouragée et l'université de Lille propose aux étudiants une formation les préparant à une certification en anglais.

Quelle place accordez-vous à la pratique de l'informatique au sein du cursus ?

L'informatique a une place très importante dans la formation. Outre une formation à l'algorithmique et à la programmation, les enseignements d'informatique s'appuient sur le langage généraliste répandu, Python. Les contenus sont très fortement orientés par les besoins en sciences cognitives (sciences des données, intelligence artificielle, modélisation de réseaux, etc). Les étudiants sont également initiés à des logiciels et des langages plus spécialisés : langages web, SQL, logiciel statistique R, etc.

Quelles sont les modalités d'évaluation et de contrôle des connaissances ?

Tous les enseignements sont évalués en contrôle continu sous forme de questions écrites, de dossier écrit et/ou d'exposés oraux en première session. Au sein de ces évaluations, il est proposé à la fois des évaluations individuelles et collectives. En seconde session, des examens terminaux sont proposés.

A qui s'adresse votre formation ?

La formation s'adresse à des néobacheliers ayant un intérêt pour les mathématiques, l'informatique, la biologie et la cognition. Le nombre de places disponibles en L1 est de 70. La formation s'adresse à des bacheliers ayant de solides acquis en mathématiques (ancienne série S ou option « mathématiques expertes » à partir du bac 2021).

Votre formation bénéficie-t-elle d'aménagements pour les publics spécifiques ?

Un aménagement d'études est possible pour ces publics. Ils sont examinés au cas par cas par une commission, et peuvent consister en des dispenses d'assiduité aux enseignements, en des aménagements de calendrier ou de modalités de

contrôles des connaissances (contrôles et calendriers adaptés aux contraintes spécifiques).

Votre formation est-elle à vocation professionnalisante ou est-elle orientée vers une poursuite d'étude dans la recherche académique ?

La formation en Licence MIASHS parcours Sciences Cognitives de l'Université de Lille a pour objectif la poursuite d'études en master. Elle vise à la fois des débouchés de recherche dans le milieu académique, mais aussi dans le domaine R&D du secteur privé.

Les étudiants doivent réaliser un travail de recherche en troisième année de licence, donnant lieu à un mémoire et à une soutenance. Ce travail s'effectue sous l'encadrement d'enseignant-chercheur ou d'un chercheur spécialisé dans le domaine de la cognition. Dans le cadre de la réalisation de stages en troisième année de licence, les étudiants ont également l'occasion de découvrir le milieu de l'entreprise ou le terrain de la recherche publique ou privée.

La formation implique-t-elle la réalisation de stages ?

La formation implique la réalisation d'un stage obligatoire en troisième année de licence. Ce stage peut être réalisé dans une entreprise ou dans un laboratoire de recherche.

Quels sont les laboratoires rattachés à la formation ?

Trois laboratoires de recherche sont rattachés à la formation, que sont le Centre de Recherche en Informatique, Signal, et Automatique de Lille (UMR 9189), le laboratoire Sciences Cognitives et Sciences Affectives (UMR 9193) et le laboratoire Paul Painlevé (UMR 8524). Ces laboratoires sont des unités mixtes de recherche dont les tutelles sont l'Université de Lille, le CNRS ou/et l'INRIA.

Quels sont les principaux débouchés de la formation ?

Les débouchés principaux sont la poursuite d'étude en master Sciences Cognitives ou dans des écoles d'ingénieurs tournées vers la cognition. La poursuite d'étude vers des masters spécialisés pour la formation au professorat des écoles est aussi possible. La formation en Licence MIASHS parcours Sciences Cognitives à l'Université de Lille

permet d'accéder à des métiers tels que :
cogniticien, data scientist, data analyst, concepteur
d'interfaces homme-machine, concepteur de
système intelligents professeur des écoles,
enseignant-chercheurs et chercheurs.

Présentation de la formation par 2 étudiant.e.s :

Pourquoi avez-vous choisi cette formation ?

Principalement le caractère général de la
formation et la présence d'apports en sciences
cognitives.

Selon vous, quels sont les mots clés qui
décriraient le profil de l'étudiant.e qui est fait
pour cette formation ?

Intérêt pour les sciences Investie
Intérêt pour l'informatique Curiosité

Motivation

Questionnement sur le fonctionnement humain

Quels sont les mots clés qui caractérisent le
mieux les compétences que vous pensez avoir
acquises durant cette formation ?

Méthodologie scientifique
Programmation
Travail de groupe
Résolution de problèmes

Méthodologie
Rédaction

Est-ce-que le niveau de personnalisation de la
formation vous convenait ?

Oui les choix des UEs sont convenables mais
certaines UEs ayant un faible poids demandent
néanmoins parfois beaucoup de travail.

Comment sont organisés les contenus
d'enseignement ?

La formation assure-t-elle un suivi de l'insertion et de l'évolution de ses diplômés ?

Un suivi de l'insertion et de l'évolution de ses
diplômés est réalisé au sein de l'Université de Lille.

L'expérimentation et les matériels
d'expérimentation sont abordés en théorie et il y a
une forte représentation de la psychologie du
langage.

Quels outils et technologies d'enregistrement
du comportement humain avez-vous eu
l'opportunité de découvrir dans le cadre de
cette formation ?

Oculométrie, Logiciel d'expérimentation,
Enregistrement du mouvement, Mesures de
conductance cutanée, Mesures cardiaques,
Imagerie cérébrale.

Comment ces outils ont été abordés ?

Nous avons pu manipuler des oculomètres et nous
rendre à La Plaine Images où nous avons pu
découvrir de nombreux outils dans le cadre de l'UE
Neurocognition.

Selon vous, cette formation est-elle plutôt
adaptée aux étudiant.e.s qui veulent
rejoindre le monde du travail, ou plutôt aux
étudiant.e.s qui veulent poursuivre leurs
études ?

Cette licence prépare une poursuite d'études en
master.

Avez-vous réalisé un (ou plusieurs) stage(s) au
cours de cette formation ?

Un.e étudiant.e a effectué un stage en laboratoire
en participant à l'élaboration du matériel
d'expérimentation et en réalisant des passations.

Selon vous, quels sont les points forts de cette
formation ?

La multidisciplinarité de la formation qui permet
d'acquérir des connaissances à la fois en
informatique, en mathématiques et en sciences
cognitives en un seul cursus.

Selon vous, quels sont les points à améliorer dans cette formation ?

Il serait intéressant de mettre davantage en pratique les connaissances théoriques.



UFR ANTHROPOLOGIE
SOCIOLOGIE
SCIENCE POLITIQUE

 Licence Mathématiques et Informatique appliquées aux sciences humaines et sociales (MIASHS), parcours Sciences Cognitives

 **Etablissement de rattachement :** Université Lyon 2 - Unité de Formation et de Recherche (UFR) d'Anthropologie, de Sociologie et de Science Politique (ASSP)

 **Responsables de la formation :** Jacques Viallaneix

 Site web: [L1](#) - [L2](#) - [L3](#) -  [Contact](#)

Présentation de la formation par un.e étudiant.e :

Pourquoi as-tu choisi cette formation ?

Parce qu'elle regroupe des domaines qui m'intéressent (la programmation et les sciences cognitives). Cette licence me permet de faire mûrir mon projet professionnel et me laisse des portes ouvertes pour me spécialiser dans un des deux domaines par la suite.

Etudiant.e à besoins spécifiques : comment s'est passé ton intégration dans la formation ?

L'engagement dans une association étudiante m'a aidé dans ma formation en matière d'acquisition de connaissances et en matière d'intégration et d'entraide.

Quels sont les mots clés qui caractérisent le mieux les compétences que tu penses avoir acquises durant cette formation ?

Patience
Autonomie
Entraide
Initiative

As-tu des conseils sur le processus de candidature et de sélection pour intégrer cette formation ?

L'intégration à cette formation est assez facile, mais il faut savoir rester motivé.e pour ne pas se laisser déborder par le travail.

Est-ce que le niveau de personnalisation de la formation te convenait ?

Il est possible de développer des activités à côté de la formation : s'investir dans des initiatives étudiantes, faire du sport. Les initiatives étudiantes sont bien mises en avant par l'université. Il est possible de changer de langue vivante d'une année à l'autre mais une seule peut être étudiée à la fois dans ce parcours.

Comment sont organisés les contenus d'enseignement ?

Le volume horaire est correct. Les enseignements sont abordés par des aspects théoriques et pratiques et divisés en CMs et en TDs (de plus petits effectifs).

Quels outils et technologies d'enregistrement du comportement humain as-tu eu l'opportunité de découvrir dans le cadre de cette formation ?

Logiciels d'expérimentation.

Comment ces outils ont été abordés ?

Des logiciels sont mis à disposition sur les ordinateurs de l'université.

Selon toi, cette formation est-elle plutôt adaptée aux étudiant.e.s qui veulent rejoindre le monde du travail, ou plutôt aux étudiant.e.s qui veulent poursuivre leurs études ?

Si la licence ne permet pas de travailler directement à la sortie, elle permet de mener à des masters destinés à continuer en doctorat ou à travailler à l'issue du master.

Est-ce que l'accompagnement professionnel et personnel proposé au sein de cette formation te convenait ?

La réflexion sur l'avenir professionnel passe principalement par mes propres démarches.

Selon toi, quels sont les points forts de cette formation ?

Le point fort de cette formation est l'apprentissage approfondi des mathématiques et de l'informatique qui peut être appliqué aux sciences cognitives.

Selon toi, quels sont les points à améliorer dans cette formation ?

Il serait intéressant d'enseigner davantage la psychobiologie et les neurosciences.



INSTITUT DE PSYCHOLOGIE

 Licence Sciences Cognitives

 **Etablissement de rattachement :** Université Lyon 2 - Institut de Psychologie

 **Responsables de la formation :** Stéphanie Massol

 Site web: [L1](#) - [L2](#) - [L3](#) -  [Contact](#)

Présentation de la formation par 7 étudiant.e.s :

Pourquoi avez-vous choisi cette formation ?

Notamment car son approche est pluridisciplinaire. En étant au croisement des sciences humaines et de la biologie, cette formation répond à notre intérêt pour le fonctionnement humain. Un.e étudiant.e précise que la formation est intéressante autant sur le plan personnel que sur le plan Sciences Humaines. Le choix d'un.e étudiant.e pour la licence sciences cognitives – et non de la licence de psychologie – reposait sur le fait qu'il.elle trouvait la licence de sciences cognitives « moins littéraire ».

Selon vous, quels sont les mots clés qui décriraient le profil de l'étudiant.e qui est fait pour cette formation ?

Rigueur
Ouverture d'esprit
Travail autonome
Esprit scientifique
Curiosité
Recherche

Intérêts pluridisciplinaires

Etudiant.e à besoins spécifiques : comment s'est passé votre intégration dans la formation ?

L'engagement est tout à fait compatible avec la charge de travail et l'organisation de la formation. L'exercice d'un job étudiant peut être compliqué du fait du chevauchement des heures de travail avec les horaires de cours.

Quels sont les mots clés qui caractérisent le mieux les compétences que tu penses avoir acquises durant cette formation ?

Communication orale
Rigueur
Gestion du stress
Confiance en soi
Travail de groupe
Connaissances théoriques
Programme
Organisation
Traitement de données
Lecture d'articles scientifiques

Avez-vous des conseils sur le processus de candidature et de sélection pour intégrer cette formation ?

La sélection pour intégrer la formation en L1 est assez simple et elle ne nécessite pas de venir d'un parcours particulier au lycée. Si l'intégration est faite en L2 ou L3, il faudra fournir une lettre de motivation et relevés de notes et il y aura un entretien d'entrée au sein de la formation. Il est préférable dans ce cadre d'avoir suivi une formation qui ne soit pas trop éloignée des disciplines enseignées dans la formation (psychologie, neurosciences, MIASHS).

Notre conseil : Préciser vos intérêts pour les sciences cognitives et de ne pas hésiter à développer des projets et compétences en parallèle de la formation.

Est-ce que le niveau de personnalisation de la formation vous convenait ?

Il y a un nombre important de possibilités pour les langues vivantes. Les cours de langue vivante sont en commun avec des étudiant.e.s d'autres filières donc non spécifiques à la formation en sciences cognitives

Mettez à profit le temps libre pour apprendre des choses qui vous intéressent par vos propres moyens. La filière étant multidisciplinaire, nous avons l'opportunité de diriger nos projets vers la voie que l'on souhaite.

Il est important d'être actif.ve dans ses études et de s'impliquer.

Comment sont organisés les contenus d'enseignement ?

Le volume horaire est satisfaisant et les enseignements sont très variés. Les enseignements sont répartis entre théorie (CMs) et pratique (TDs) dans la majorité des UEs.

La mise en pratique passe notamment par la lecture et l'analyse critique d'articles scientifiques, suivies de présentations orales régulières. Certains TDs sont dédiés à la construction d'une hypothèse sur un sujet spécifique et à l'élaboration d'un protocole pour la tester, ce qui permet d'appliquer concrètement nos connaissances.

Certaines UEs sont dispensées par plusieurs intervenant.e ce qui donne une diversité dans les contenus de formation.

Quels outils et technologies d'enregistrement du comportement humain avez-vous eu l'opportunité de découvrir dans le cadre de cette formation ?

Imagerie cérébrale, Logiciel d'expérimentation, Outils psychométriques, Enregistrement du mouvement, Mesures de conductance cutanée, Mesures cardiaques, Simulateur.

Comment ces outils ont été abordés ?

Les outils d'imagerie cérébrale (EEG, MEG, IRM/f etc.) sont abordés en théorie et de façon approfondie.

Lors d'un TP, nous avons simulé des ERPs avec un logiciel.

Comment vos connaissances étaient évaluées ?

Les enseignements des CMs sont majoritairement évalués par le biais de QCMs, sinon de questions ouvertes.

Les enseignements des TDs sont majoritairement évalués par des présentations orales, sinon des écrits.

Selon vous, cette formation est-elle plutôt adaptée aux étudiant.e.s qui veulent rejoindre le monde du travail, ou plutôt aux étudiant.e.s qui veulent poursuivre leurs études ?

La formation nous mène davantage à intégrer un master, et non à s'insérer dans la vie

professionnelle. Il vaut mieux spécifier le plus tôt possible son projet professionnel, notamment si l'on souhaite se diriger vers le monde de l'entreprise. La formation semble particulièrement adaptée aux personnes souhaitant faire de la recherche de par une formation approfondie à la rigueur scientifique, la rédaction d'articles scientifiques, la passation d'expériences et l'analyse de données.

Est-ce que l'accompagnement professionnel et personnel proposé au sein de cette formation vous convenait ?

Les enseignant.e.s présentent les poursuites en master et les différents parcours possibles. Il.elle.s sont à l'écoute pour répondre à nos questions.

De plus, le pôle orientation peut être contacté en prenant un rendez-vous.

L'association des étudiant.e.s en sciences cognitives de Lyon (Estigma) a récemment créé un registre des Alumni de la licence et des masters sciences cognitives de Lyon.

La démarche doit principalement venir de nous-même.

Avez-vous réalisé un (ou plusieurs) stage(s) au cours de cette formation ?

Il n'y a pas de stage obligatoire au cours de la licence mais des certain.e.s ont fait des stages volontaires, notamment au laboratoire EMC auquel se rattache la formation. Les stages sont principalement des stages de recherche expérimentale. Certain.e.s étudiant.e.s les ont réalisés durant les congés d'été et d'autres au cours de l'année universitaire.

Nous encourageons vivement les étudiant.e.s de la licence à réaliser des stages.

Selon vous, quels sont les points forts de cette formation ?

Un des points forts est l'acquisition de connaissances diversifiées, notamment sur la cognition humaine. L'approche globale permet de mûrir son projet pour se spécialiser par la suite.

L'accessibilité des enseignant.e.s, qui sont souvent chercheur.se.s est également un point fort.

Selon vous, quels sont les points à améliorer dans cette formation ?

Il serait intéressant que les débouchés professionnels soient davantage présentés et que des intervenant.e.s leur en parlent directement.

📍 Montpellier



🎓 Licence Mathématiques et Informatique appliquées aux sciences humaines et sociales (MIASHS), parcours Sciences Cognitives

🏛️ **Etablissement de rattachement :** Université Montpellier 3 - Faculté Education et Sciences pour les LLASHS

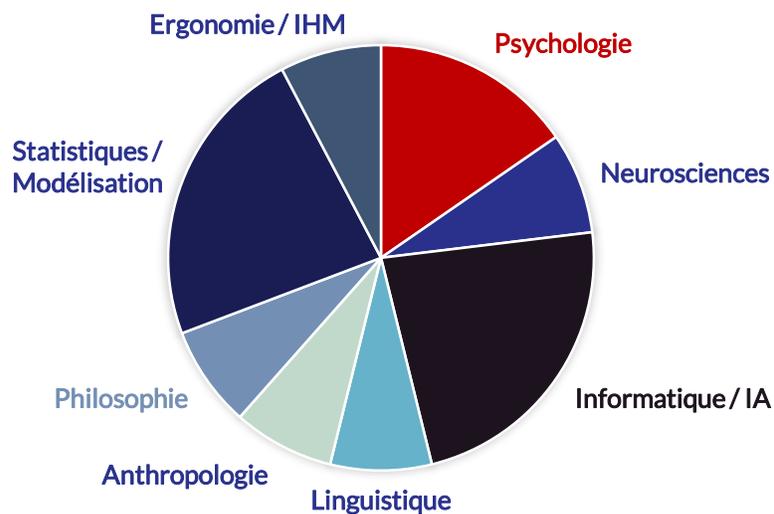
👤 **Responsable de formation :** Laurent Piccinini

📁 **Pièces demandées :**

- Dossier (notes)
- Lettre de motivation

💻 [Site web](#) - ✉️ [Contact](#)

📊 **Répartition des cours :**



Présentation de la formation par Laurent Piccinini :

C'est une formation pluridisciplinaire en trois ans dont la forte composante en traitement de l'information s'appuie sur l'informatique, les mathématiques et la statistique (MIA). Les étudiants doivent en outre choisir dès la première année un parcours en sciences humaines et sociales (SHS) parmi les quatre proposés dont un concerne les Sciences Cognitives (SC). 40% des étudiants choisissent chaque année le parcours sciences cognitives.

Quels sont, selon vous, les spécificités et les atouts de votre formation dans l'offre générale ?

Cette licence scientifique à une forte ouverture en SHS. Elle permet de former des diplômés, interlocuteurs avertis capables de discuter avec des spécialistes des données SHS et des spécialistes informaticiens ou statisticiens afin d'arbitrer les choix technologiques.

Comment sont organisés les contenus d'enseignement dans vos maquettes ?

La formation repose sur un tronc commun en mathématiques, informatique et statistique prodigué par des enseignants et des enseignants/chercheurs membres du département de Mathématiques et d'Informatique Appliqués. Les futurs diplômés devant être opérationnels pendant leur stage de fin de 3^{ème} année, une part importante de la formation sera dédiée à la pratique, avec de nombreux cas d'étude réels, sans pour autant négliger les aspects fondamentaux de ces disciplines. L'équipe pédagogique est complétée par des enseignants issus de départements en SHS pour réaliser les enseignements liés aux quatre parcours.

Le tronc commun et le parcours représentent chacun environ 40% de la formation. Dans le cadre du tronc commun, chaque étudiant suit un module de mathématiques, un module d'informatique et un module de statistique chaque semestre. Les étudiants acquièrent ainsi des connaissances en logique et théorie des ensembles, en analyse, en algèbre, en statistique (descriptive, bivariée, inférentielle, probabilités...), en informatique (algorithmique, programmation orientée objet, programmation web, graphes, base de données...), ainsi que les moyens permettant de mettre en place des outils basés sur ces connaissances (Python, JAVA, R, MySQL, HTML, CSS, PHP, JavaScript...). Il

n'y a pas de module de mathématiques au dernier semestre de la formation, il est remplacé par un module de mise en place d'un outil d'analyse répondant à une problématique réelle sous la forme d'un projet à réaliser tout au long du semestre. L'intégralité des enseignements se déroule en présentiel, sous forme de cours magistraux, travaux dirigés ou pratiques (50% chacun).

À l'issue des trois années, les étudiants ont acquis les outils fondamentaux de la science des données, ainsi que des connaissances solides dans un domaine SHS. Ils sont ainsi capables de comprendre les données et les problématiques de ce domaine, afin de pouvoir y appliquer des analyses pertinentes grâce aux outils du tronc commun. De plus, ces enseignements pluridisciplinaires facilitent les réorientations en cas de besoin.

Les 20% d'enseignements restants sont composés de divers modules transversaux à toutes les licences de l'université. Les étudiants suivent ainsi un module PPP en L1 pour les familiariser avec les métiers accessibles après leur formation et les aider à définir un projet professionnel, un module d'informatique en L1 pour les initier à la manipulation des outils numériques et un module de langue vivante à chaque semestre. Enfin, ils doivent choisir à chaque semestre un module d'ouverture parmi ceux proposés par l'université (informatique, LV2, culture générale, sport).

Afin de mettre en pratique les connaissances acquises, des projets sont régulièrement évalués dans le cadre des enseignements du tronc commun. Quatre modules du tronc commun intègrent ainsi un mini-projet représentant environ 25% de leur note finale. En plus de ces divers projets réalisés dans le cadre des enseignements du tronc commun,

un module de L3 est entièrement dédié à la réalisation d'une plateforme d'analyse de données.

Les trois années d'enseignement sont complétées par un stage obligatoire d'au moins 210 heures afin de découvrir le monde du travail à travers une première expérience professionnelle dans leur domaine de compétences. Le stage doit nécessairement comporter une composante analyse de données. Ce stage peut aussi potentiellement leur permettre de trouver la structure dans laquelle ils réaliseront leur alternance dans le cadre du master que nous proposons. Les étudiants sont accompagnés tout au long du second semestre afin de les aider à comprendre les enjeux du stage et à trouver une structure pouvant les accueillir (interactions régulières, aide à la rédaction de CV et de lettres de motivations, notamment grâce à l'intervention d'un membre du SCUJO-IP, séminaires d'entreprise...).

Un des points forts de la licence est son adossement à trois unités de recherche spécialistes de la science des données : IMAG UMR 5149 (UM Université Montpellier/CNRS) « Institut Montpelliérain Alexander Grothendieck », LIRMM UMR 5506 (UM Université Montpellier/CNRS) « Laboratoire d'Informatique, de Robotique et de Microélectronique de Montpellier » et TETIS, une unité mixte de recherche pour les territoires et l'environnement par la télédétection et l'information spatiale.

En ce qui concerne les SHS, d'autres laboratoires sont impliqués dans la formation comme Praxiling, l'ITIC (Institut des Technosciences de l'Information et de la Communication), le GRED (Gouvernance, Risque, Environnement, Développement), EPSYLON (psychologie)

Tous les enseignants sont membres de laboratoires de recherche et enseignent dans leur domaine de spécialité.

Les futurs diplômés devant être opérationnels pendant leur stage de fin de 3^{ème} année, une part importante de la formation sera dédiée à la pratique, avec de nombreux cas d'étude réels, sans pour autant négliger les aspects fondamentaux de ces disciplines.

Quelle place accordez-vous à la pratique des langues vivantes au sein du cursus ?

Un module de langue vivante obligatoire chaque semestre.

Quelle place accordez-vous à la pratique de l'informatique au sein du cursus ?

L'informatique est une forte composante de la formation (cf. contenu de la formation).

Quelles sont les modalités d'évaluation et de contrôle des connaissances ?

Les modalités de contrôle de connaissances sont déterminées et communiquées aux étudiants en début de semestre par chaque responsable d'ECUE. Selon les ECUE, une note dite de première évaluation sur 20 est donnée soit à l'aide d'un contrôle continu (tronc commun), soit à l'aide d'un examen final (pour certains parcours SHS). L'étudiant a ensuite la possibilité de passer une seconde évaluation lors d'un examen unique. La

note finale d'un ECUE est ensuite calculée en prenant la meilleure des deux évaluations. L'ECUE est validé et ses crédits sont acquis si cette note finale est supérieure à 10/20. Les ECUE sont regroupés en UE : une pour les enseignements du tronc commun, une pour les enseignements de SHS et une pour les enseignements transversaux. L'obtention d'une note supérieure à 10/20 dans une UE permet automatiquement de valider tous les ECUE qui la composent (donc l'ensemble des ECTS de ces ECUE). De même, l'obtention d'une moyenne supérieure ou égale à 10/20 à un semestre permet de valider toutes les UE qui le composent, et une moyenne supérieure ou égale à 10/20 sur l'année permet de valider les deux semestres.

A qui s'adresse votre formation ?

Cette formation s'adresse à des étudiants ayant un intérêt pour les matières scientifiques (math, stat, info) et ouvert sur un domaine SHS.

Il est nécessaire d'avoir un niveau en mathématiques correspondant au BAC ES, ou a priori avec le nouveau BAC d'avoir suivi l'enseignement de "math complémentaires" ou la "spécialité math" en terminale (les points abordés correspondent à des mathématiques appliquées, enseignées par exemple en licence d'économie).

L'informatique enseignée ne nécessite pas de prérequis.

Il y a environ 120 places en L1.

Votre formation bénéficie-t-elle d'aménagements pour les publics spécifiques ?

Plusieurs étudiants de la formation bénéficient du statut de sportif de haut niveau, d'autres occupent un emploi salarié. Des aménagements particuliers sont mis en place pour les aider.

Votre formation est-elle à vocation professionnalisante ou est-elle orientée vers une poursuite d'étude dans la recherche académique ?

La vocation de la formation est orientée vers une poursuite d'étude en master.

Le master miashs adossé à la licence est professionnalisant et se fait exclusivement en alternance avec une entreprise. Quelques étudiants poursuivent en thèse à l'issue du master.

Le master Psychologie parcours Dynamiques cognitives et sociocognitives de l'université Paul Valéry est une autre possibilité de poursuite d'études.

La formation implique-t-elle la réalisation de stages (nature, nombre, durée, année de réalisation) ?

Les trois années d'enseignement sont complétées par un stage obligatoire d'au moins 210 heures afin de découvrir le monde du travail à travers une première expérience professionnelles dans leur domaine de compétences. Le stage doit

nécessairement comporter une composante analyse de données. Ce stage peut aussi potentiellement leur permettre de trouver la structure dans laquelle ils réaliseront leur alternance dans le cadre du master que nous proposons. Les étudiants sont accompagnés tout au long du second semestre afin de les aider à comprendre les enjeux du stage et à trouver une structure pouvant les accueillir (interactions régulières, aide à la rédaction de CV et de lettres de motivations, notamment grâce à l'intervention d'un membre du SCUJO-IP, séminaires d'entreprise...).

Quels sont les laboratoires rattachés à la formation ?

Un des points forts de la licence est son adossement à trois unités de recherche spécialistes de la science des données : IMAG UMR 5149 (UM Université Montpellier/CNRS) « Institut Montpellierain Alexander Grothendieck », LIRMM UMR 5506 (UM Université Montpellier/CNRS) « Laboratoire d'Informatique, de Robotique et de Microélectronique de Montpellier » et TETIS, une unité mixte de recherche pour les territoires et l'environnement par la télédétection et l'information spatiale.

En ce qui concerne les SHS, d'autres laboratoires sont impliqués dans la formation comme Praxiling, l'ITIC (Institut des Technosciences de l'Information et de la Communication), le GRED (Gouvernance, Risque, Environnement, Développement), EPSYLON (psychologie)

Quels sont les principaux débouchés de la formation ?

Poursuite d'études possible à l'université Paul-Valéry Montpellier 3 :

Master première année (M1) :

- MIASHS

- Psychologie parcours Dynamiques cognitives et sociocognitives (pour les étudiants ayant choisi le parcours SC en Licence).

 Nancy



 Licence Mathématiques et Informatique appliquées aux sciences humaines et sociales (MIASHS), parcours Sciences Cognitives

 **Etablissement de rattachement :** Université de Lorraine - Institut des sciences du Digital, Management et Cognition (IDMC)

 **Responsable de formation :** Azim Roussanaly

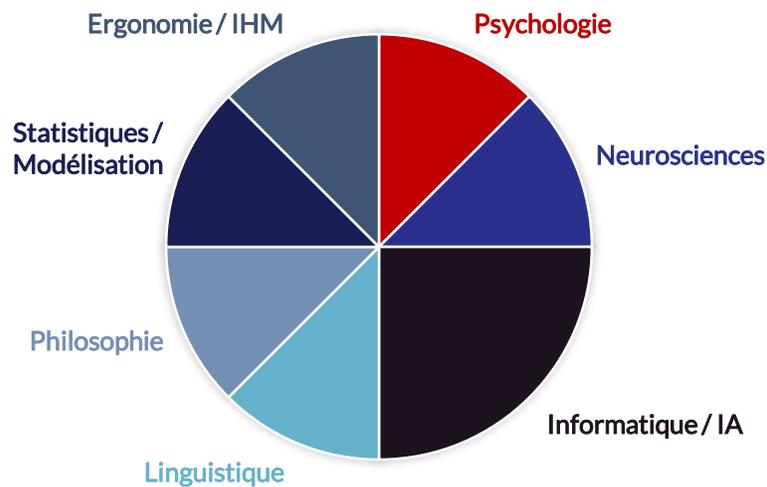
 **Responsable du parcours :** Olivier Bruneau

 **Pièces demandées :**

- Dossier (notes)
- Lettre de motivation
- Entretien(s) (*pour une entrée en L2 ou L3*)
- Projet Professionnel (*pour une entrée en L2 ou L3*)

 [Site web](#) -  [Contact](#)

 **Répartition des cours :**



Présentation de la formation par Azim Roussanaly :

Unique dans le Grand-Est, la licence MIASHS - Mathématiques et Informatique Appliquées aux Sciences Humaines et Sociales - est une formation scientifique réellement pluridisciplinaire idéale pour les étudiants souhaitant rester ouverts à l'étude de disciplines du domaine des sciences humaines et sociales (gestion, économie, droit, psychologie, ergonomie, biologie, philosophie, etc). De ce fait, la licence MIASHS constitue un tremplin idéal pour une poursuite d'études en Master Sciences cognitives entre autres formations.

Quels sont, selon vous, les spécificités et les atouts de votre formation dans l'offre générale ?

Quel que soit le parcours choisi, l'accent est mis sur la méthodologie scientifique afin de développer rigueur et sens critique, et sur la mise en situation réelle afin renforcer vos qualités d'adaptation et de polyvalence. Par ailleurs, des modules de communication et expression ainsi qu'une solide formation en langues étrangères (une deuxième langue étrangère est obligatoire à partir de la L2) complètent ces connaissances pour aborder la vie professionnelle en mettant toutes les chances de votre côté.

Comment sont organisés les contenus d'enseignement dans vos maquettes ?

La première année de Licence MIASHS est une année de tronc commun ayant pour objectif de former à l'informatique, aux mathématiques et d'initier aux matières d'ouverture telles que la psychologie, l'économie, le droit, l'intelligence artificielle ou encore la biologie et à de nouveaux domaines liés aux mathématiques (logique, graphes, etc.).

Les matières d'ouverture étudiées en première année de licence MIASHS représentent une première approche de deux parcours proposés dès l'entrée en deuxième année de licence : Parcours MIAGE et Parcours Sciences Cognitives.

La deuxième année de licence MIASHS est dédiée à l'approfondissement des connaissances de base nécessaires au parcours choisi (MIAGE ou Sciences Cognitives).

Lors de la troisième année de licence MIASHS, les cours communs aux deux parcours deviennent minoritaires et laissent une place prépondérante à la spécialisation (MIAGE ou Sciences Cognitives).

Par ailleurs, des modules de communication et expression ainsi qu'une solide formation en langues étrangères (une deuxième langue étrangère est obligatoire à partir de la L2) complètent ces connaissances.

L'organisation de la formation s'articule autour de cours magistraux, de travaux dirigés en petit groupe et de projets qui constituent un élément important de la formation. Un stage obligatoire de 12 semaines est prévu au terme de la formation.

Il est aussi à noter que la possibilité d'effectuer un semestre de formation à l'étranger est offerte (Irlande, Finlande, Espagne, Italie, Allemagne...).

*Un stage obligatoire de 12 semaines est prévu au terme de la formation.
Il est aussi à noter que la possibilité d'effectuer un semestre de formation à l'étranger est offerte.*

Quelle place accordez-vous à la pratique des langues vivantes au sein du cursus ?

Les langues vivantes sont une composante importante de la formation et sont enseignées à chaque année du cursus avec une seconde langue obligatoire dès la L2.

Quelle place accordez-vous à la pratique de l'informatique au sein du cursus ?

L'informatique constitue le plus important volume horaire de la formation. Les matières enseignées sont l'algorithmique, la programmation, les bases

de données, le Web, l'Intelligence artificielle, l'IHM, le traitement automatique des langues.

Quelles sont les modalités d'évaluation et de contrôle des connaissances ?

A côté des évaluations classiques sous la forme d'exercices écrits et de dissertation, la réalisation de projets en équipe et d'autres formes.

A qui s'adresse votre formation ?

La Licence MISAHS s'adresse prioritairement aux titulaires du baccalauréat général. Les spécialités recommandées sont les Mathématiques.

Votre formation bénéficie-t-elle d'aménagements pour les publics spécifiques ?

Les situations sont étudiées au cas par cas.

Votre formation est-elle à vocation professionnalisante ou est-elle orientée vers une poursuite d'étude dans la recherche académique ?

La grande majorité de nos étudiants s'orientent vers une poursuite d'étude en master et notamment vers un des masters que nous proposons :

- Master Sciences Cognitives
- Master Traitement automatique des langues
- Master MIAGE

La formation implique-t-elle la réalisation de stages ?

Un stage de 12 semaines, principalement en entreprise, est obligatoire au terme de la L3.

Quels sont les laboratoires rattachés à la formation ?

- LORIA : Laboratoire lorrain d'informatique et ses applications
- AHP : Archives Poincaré

Quels sont les principaux débouchés de la formation ?

Voir les fiches Master Sciences Cognitives, Master Traitement automatique des langues, Master MIAGE de l'Université de Lorraine

La formation assure-t-elle un suivi de l'insertion et de l'évolution de ses diplômés ?

Oui, par un service dédié à la qualité de l'Université de Lorraine.

Présentation de la formation par 4 étudiant.e.s :

Pourquoi avez-vous choisi cette formation ?

Principalement pour la pluridisciplinarité de la formation et un intérêt porté à la psychologie, aux neurosciences et à l'informatique.

Selon vous, quels sont les mots clés qui décriraient le profil de l'étudiant.e qui est fait pour cette formation ?



Quels sont les mots clés qui caractérisent le mieux les compétences que tu penses avoir acquis durant cette formation ?



Avez-vous des conseils sur le processus de candidature et de sélection pour intégrer cette formation ?

La candidature se fait par le biais de la plateforme e-Candidat de l'Université de Lorraine. Après avoir été sélectionné.e, vous devez passer l'étape de l'entretien. Des passerelles sont possibles notamment avec le DUT informatique, PACES et les études de Psychologie en passant un entretien.

Est-ce-que le niveau de personnalisation de la formation vous convenait ?

La personnalisation du cursus repose principalement sur le choix des projets. Les étudiant.e.s intégrant la formation en cours de cursus bénéficient d'un tutorat.

Plusieurs langues vivantes sont disponibles en enseignement.

Comment sont organisés les contenus d'enseignement ?

Il y a un bon volume horaire et de nombreux projets en groupe qui mènent à des échanges riches.

De nombreux séminaires sont dispensés.

La majorité des intervenant.e.s sont universitaires.

Les CMs et TDs sont avec toute la promo mais l'effectif étant assez petit (environ 20 personnes), cela facilite les échanges avec les enseignant.e.s.

Quels outils et technologies d'enregistrement du comportement humain avez-vous eu l'opportunité de découvrir dans le cadre de cette formation ?

Oculométrie, Enregistrement du mouvement, Mesures cardiaques, Outils psychométriques, Logiciel d'expérimentation.

Comment tes connaissances étaient évaluées ?

Une grande partie des connaissances sont évaluées par le biais de projets, notamment en informatique et en mathématiques. Ce mode d'évaluation demande beaucoup de travail mais fait extrêmement progresser. Deux hackatons ont aussi eu lieu (en L1 et en L2). Dans l'ensemble, nous apprécions le fait d'être évalué.e.s sous différentes formes (projets, dossiers, soutenances, questions de cours, dissertations, exposés, etc.).

Selon vous, cette formation est-elle plutôt adaptée aux étudiant.e.s qui veulent

rejoindre le monde du travail, ou plutôt aux étudiant.e.s qui veulent poursuivre leurs études ?

La majorité des étudiant.e.s poursuivent leurs études en master à la fin de la licence. Néanmoins, il y a beaucoup de rencontres avec des professionnels.

Est-ce que l'accompagnement professionnel et personnel proposé au sein de cette formation vous convenait ?

Lors de la formation, des cours sont consacrés à la rédaction d'un CV et à la construction de notre projet personnel.

Avez-vous réalisé un (ou plusieurs) stage(s) au cours de cette formation ?

La réalisation d'un stage en L3 est obligatoire, ce que l'on apprécie particulièrement de la formation car ce stage est très formateur. Certain.e.s ont réalisé un stage dans des laboratoires de recherche en psychologie et neurosciences. Des

étudiant.e.s ont fait un stage facultatif en plus du stage obligatoire.

Selon vous, quels sont les points forts de cette formation ?

La pluridisciplinarité et la polyvalence qui en émane comme le principal point fort de la formation. La polyvalence développée à travers cette formation permet d'entamer ensuite une autre formation plus spécialisée dans un domaine qui les intéresse particulièrement.

Un autre des points forts de cette formation est l'informatique.

De plus, l'Université est de taille plutôt petite, tout comme la promo, ce qui facilite l'écoute de l'équipe pédagogique.

Selon vous, quels sont les points à améliorer dans cette formation ?

Il serait intéressant d'accorder plus de temps à des enseignements pour la méthodologie de la recherche et l'anglais.

Master (Bac +5)

Bordeaux

Unité de formation
**Mathématiques
et interactions**

université
de **BORDEAUX**

Master Sciences Cognitives

 **Etablissement de rattachement** : Université de Bordeaux – Unité de Formation (UF) Mathématiques et Interactions

 **Responsable de la formation** : Johann Petit

 **Responsables du parcours ergonomie** : Johann Petit et Karine Chassaing

 **Responsable du parcours sciences cognitives : technologies, cognition, ergonomie et handicap** : Bedr Eddine Ainseba

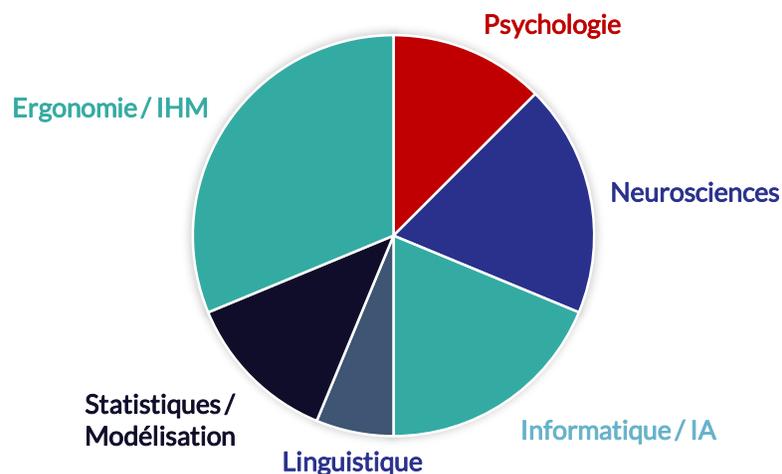
Pièces demandées :

- Dossier (notes)
- Lettre de motivation

 [Site web](#)

 Contacts : [Johann Petit](#) - [Bedr Eddine Ainseba](#) - [Hélène Sauzeon](#)

Répartition des cours :



Présentation de la formation :

Les objectifs de la formation sont de former des professionnels de la conception et de l'évaluation de systèmes Homme-Homme et Homme-Machine :

- capables de mettre en œuvre les démarches de conception existantes, notamment les méthodologies centrées sur l'utilisateur (ou « human-centered design ») ;

- de concevoir et évaluer des produits, des organisations, des environnements et des systèmes en vue de les rendre compatibles avec les besoins, les capacités et les limites des personnes ;

- de mettre en place et utiliser des outils objectifs d'analyse de la tâche et des activités des utilisateurs/opérateurs, et d'interpréter ces derniers à la lumière des théories cognitives ou ergonomiques actuelles ;

- de contribuer à la planification, d'appliquer des méthodes de recueil des besoins des usagers (retour d'expérience, analyse du besoin), prototypage, et modélisation de l'activité et de ses opérateurs selon les modèles actuels afin de proposer des solutions de conception adaptées et fiables) ;

- d'assurer une interface entre les concepteurs et les utilisateurs/opérateurs finaux : savoir établir des manuels d'utilisation et de recommandations pour les utilisateurs/opérateurs, et assurer la lisibilité entre les différents corps de métiers participant aux cycles de conception (ingénieurs, utilisateurs, client, prestataires, etc).

- de savoir prendre en compte et analyser les aspects individuels et collectifs lors de la réalisation d'une activité qui regroupe les notions telles que les conceptions participatives, le travail coopératif, la culture organisationnelle, les organisations virtuelles, le télétravail et la gestion par la qualité, etc.

Selon un schéma en "Y" (M1 commun avec option de spécialisation de parcours et M2 spécialisé sur un parcours), deux parcours sont proposés : 1) Le parcours "Ergonomie", et 2) le parcours TECH (Technologie, Ergonomie, Cognition et Handicap)

Pour le parcours ergonomie, les compétences présentées ci-dessus permettront une meilleure conception des systèmes de travail en favorisant la prévention des risques professionnels. Ceci suppose :

- de comprendre l'activité, c'est-à-dire d'étudier ses déterminants externes (conditions d'exécution du travail) et internes (état fonctionnel des opérateurs) ;

- d'en identifier les conséquences en particulier sur le plan de la sécurité et de la santé des opérateurs ;

- d'en tirer des lignes d'action pour la transformation des situations et la conception des systèmes dans le cadre de la prévention des risques liés à la santé.

Pour le parcours sciences cognitives, les compétences visent l'aptitude à :

- identifier les besoins et difficultés cognitives rencontrées dans la vie quotidienne ou en situation professionnelle par différentes populations de sujets ; personnes présentant des difficultés d'apprentissage, ou personnes âgées ou encore personnes présentant différents types de pathologies (pathologies neuro-développementales -pathologies neuro-dégénératives -Parkinson, Alzheimer, etc.- patients cérébro-lésés - AVC, traumatismes craniens, etc.);

- analyser les contraintes environnementales (physiques et sociales) des situations de handicap;

- identifier les solutions humaines et techniques les plus à même de répondre aux besoins;

- mettre en oeuvre des méthodes centrées-utilisateur pour concevoir et évaluer des dispositifs d'aide et de suppléance adaptés aux handicaps et aux contextes d'utilisation

- évaluer la valeur ergonomique (utilisabilité, acceptabilité, etc.) et compensatoire du dispositif, c'est-à-dire les répercussions sur la la plainte exprimée, la qualité de vie et la participation sociale des personnes concernées.

Quels sont, selon vous, les spécificités et les atouts de votre formation dans l'offre générale ?

Pour respecter votre empan mnésique, parmi les multiples atouts de notre master, en voici cinq :

1) Une mise à niveau dans 2 disciplines constitutives des sciences cognitives (Psychologie, Neurosciences et Maths-Informatique) est proposée en M1 pour les non titulaires d'une licence en Sciences cognitives en fonction du parcours initial et du parcours choisi dans le master. Les titulaires d'une licence Sciences cognitives font de leur côté un projet transdisciplinaire en trinôme, et tutoré par un enseignant de la filière.

2) Les deux parcours permettent d'offrir une formation plus SHS professionnalisante (parcours ergonomie) et une formation plus Science & Technologie indifférenciée Recherche ou Professionnel selon le type de stage de M2 réalisé

(parcours TECH) ; le parcours Ergonomie délivre le Titre Européen d'ergonome généraliste.

3) Les deux parcours ont en commun d'être spécialisé sur les problématiques de santé (Santé au travail pour le parcours Ergonomie, et Cognitive Appliquée à la santé et au handicap pour le parcours TECH), et ce, en synergie avec les laboratoires de recherches du site de bordeaux où la santé est un axe prioritaire, et avec le bassin d'emploi de la nouvelle aquitaine, qui concentre en France le plus grand nombre d'entreprises et de start-ups dans le domaine du numérique et de la santé (cf. cluster TIC santé Nouvelle Aquitaine : <https://ticsante-na.com/>)

4) Une forte implication des professionnels ergonomes ou cogniticiens spécialisés en santé comme intervenants dans les deux parcours (et plus particulièrement pour le parcours "Ergonomie")

5) Une forte implication des chercheurs du site bordelais spécialisés en IA et/ou cognition (Equipes du centre Inria SO- Bordeaux, Equipe du LaBRI, Laboratoires de neurosciences intégratives de Bordeaux Neurocampus, et Equipes en lien avec l'ergonomie et/ou la cognition comme Bordeaux Population Health lab ou le laboratoire IMS.

Comment sont organisés les contenus d'enseignement dans vos maquettes ?

Comme dit plus haut, le schéma des études est en "Y" incluant :

- le M1 commun aux 2 parcours avec le choix de 2 options (9 ECTS) et un stage spécialisé de 7 semaines de parcours (12 ECTS) en S2
- le M2 spécialisé en parcours (ergonomie vs. TECH) avec un stage de 30 ECTS répartis sur les 2 semestres.

Les effectifs en M1 sont de 30 à 36 étudiants (15 à 18/parcours) et en M2, ils sont de 20 en parcours Ergonomie et de 12 à 15 en parcours TECH. L'admission s'effectue sur dossier.

Majoritairement tous les enseignements sont des cours intégrés (moitié CM et moitié ED/TP ; ces derniers peuvent être instrumentés, e.g., objets connectés ou sur site d'entreprise, e.g. analyse de poste). Les savoirs et compétences par parcours sont détaillés [ici](#).

Les modalités d'examens sont majoritairement des contrôles continus et/ou des projets individuels ou en groupes. Les activités sportives ou d'engagements civiques peuvent être bonifiées.

Débouchés par parcours [ici](#).

Pour le parcours Ergonomie, un entretien est possible. Pour le parcours TECH, une promesse de stage en M2 est un atout. Des lettres de recommandations sont aussi appréciées.

Quelle place accordez-vous à la pratique des langues vivantes au sein du cursus ?

La pratique de l'anglais est incluse dans les deux parcours (M1 et M2 ; 3ECTS/an).

L'internationalisation des formations est une orientation stratégique pour l'Université de Bordeaux (Exemple d'accord européen ou international : Programme CREPUQ / Programme Centre d'Etude de Université de Californie / Convention en cours avec l'Institut de Sciences Cognitives - Université du Québec à Montréal, Dir. Daphnée Simard) / convention en cours avec le département de Psycho éducation de l'Université 3 Rivières au Canada, Pr. Yves Lachapelle) / convention en cours avec la faculté de Psychologie et Sciences de l'Education de l'Université de Mons en Belgique, Pr. Laurent Lefebvre)

Stage à l'étranger ou semestre de mobilité pour le parcours TECH : Le stage à l'étranger en parcours sciences cognitives en M1 et M2 est proposé mais n'est pas obligatoire. Les étudiants de ce même parcours ont la possibilité de faire le S3 (M2) en programme de mobilité.

Autre dispositif d'internationalisation dans le parcours sciences cognitives :

- La soutenance des stages se fait en anglais
- UE Ouverture scientifique et internationale (S4) : un mini-stage obligatoire d'une semaine peut être organisé dans un laboratoire européen partenaire de la formation. Les étudiants sont mis en situation de chercheur invité où chacun doit réaliser une communication orale sur le stage mené puis assister à un programme de séminaires organisé par le laboratoire d'accueil puis remettre un rapport d'activité sur ce mini-stage. Une autre série de séminaires thématiques peut être organisée en présentiel à Bordeaux et sous la forme de visioconférences pour les étudiants en stage de mobilité. Qu'il s'agisse d'un mini-stage ou de séminaires thématiques, tout est réalisé en anglais.

Quelle place accordez-vous à la pratique de l'informatique au sein du cursus ?

L'informatique a une place prépondérante dans le parcours TECH (mise à niveau Maths-Info obligatoire pour ce parcours si non titulaire d'une licence Sciences Cognitives). Les options TECH du

M1 et les enseignements du M2 sont pour moitié fait par des informaticiens et pour l'autre par des cognitiens. Les langages privilégiés sont : C++; Python ; java etc.

Des enseignements MOOCs via FUn sont prescrits aux étudiants.

Des hackatons sont organisés par l'association AscoErgo ([lien ici](#)).

Quelles sont les modalités d'évaluation et de contrôle des connaissances ?

Comme dit plus haut, les modalités d'évaluation sont essentiellement des contrôles continus et des projets individuels ou en groupe. Les stages ont une place importante dans notre formation avec en M1 un stage de 7 semaines et en M2 un stage de 4,5 à 6 mois.

Pour détails :

- Parcours [TECH](#) ;

- Parcours [Ergonomie](#).

A qui s'adresse votre formation ?

L'accès à la première année de Master est ouvert aux candidats titulaires du diplôme national de licence ou après validation d'un diplôme du domaine correspondant.

Licences conseillées :

Licence mention Mathématiques et informatique appliquées aux Licence mention Sciences sociales,

Licence Sciences de l'homme, anthropologie, ethnologie,

Licence Sciences de la vie et de la terre,

Licence mention Mathématiques (parcours Mathématiques et informatique recommandé)

Licence mention informatique (parcours Mathématiques et informatique recommandé)

L'admission dans cette formation soumise à capacité d'accueil se fait sur examen de dossier du candidat conformément à la délibération n°2017-12 du conseil d'administration ([lien ici](#)).

L'accès en deuxième année est ouvert aux candidats titulaires de 60 crédits du Master ou après validation d'un diplôme du domaine correspondant.

Étudiants titulaires d'un titre d'accès ou en cours de cycle à l'étranger, toutes les informations sur la page dédiée du site de l'université de Bordeaux.

Demande d'admission en ligne [ici](#).

Votre formation bénéficie-t-elle d'aménagements pour les publics spécifiques ?

Des points de bonification sont accordés aux sportifs et aux activités d'engagement citoyen.

L'équipe master travaille en étroite collaboration avec les services PHASE de l'université de Bordeaux afin d'opérer les ajustements et aménagements nécessaires aux étudiants à besoins spécifiques.

Votre formation est-elle à vocation professionnalisante ou est-elle orientée vers une poursuite d'étude dans la recherche académique ?

Le parcours ergonomie est professionnalisant mais peut tout de même faire l'objet d'une poursuite d'étude en doctorat (la spécialité "doctorat en ergonomie" est dispensée au sein de l'école doctorale SP2 de l'université de Bordeaux ([lien ici](#)).

Le parcours TECH est indifférencié, le type de stage détermine son orientation recherche (stage en laboratoire public ou privé) ou professionnel (stage en entreprise). En moyenne, 1/3 des étudiants font un stage professionnel et les 2 autres tiers un stage de recherche. Pour ces derniers, une poursuite d'étude est souvent envisagée de type doctorat en laboratoire public (concours de bourse doctorale Ed SP2 et Ed MI pour l'université de Bordeaux) ou privé en France ou à l'étranger. Des dispositifs CIFRE (thèse en entreprise) sont mis en place chaque année (1 à 2/an).

La formation implique-t-elle la réalisation de stages ?

Les stages ont une place importante dans notre formation avec en M1 un stage de 7 semaines et en M2 un stage de 4,5 à 6 mois.

Pour le parcours ergonomie en M2, le stage est en alternance.

Pour le parcours TECH en M2, le stage est initié dès le S3 pour préparer le pré-mémoire (1jr/semaine ; 3 ECTS) et se poursuit au S2 (27 ECTS)

Quels sont les laboratoires rattachés à la formation ?

BPH Lab ; Centre Inria Bordeaux Sud Ouest ; LaBRI ; IMS ; INCIA ; SanPsy ; Neurocentre Magendie ; IMN

Quels sont les principaux débouchés de la formation ?

1) *Poursuite d'études : Doctorat*

2) *Débouchés professionnels / Métiers*

- *Chercheur Cogniticien & Transfert d'Innovation technologique à la santé*

- *Ingénieur de la connaissance*

- *Ergonome cogniticien*

- *Ergonome (FORMA code N° 42898)*

Fiche métier Ergonome (Collège des Enseignants chercheurs en Ergonomie)

Fiche métier Ergonome Conseil (Chambre de l'Ingénierie et du Conseil en France - Syndicat National des Cabinets conseil en Ergonomie)

Fiche métier Ergonome (APEC)

3) *Codes ROME:*

H1206 - Management et ingénierie études, recherche et développement industriel

M1806 - Expertise et support technique en systèmes d'information

K2401 - Recherche en sciences de l'homme et de la société

M1805 - Études et développement informatique

M1802 - Conseil et maîtrise d'ouvrage en systèmes d'information

H1204 - Design industriel

K2108 - Enseignement supérieur

E1104 - Conception de contenus multimédias

M1402 - Conseil en organisation et management d'entreprise

H1302 - Management et ingénierie Hygiène Sécurité Environnement -HSE- industriels

4) *Secteurs d'activités*

Industrie

Support à l'entreprise

Services à la personne et à la collectivité

Communication, média et multimédia.

La formation assure-t-elle un suivi de l'insertion et de l'évolution de ses diplômés ?

L'université a un observatoire des étudiants et leur devenir.

Statistiques du devenir des étudiants (liens [ici](#) et [ici](#)).

Grenoble



 Master Sciences Cognitives, parcours cognition naturelle et artificielle (CNA)

 **Etablissements de rattachement :** Institut polytechnique (INP) de Grenoble, Université Grenoble Alpes

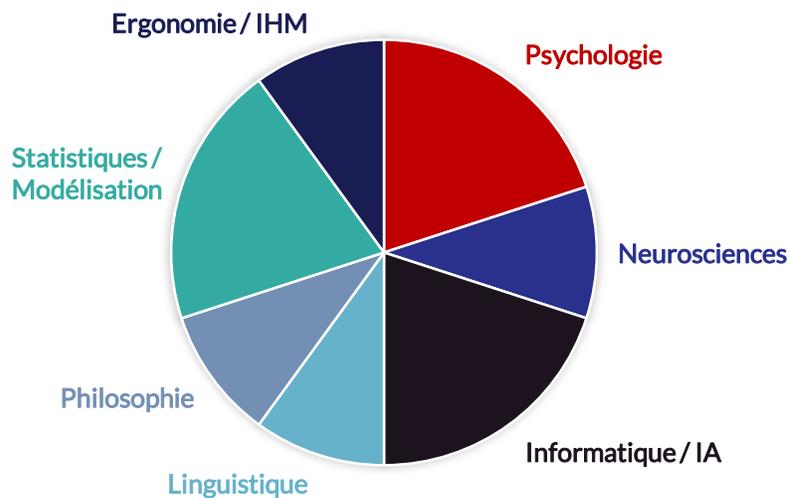
 **Responsables de la formation :** Nathalie Guyader, Hélène Lovenbruck et Stéphane Rousset

Pièces demandées :

- Dossier (notes)
- Lettre de motivation
- Entretien(s)

 [Site web](#) -  [Contact](#)

Répartition des cours :



Présentation de la formation par Nathalie Guyader :

Les cours proposés dans le master Sciences Cognitives forment les étudiant·e·s à la recherche en sciences cognitives, et leur donnent ainsi les connaissances nécessaires pour étudier et comprendre les mécanismes de la cognition humaine, animale ou artificielle, et plus généralement de tout système complexe de traitement de l'information capable, en interaction avec son environnement, d'acquérir, de conserver, d'utiliser et de transmettre des connaissances.

Les cours traitent des grandes fonctions mentales de l'être humain (la perception, l'action, la mémoire, le langage, la vision, le raisonnement, l'apprentissage, la communication...), en les mettant en relation avec l'étude des comportements humains en situation d'interaction avec le monde environnant mais aussi en observant ces capacités sous des angles complémentaires (développemental, clinique, pathologique...).

Les cours donnent aux étudiants les compétences et les connaissances pour qu'ils puissent mener des recherches en sciences cognitives utilisant à la fois des expériences comportementales et la modélisation. Ainsi, les cours détaillent la démarche expérimentale (développement de protocoles expérimentaux, plan d'expérience, recueil et analyse de données, analyses statistiques) et décrivent l'utilisation de nombreux outils d'imagerie cérébrale : l'imagerie par résonance magnétique fonctionnelle (IRMf), l'électroencéphalographie (EEG), la neuro-stimulation magnétique transcrânienne (TMS), l'électrophysiologie. Les plates-formes de mesures biomécaniques, psychophysiques, physiologiques, oculométriques, réalité virtuelle sont également présentées. Plusieurs cours comportent des parties portant sur la modélisation bio-inspirée, complétées par des cours spécifiques sur les réseaux de neurones, ou les modèles probabilistes et le machine learning. La plupart des cours ainsi qu'un cours spécialement dédié abordent les aspects éthiques des recherches en sciences cognitives, et plus particulièrement, ceux liés aux protocoles expérimentaux chez l'être humain.

En M1, les étudiant·e·s participent à un projet de recherche en laboratoire tout au long de l'année ; durant le 1er semestre, l'étudiant·e établit le contexte scientifique de la recherche et réalise un état de l'art bibliographique, puis au second semestre, il·elle participe à l'acquisition de données, comportementales ou issues de simulations, et traite ces données. Au cours du M1, les étudiant·e·s participent également durant 2 semaines à un "Data Challenge" sur une problématique proposée par une entreprise.

En M2, les étudiant·e·s effectuent un stage de recherche de 5 mois minimum, à plein temps, en laboratoire ou en entreprise. Durant ce stage, les étudiant·e·s sont impliqué·e·s dans les différentes étapes de la recherche ; depuis l'étude du contexte, de l'état de l'art, à la formulation des hypothèses et la mise en pratique de la méthodologie, l'analyse des résultats et les discussions et perspectives. Les étudiant·e·s doivent rédiger leur rapport sous la forme d'un article scientifique.

Le master comporte un seul parcours, Cognition Naturelle et Artificielle (CNA), qui propose des cours sur l'étude de la cognition naturelle et artificielle. Les enseignements proposés associent des théories et techniques des sciences de l'ingénieur et du traitement de l'information avec des connaissances et des problématiques relevant des sciences humaines et sociales. Le master s'inscrit au carrefour d'une double tradition grenobloise : Sciences et technologies de l'information et de l'ingénierie (STII) et Sciences Humaines et Sociales (SHS). Il est porté par Phelma (Grenoble-INP) et co-accrédité par l'Université Grenoble Alpes (UGA). Il est principalement adossé à 2 laboratoires de recherche grenoblois : le [GIPSA-lab](#) (Grenoble Image Parole Signal Automatique) et le [LPNC](#) (Laboratoire de Psychologie et NeuroCognition), mais également en lien étroit avec l'ensemble des laboratoires du [pôle Grenoble Cognition](#) et du [CDP NeuroCog](#) (futur Institut Cerveau et Cognition de Grenoble).

Quels sont, selon vous, les spécificités et les atouts de votre formation dans l'offre générale ?

L'atout principal du Master Sciences Cognitives de Grenoble est un fort adossement à la recherche. Cet adossement se fait concrètement à travers les liens qui existent entre le master et les laboratoires grenoblois en lien avec les sciences cognitives, à travers les visites des laboratoires grenoblois et des plateformes de recherche mais également à travers certains séminaires de recherche que nous ciblons pour que les étudiant·e·s du Master y assistent.

Tous les ans, les laboratoires de recherche proposent plus de sujets de recherche que d'étudiant·e·s. Le lien avec la recherche se fait également avec les enseignant·e·s ; ainsi, les cours du Master sont dispensés par une quinzaine de

chercheur·e·s/enseignant·e·s-chercheur·e·s qui mènent des recherches en sciences cognitives.

Le master grenoblois est issu d'une collaboration historique et toujours très forte entre des chercheur·e·s issu·e·s des sciences humaines et sociales et des chercheur·e·s issu·e·s des sciences de l'ingénieur. Ainsi l'ensemble des cours abordent à la fois les aspects liés aux expérimentations comportementales des recherches et ceux liés à la modélisation. Les étudiants reçoivent de plus une solide formation en traitement des signaux mais aussi en traitement des données.

Comment sont organisés les contenus d'enseignement dans vos maquettes ?

Les maquettes pédagogiques du M1 et du M2 se trouvent sur [le site du Master](#).

Nous souhaitons former les étudiant·e·s aux sciences cognitives avec une forte composante en modélisation et traitement du signal, ce qui implique des connaissances en calcul scientifique et méthodes numériques.

Quelle place accordez-vous à la pratique des langues vivantes au sein du cursus ?

Les étudiant·e·s doivent suivre des cours d'anglais (pour les étudiants francophones) ou des cours de français langue étrangère (pour les étudiants non francophones) en M1 et en M2. Ils doivent valider l'équivalent du B2 pour l'obtention du Master. Les étudiant·e·s ont la possibilité de passer le BULATS.

En M1, la grande majorité des cours est dispensée en anglais (cela en raison de la mutualisation de ces cours avec deux autres masters entièrement en anglais). En M2, les cours sont pour la moitié en anglais et pour l'autre moitié en français (linguistique, philosophie, psychologie cognitive etc.).

Nous souhaitons recruter des étudiant·e-s capables de comprendre l'anglais et le français. Les évaluations et les rendus pourront se faire en langue anglaise même en M2.

Quelle place accordez-vous à la pratique de l'informatique au sein du cursus ?

Au niveau du M1, les cours de calculs scientifiques, méthodes numériques, traitement des signaux s'appuient sur le langage Python. Les étudiant·e-s abordent également le langage R pour les analyses statistiques. L'ensemble des cours comporte de nombreuses séances de pratique sur Python (et R). Les étudiant·e-s participent également à un DataChallenge.

En outre, durant leur stage, les étudiant·e-s se forment aux langages informatiques (et aux logiciels) utilisés par le·la chercheur·e encadrant le stage.

Au niveau du M2, la grande majorité des cours correspond à des cours magistraux. Les quelques cours qui comprennent des séances de travaux pratiques (réseaux de neurones, modèle de perception visuelle et machine learning) utilisent Matlab et Python.

Les étudiant·e-s sont encouragé·e-s à suivre des cours complémentaires en ligne (par exemple les étudiant·e-s issu·e-s d'un M1 en psychologie cognitive peuvent avoir besoin de quelques compléments pédagogiques en modélisation, les étudiant·e-s issu·e-s de biologie, de cours de statistiques etc.)

Quelles sont les modalités d'évaluation et de contrôle des connaissances ?

Tous les cours sont évalués individuellement par un examen écrit (2H pour la grande majorité des cours). Une session 2 est organisée si l'étudiant·e ne valide pas l'Unité d'Enseignement (qui comprend classiquement 2 matières ; validation de l'UE si moyenne > 10). Quelques cours (cours d'éthique, cours de machine learning) sont évalués sur le rendu d'un travail (rédaction d'un rapport, rendu d'un programme ou autre).

Les cours qui contiennent des travaux pratiques incluent également dans la note finale une note de compte-rendu rédigée par des binômes d'étudiant·e-s.

En M1, le projet de recherche et en M2 le stage de recherche donnent lieu à la rédaction d'un article scientifique mais également à une présentation

orale devant un jury. Le jury est composé des trois responsables du master et d'un·e expert·e extérieur·e.

A qui s'adresse votre formation ?

Le M2 Sciences Cognitives recrutent tous les ans de nombreux étudiants ayant obtenu des M1 divers et variés (bien entendu M1 sciences cognitives mais aussi M1 Biologie – neurosciences, M1 Informatique, M1 Mathématiques et applications, M1 MIASHS – web informatique connaissances, M1 Philosophie, M1 Physique médicale, M1 Psychologie – recherche, M1 Sciences du Langage – linguistique). Tous les ans des personnes en reconversion professionnelle ou dans le cadre d'un congé formation suivent le M2.

Au niveau du M1, à partir de la rentrée universitaire 2010-21, nous souhaitons former les étudiant·e-s aux sciences cognitives avec une forte composante en modélisation et traitement du signal, ce qui implique des connaissances en calcul scientifique et méthodes numériques. Ainsi nous privilégions le recrutement d'étudiant·e-s provenant de Licences Informatique, Mathématiques, Mathématiques et Informatique appliquées aux sciences humaines et sociales (MIASHS), Physique ou Sciences de la Vie.

Votre formation bénéficie-t-elle d'aménagements pour les publics spécifiques ?

Aménagement pour les sportifs de haut niveau (scolarité en 2 ans)

Votre formation est-elle à vocation professionnalisante ou est-elle orientée vers une poursuite d'étude dans la recherche académique ?

Le master est principalement orienté « recherche » et plus de 80% des étudiant·e-s poursuivent dans la recherche académique, ou font une thèse en partenariat avec une entreprise. Quelques étudiant·e-s trouvent des postes d'ingénieurs de recherche en entreprise.

La formation implique-t-elle la réalisation de stages ?

En M1, les étudiant·e-s participent à une recherche encadrée par un·e chercheur·e dans un laboratoire grenoblois. Cette recherche est menée tout au long

de l'année (1 jour par semaine). Le 1er semestre correspond principalement à l'étude bibliographique et le 2nd semestre à la réalisation d'une expérience comportementale, avec passations, traitement des données et analyses statistiques mais également (si possible) une simulation. Les étudiant·e-s participent également au 2nd semestre à un Data Challenge sur 2 semaines pour répondre à une problématique proposée par un industriel.

En M2, au 2nd semestre, les étudiant·e-s sont en stage pendant 5 mois minimum, à temps plein, dans un laboratoire de recherche ou dans une entreprise (à partir de début février). Il s'agit d'un stage de recherche qui donne lieu à la rédaction d'un mémoire sous la forme d'un article scientifique et une soutenance devant un jury composé de 5 personnes (les trois responsables du master, un·e expert·e extérieur·e et l'encadrant·e).

Quels sont les laboratoires rattachés à la formation ?

2 laboratoires principaux :

Le GIPSA-lab (Grenoble Image, Parole, Signal Automatique)

Le LPNC (Laboratoire de Psychologie et NeuroCognition)

Mais aussi

GIN (Institut de Neurosciences de Grenoble)

INRIA (Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique)

IPhiG (Institut de Philosophie de Grenoble)

LIDILEM (Laboratoire de Linguistique et Didactique des Langues Etrangères et Maternelles)

LIG (Laboratoire de Psychologie et NeuroCognition)

TIMC (Techniques de l'Ingénierie Médicale et de la Complexité)

CEA, Leti etc

Et les autres laboratoires du Pôle Grenoble Cognition (<http://www.grenoblecognition.fr/>) et NeuroCog (<https://neurocog.univ-grenoble-alpes.fr/>)

Quels sont les principaux débouchés de la formation ?

La majorité des étudiants poursuivent en thèse.

La formation assure-t-elle un suivi de l'insertion et de l'évolution de ses diplômés ?

Un questionnaire envoyé aux étudiant·e-s au moment de leur soutenance de stage mais également à 6 mois après le diplôme. Nous avons également un groupe sous linkedin.

Présentation de la formation par 1 étudiant.e :

Pourquoi as-tu choisi cette formation ?

J'ai choisi cette formation car j'étais intéressé par les enseignements sur les fonctions cognitives.

Selon toi, quels sont les mots clés qui décriraient le profil de l'étudiant.e qui est fait pour cette formation ?

Compétences en programmation
Poursuite en recherche
Compétences en mathématiques

Intérêt pour la psychologie

Quels sont les mots clés qui caractérisent le mieux les compétences que tu penses avoir acquis durant cette formation ?

Connaissances théoriques
Intelligence artificielle
Cognition visuelle

Ethique
Langage

Comment sont organisés les contenus d'enseignement ?

L'intelligence Artificielle est principalement abordée sous l'angle théorique.

Quels outils et technologies d'enregistrement du comportement humain as-tu eu l'opportunité de découvrir dans le cadre de cette formation ?

Logiciel d'expérimentation.

Comment ces outils ont été abordés ?

Lors d'enseignements théoriques sur l'imagerie cérébrale qui sont d'ailleurs très appréciés.

Comment tes connaissances étaient évaluées ?

Les connaissances sont évaluées en contrôle continu et en contrôle terminal. Lors des partiels, il y a la possibilité d'apporter un document.

As-tu réalisé un (ou plusieurs) stage(s) au cours de cette formation ?

Le second semestre du M2 est entièrement dédié à la réalisation d'un stage. Ce stage mène à la rédaction d'un mémoire sous la forme d'un article scientifique.

Selon toi, quels sont les points forts de cette formation ?

Les points forts de la formation sont les contenus de certains cours qui sont très intéressants, ainsi que la disponibilité et l'implication des responsables du master.

Selon toi, quels sont les points à améliorer dans cette formation ?

Certains enseignements peuvent paraître difficiles pour des non-ingénieur.e.s.



Master Sciences cognitives, parcours sciences cognitives pour l'entreprise (SCE)

Unité de Formation et de Recherche : Mathématiques, informatique, management, économie (MIME)

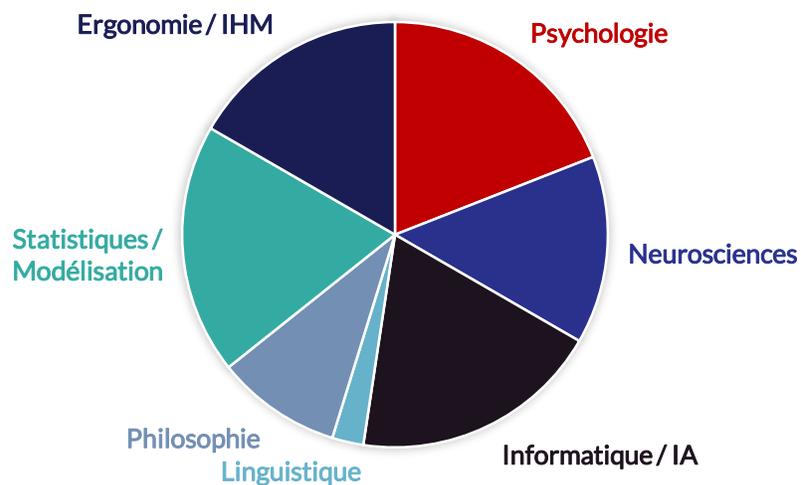
Responsable de la formation : Yvonne Delevoye

Pièces demandées :

- Dossier (notes)
- Lettre de motivation
- Entretien(s)
- Projet de recherche

[Site web](#) - Contacts : [Yvonne Delevoye](#) - [Clémence Roger](#)

Répartition des cours :



Présentation de la formation par Yvonne N. Delevoye :

Le Master Sciences Cognitives de l'Université de Lille vise à former des professionnels spécialisés dans la cognition humaine capables de réaliser des études en recherche appliquée, de concevoir des dispositifs l'interaction homme-machine en prenant en compte les contraintes physiques, physiologiques et psychologies des humains.

Quels sont, selon vous, les spécificités et les atouts de votre formation dans l'offre générale ?

La formation est adossée à une plateforme EQUIPEX qui permet de former les étudiants à l'utilisation d'outils de mesures (caméras 3D de mouvements, oculométrie, mesures physiologiques) et de modélisation du comportements humains (programmation R et Python) dans les domaines de la motricité, de la perception, de l'émotion et du langage.

Comment sont organisés les contenus d'enseignement dans vos maquettes ?

Les contenus ont été réfléchis en collaboration avec les collègues universitaires français et à l'international mais également avec les partenaires privés régionaux pour que les étudiants aient les contenus les plus actualisés possibles. Les contenus évoluent tous les deux ans.

La pratique de l'informatique est primordiale.

Quelle place accordez-vous à la pratique des langues vivantes au sein du cursus ?

Les étudiants suivent des cours d'anglais aux semestres S1 et S2 du master. Les cours du S3 sont donnés en anglais (interventions de chercheurs étrangers).

Quelle place accordez-vous à la pratique de l'informatique au sein du cursus ?

La pratique de l'informatique est primordiale. Les étudiants doivent avoir une base à l'entrée du Master mais doivent acquérir une connaissance avancée dans un langage au choix avant la fin du Master. (Ex: R, C++, python, matlab ou labview).

Quelles sont les modalités d'évaluation et de contrôle des connaissances ?

Les évaluations sont diverses : questions de cours, dissertations, exposés, dossiers, mémoires, travaux pratiques, évaluations individuelles, évaluations collectives.

A qui s'adresse votre formation ?

Des personnes motivées et curieuses prêtes à travailler et découvrir une nouvelle façon de travailler. La formation s'adresse en priorité aux

candidats pouvant justifier d'une licence mention sciences cognitives, MIASHS, psychologie cognitive ou informatique. Elle est également ouverte aux candidats dans le cadre de la validation des acquis de l'expérience (VAE) et de la formation tout au long de la vie (FTLV).

Votre formation bénéficie-t-elle d'aménagements pour les publics spécifiques ?

Non.

Votre formation est-elle à vocation professionnalisante ou est-elle orientée vers une poursuite d'étude dans la recherche académique ?

Actuellement, la plupart de nos étudiants se professionnalisent à la fin du master avec l'obtention d'un contrat en continuité du stage long. Nous avons cependant 1 à 2 candidats qui continuent en thèse financée (ED SHS ou Informatique).

La formation implique-t-elle la réalisation de stages (nature, nombre, durée, année de réalisation) ?

Oui le stage court au S2 est optionnel mais encouragé pour découvrir le milieu de l'entreprise.

Le stage long (au S4) est obligatoire d'une durée de 4 à 6 mois.

Quels sont les laboratoires rattachés à la formation ?

Deux laboratoires de l'Université de Lille soutiennent la formation : (1) SCALAB (UMR9193) qui est le laboratoire de Sciences Cognitives et Affectives ; (2) CRISTAL (UMR9189) qui est le Centre de Recherche en Informatique, Signal et Automatique de Lille

Quels sont les principaux débouchés de la formation ?

Ingénieur cognitif, Concepteur d'interfaces homme-machine (IHM), Chef de projet web, accessibilité numérique, Développeur en réalité virtuelle et testeur UX, Responsable R&D, Chargé d'études et de recherche en sciences de l'homme, Chargé de missions privé-public.

La formation assure-t-elle un suivi de l'insertion et de l'évolution de ses diplômés ?

C'est l'université qui se charge de ce suivi.

Présentation de la formation par 2 étudiant.e.s :

Pourquoi avez-vous choisi cette formation ?

Le choix de ce master repose notamment sur la poursuite dans une formation en sciences cognitives (après une licence) et toujours marquée par la pluridisciplinarité avec la présence de statistiques, d'informatique, de psychologie cognitive et d'ergonomie cognitive. De plus, la spécialité Entreprise nous intéresse car nous ne souhaitons pas faire de la recherche.

Selon vous, quels sont les mots clés qui décriraient le profil de l'étudiant.e qui est fait pour cette formation ?

Intérêt pour la recherche et l'entreprise
 Pluridisciplinarité
 Psychologie
 Organisation
 Compétences en statistiques
 Autodidacte
 Autonomie
 Informatique

Quels sont les mots clés qui caractérisent le mieux les compétences que vous pensez avoir acquis durant cette formation ?

Méthodologie de la recherche
 Traitement de données
 Communication orale
 Psychologie cognitive
 Méthodes d'ergonomie
 Passations expérimentales
 Cahier des charges
 Réseaux de neurones
 Neurosciences

Avez-vous des conseils sur le processus de candidature et de sélection pour intégrer cette formation ?

Les professeurs apprécient l'idée d'un projet professionnel construit même si celui-ci est amené à changer au cours du master. Ils apprécient également les lettres de motivation de personnes

réellement motivées (cela se voit dans l'écriture) et les personnes autodidactes.

Est-ce que le niveau de personnalisation de la formation vous convenait ?

Les cours sont régulièrement dispensés avec plusieurs filières (master MIASHS à toutes les spécialités ou master de psychologie PPNSA, Psychologie des Processus Neurocognitifs et Sciences Affectives). Le master ne comprend pas de choix d'options.

Comment sont organisés les contenus d'enseignement ?

Le volume horaire de la formation est d'environ 20h de cours par semaine et la promotion est d'un effectif inférieur à 10. Néanmoins, un grand nombre d'enseignements sont dispensés en même temps à d'autres parcours du master MIASHS (statistiques, web analystes) donc l'effectif est amené à 30 – 35 étudiant.e.s.

Dans les cours rattachés au parcours Sciences Cognitives, des intervenant.e.s extérieur.e.s étaient amenés à intervenir. Le troisième semestre du master étant en collaboration avec le master PPNSA (Psychologie des Processus Neurocognitifs et Sciences Affectives), les enseignements sont uniquement des CMs dispensés en même temps et en anglais.

Le M2 ne comprend que des CMs au premier semestre.

Chaque semestre, un cours d'anglais est dispensé, comprenant des exposés oraux et le CLES B2 à passer.

Sur le versant personnel, il est possible de faire des MOOCs, notamment car nous avons accès à DataCamp, une plateforme de formation en ligne en Sciences des données.

Quels outils et technologies d'enregistrement du comportement humain avez-vous eu l'opportunité de découvrir dans le cadre de cette formation ?

Logiciel d'expérimentation, Oculométrie, Enregistrement du mouvement, Mesures de conductance cutanée, Mesures cardiaques, Imagerie cérébrale, EMG.

Comment ces outils ont été abordés ?

Des cours sur l'enregistrement du mouvement sont dispensés en abordant des caméras 3D et un logiciel d'acquisition de données. L'Activité Electrodermale (AED) est aussi abordée dans un cours d'un point de vue théorique puis pratique. La pratique passe par une expérience durant laquelle nous enregistrons l'AED et analysons les résultats. Un rapport technique est ensuite réalisé.

Dans le cadre de notre mémoire, nous sommes amené.e.s à nous familiariser avec d'autres outils de mesure (électromyogramme par exemple).

Comment vos connaissances étaient évaluées ?

L'évaluation des connaissances ne se fait pas par des partiels terminaux mais par des projets, des rapports, des TDs notés et des DSs.

En première année, des projets en groupe sont réalisés (notamment un projet sur l'apprentissage machine, sur le Cahier des charges d'un bracelet médical, un exposé de philosophie sur l'intelligence artificielle, un rapport sur l'Activité Electrodermale, un rapport sur la mise en place de la Conception Centrée Utilisateur, un rapport sur l'analyse de données sur R et un exercice sur un logiciel statistique).

En deuxième année, deux QCMs, deux rapports, un exercice de Machine Learning et un oral d'avancement sur le mémoire de recherche comptent comme note finale. Sur chacune des deux années de master, un mémoire est à réaliser et est évalué par le contenu du mémoire et par la soutenance.

Selon vous, cette formation est-elle plutôt adaptée aux étudiant.e.s qui veulent rejoindre le monde du travail, ou plutôt aux étudiant.e.s qui veulent poursuivre leurs études ?

Le master forme principalement à la Méthodologie de la Recherche pour l'Entreprise. Néanmoins, les stages en entreprise sont valorisés dès la première année : il est donc possible de faire un mémoire de recherche ainsi qu'un stage en entreprise en première année. En deuxième année, il est obligatoire d'avoir un mémoire de recherche ainsi qu'un stage long en entreprise ou en laboratoire de recherche.

Les compétences vers le monde professionnel s'acquièrent dans les stages en entreprise. Pour quelqu'un souhaitant continuer vers la recherche

et ayant un bon dossier, il est possible de faire une thèse en intégrant le laboratoire SCALab.

Est-ce que l'accompagnement professionnel et personnel proposé au sein de cette formation vous convenait ?

Il est possible de contacter des anciens étudiants via le site internet du master ou LinkedIn ou de discuter directement avec eux s'ils sont présents lors de la cérémonie de remise de diplômes. L'encadrement professionnel passe aussi par des discussions avec l'encadrant.e du mémoire de recherche qui peut beaucoup apporter. Le projet professionnel se construit surtout par soi-même.

Avez-vous réalisé un (ou plusieurs) stage(s) au cours de cette formation ?

Une étudiant.e a réalisé un stage (facultatif) en première année dans une start-up spécialisée dans l'ergonomie des dispositifs médicaux pendant 4 mois. Sa mission était d'intervenir sur un projet de chambre d'inhalation : l'entreprise cliente ayant besoin d'un marquage CE pour mettre le dispositif sur le marché, elle a donc fait appel à la start-up pour réaliser un dossier d'Ingénierie d'Aptitude à l'Utilisation afin que le dossier pour obtenir le marquage CE soit le plus complet possible. Des test utilisateurs ont été effectués sur la chambre pour évaluer son ergonomie et la valider. Cette première expérience lui a été très bénéfique : elle lui a permis de mettre en pratique l'ergonomie et l'expérience utilisateur. Elle lui a aussi permis de découvrir le domaine de la santé et ses normes. Ce fut l'occasion de se familiariser avec les tests utilisateurs. Les cours d'ergonomie et quelques bases en statistiques et gestion de projet ont pu être utilisées durant ce stage.

Lors d'un autre stage, il s'agissait d'UX Design en mettant en place la méthodologie de la recherche avec des personnes dont l'UX n'est pas leur domaine. Ce stage nous paraît très formateur pour la méthodologie, étant donné qu'on utilise des méthodes d'ergonomie et du maquettage. C'est aussi l'occasion d'apprendre à adapter son discours face à des personnes non spécialistes.

Une autre étudiant.e a réalisé un stage de 5 mois en M1 dans le domaine de l'expérience utilisateur et un stage de 6 mois en M2 dans le domaine de l'ergonomie.

Un conseil: ne pas hésiter à envoyer des candidatures spontanées partout !

Selon vous, quels sont les points forts de cette formation ?

Les points forts sont l'autonomie dans la réalisation des mémoires, l'affiliation du laboratoire SCAlab (CNRS), et le fait d'avoir une petite promotion, permettant un contact plus proche avec les professeur.e.s.

Selon vous, quels sont les points à améliorer dans cette formation ?

Il serait intéressant de proposer davantage de projets en UX Design et en informatique / data. En outre, davantage d'interventions de chef.fe.s d'entreprises ou d'acteurs du monde professionnel en lien avec les sciences cognitives seraient intéressantes.

 Lyon



**INSTITUT DE
PSYCHOLOGIE**

 Master Sciences Cognitives

 **Etablissement de rattachement:** Université Lyon 2 – Institut de Psychologie

 **Responsables de la formation :** Hanna Chainay

 **Pièces demandées :**

- Dossier (notes)
- Lettre de motivation
- Projet professionnel

 Site web: [M1](#) – [M2](#) – [ENS Lyon](#)

 Contacts:

M1 : [Hanna Chainay](#)

M2 parcours Sciences cognitives fondamentales et appliquées (co-habilité avec l'Ecole Normale Supérieure de Lyon) :

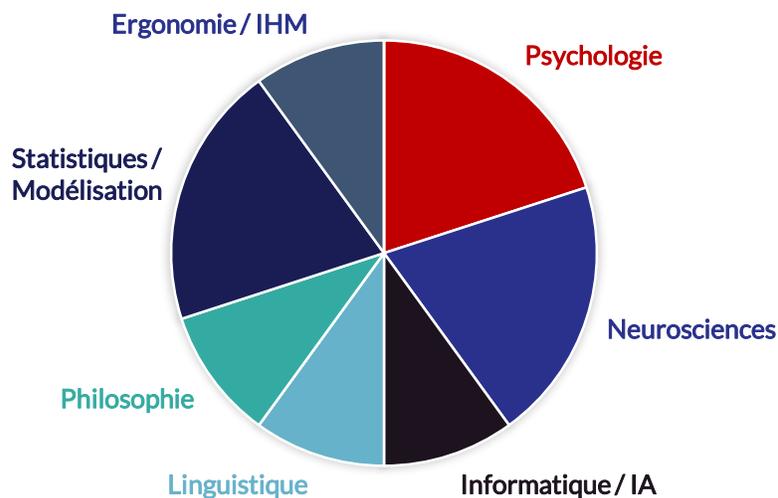
[Gaen Plancher](#) & [Laura Ferreri](#)

M2 parcours Neuropsychologie neurosciences cliniques :

[Hanna Chainay](#) & [Olivier Koenig](#)

M2 parcours Interfaces Hommes-Machines : [Emanuelle Reynaud](#) & [Jordan Navarro](#)

 **Répartition des cours :**



Présentation de la formation par Hanna Chainay :

Le Master de Sciences Cognitives à l'Université Lyon 2 vise, à partir d'une approche interdisciplinaire (Psychologie Cognitive, Sciences du Langage, Neuropsychologie Cognitive, Neurosciences, Informatique, Épistémologie des Science, etc), à offrir aux étudiants différents niveaux d'explication du fonctionnement cognitif (biologique, algorithmique, computationnel, etc). L'acquisition de connaissances théoriques se fait en parallèle à une formation méthodologique extrêmement solide pour mettre les étudiants en capacité de participer à des travaux de recherche expérimentale. Cette formation méthodologique couvre l'ensemble des méthodologies utilisées dans les différentes disciplines des Sciences Cognitives. A la fin de cette formation les étudiants devraient posséder les savoirs/compétences leur permettant de s'intégrer à la fois dans le monde de la recherche fondamentale et appliquée, et dans d'autres activités professionnelles impliquant les sciences cognitives.

Le parcours SCFA (Sciences Cognitives Fondamentales et Appliquées) présente une offre de formation large, attrayante et professionnalisante en Sciences Cognitives. Les étudiants pourront se spécialiser dans des domaines variés tels que l'aide au développement, au maintien et à la récupération des fonctions cognitives, mais également dans le neuromarketing, la publicité, la communication ou encore l'évaluation de produits.

Le parcours IHM (Interaction Homme-Machine) est résolument centré sur l'analyse des technologies innovantes au travers de l'étude des interactions homme-machine et sur les nouvelles technologies. Il vise à mettre au service du monde de l'entreprise les connaissances et méthodes issues de la recherche en sciences cognitives, et a pour objectif d'apporter aux étudiants les connaissances et les compétences nécessaires pour faire face aux enjeux technologiques et liés aux interactions homme-machine. Le but est de former des étudiants immédiatement opérationnels à l'issue de la formation, avec des enseignements orientés vers des professions ciblées tout en permettant une adaptation des étudiants à des problématiques diversifiées. Les disciplines du champ de l'ergonomie et de l'informatique occupent donc une place centrale dans ce parcours.

Le parcours NNC (Neuropsychologie et Neurosciences Cliniques) a pour objectif d'apporter aux étudiants des bases théoriques concernant le fonctionnement cognitif issues de la neuropsychologie, de la psychologie cognitive, de la neuro-imagerie, de la psychopharmacologie, et de la neurophysiologie expérimentale. Il apporte également des connaissances sur les méthodes de diagnostic et d'analyse des mécanismes cognitifs et neurophysiologiques des grandes pathologies affectant les fonctions cognitives humaines, ainsi que sur les bases physiopathologiques et les voies thérapeutiques innovantes dans ces pathologies. Ces connaissances pourront être utilisées dans la recherche fondamentale et appliquée en neurosciences cliniques, mais également dans les domaines de prise en charge de patients, tels que, par exemple, la conception d'outils de remédiation ou d'aménagement des lieux de vie.

Quels sont, selon vous, les spécificités et les atouts de votre formation dans l'offre générale ?

Le Master de Sciences Cognitives à Lyon 2 est adossé à une offre de formation complète (Licence/Master/Doctorat) en sciences cognitives. Sa particularité et son atout sont de proposer une formation pluridisciplinaire et généraliste en M1, avec une spécialisation en M2 dans trois parcours : un premier qui reste encore assez généraliste (SCFA), un autre ciblé sur le domaine de neurosciences cliniques (NNC), et un dernier ciblé sur le domaine de l'interaction homme-machine (IHM).

Notre formation est co-habituée avec l'ENS de Lyon pour le M1 et le parcours SCFA en M2. Le parcours NNC en M2 fait l'objet d'un partenariat entre l'Université Pierre-Mendès-France de Grenoble, l'Université Paul Sabatier, Toulouse 3 et l'Université Lumière Lyon 2.

Comment sont organisés les contenus d'enseignement dans vos maquettes ?

La formation est structurée autour d'un tronc commun formant un socle de connaissances. Ainsi, en Master 1, le semestre 1 est commun à tous les étudiants. Un ensemble de trois UE est proposé, permettant aux étudiants d'acquérir des connaissances et compétences théoriques et méthodologiques dans les différents domaines de sciences cognitives. Il s'agit des UE : (1) Module disciplinaire, composé de cinq enseignements obligatoires (Psychologie Cognitive, Linguistique Cognitive, Neurosciences Cognitive I, Ergonomie Cognitive, Informatique et modélisation); (2) Philosophie de la cognition composé d'un enseignement obligatoire au choix parmi deux (Introduction à la philosophie de la cognition; Introduction à l'épistémologie et à l'histoire des sciences - organisés par l'ENS de Lyon); (3) Méthodologie et projet de recherche, composé de trois enseignements obligatoires (Méthodologie expérimentales, Outils de conception d'expériences, Pratique de la recherche).

L'acquisition des connaissances du socle commun se poursuit au semestre 2 à travers deux UE (1) Méthodologie et statistiques, composées de deux

enseignements obligatoires (Méthodologie de la recherche et analyse informatisée des données ; Analyses statistiques avancées) et (2) Mémoire de recherche qui permet à l'étudiant de se familiariser à la conception et conduite d'une recherche, analyse des résultats et valorisation de la recherche. La recherche est effectuée en binôme dans un des laboratoires partenaires de la formation (appartenant en grande partie à l'Ecole Doctorale Neurosciences et Cognition (ED 476 - NSCo)). Elle se termine par l'écriture d'un mémoire en binôme et une soutenance orale individuelle.

Au second semestre du Master 1, il existe des enseignements disciplinaires à choix permettant aux étudiants d'adapter leur formation à leur projet professionnel, et d'anticiper l'un de trois parcours proposés en M2. Il s'agit des UE : (1) Module de spécialisation, composé de trois enseignements au choix parmi six qui permettent à l'étudiant de consolider le choix du parcours de M2 (Neuropsychologie, Interaction homme-machine : les bases, Informatique et programmation, Réalité virtuelle et augmentée, Neurosciences Cognitives II, Sc. Cog. App. I : neuromarketing, publicité, communication, évaluation); (2) Projet, composé d'un enseignement au choix parmi deux qui préparent l'étudiant vers une voie professionnelle ou scientifique (Projet professionnel et accompagnement vers l'entreprise, Projet scientifique et accompagnement vers la thèse).

La spécialisation continue en Master 2 dans un des trois parcours. Dans le parcours IHM tous les enseignements sont obligatoires, dans le parcours Sciences Cognitives Fondamentales et Appliquées, et le parcours Neuropsychologie et Neurosciences Cliniques certaines unités d'enseignements proposent un choix d'enseignements qui permettent aux étudiants de se spécialiser davantage. Dans les trois parcours, la spécialisation de l'étudiant se fait grâce à un stage de recherche effectué dans un laboratoire de recherche ou dans une entreprise tout au long du second semestre entièrement consacré au stage.

Le parcours Neuropsychologie et Neurosciences Cliniques propose en M2 des unités

d'enseignements inter-sites, organisées dans le cadre d'un partenariat entre l'Université Grenoble Alpes, l'Université Paul Sabatier, Toulouse 3 et l'Université Lumière Lyon 2. Ainsi, les étudiants de ce parcours suivent une unité d'enseignements intensifs (répartis sur une semaine) dans chacune

des universités. Avec cette mutualisation d'enseignements le M2 du parcours Neuropsychologie et Neurosciences Cliniques offre aux étudiants une excellente qualité d'enseignements, assurés par les meilleurs spécialistes nationaux des thématiques abordées.

Il est souhaitable d'avoir un projet de recherche validé par un laboratoire de recherche et/ou une promesse de stage.

Quelle place accordez-vous à la pratique des langues vivantes au sein du cursus ?

Aussi bien en Master 1 qu'en Master 2 les cours d'anglais sont obligatoires. En M1, semestre 2, les étudiants suivent les cours d'anglais général au CLES. En M2, semestre 1, les cours d'anglais appliqué à la formation de Sciences Cognitives sont proposés. En Master 2 une partie des cours dans certaines unités d'enseignement est dispensées en anglais (ex. UE Neuropsychologie et Neurosciences Cliniques, Bibliographie sur des questions de pointe en anglais, Séminaire de recherche) et l'unité d'enseignement Modélisation des systèmes complexes est entièrement dispensée en anglais.

Quelle place accordez-vous à la pratique de l'informatique au sein du cursus ?

En M1, au semestre 1, il y a 21 h de Machine Learning (théorie + travaux dirigés en Python et / ou R) et 21h de programmation informatique (en Python ou autre langage) dans un cours optionnel. Au semestre 2, il y a 42h d'analyse de données avec R / Python qui permet d'apprendre à faire des statistiques et du traitement de données avec R. En M2, dans les parcours IHM et SCAF, il y a 20h d'analyse de données avec R.

Quelles sont les modalités d'évaluation et de contrôle des connaissances ?

Pour les cours magistraux il s'agit de contrôles continus sous forme des réponses aux questions de réflexion. Pour les TD, il s'agit de contrôle continu sous forme des présentations orales individuelles ou en groupe, ainsi que des dossiers à rendre réalisés individuellement ou en groupe.

Pour les travaux de recherche, il s'agit de mémoires écrits en binôme en M1 et individuellement en M2, ainsi que de soutenances orales individuelles. Les notes des UEs se compensent à l'intérieur d'un semestre, mais les semestres ne se compensent pas entre eux.

A qui s'adresse votre formation ?

Le Master de Sciences Cognitives offre 60 places en M1 et 60 places en M2 (20 places par parcours). Les mentions de licence qui sont conseillées pour l'admission en M1 : Sciences Cognitives, Psychologie, Sciences de la vie, Sciences du langage, MIASSH, Informatique, Philosophie, Ergonomie. Pour le M2 NNC peuvent également postuler les étudiants ayant effectué des études de médecine ou d'orthophonie, par exemple.

Votre formation est-elle à vocation professionnalisante ou est-elle orientée vers une poursuite d'étude dans la recherche académique ?

Le Master de Sciences Cognitives a à la fois une vocation professionnalisante à travers la réalisation d'un stage en entreprise (en particulier dans le parcours IHM, mais également dans le parcours SCFA et dans une moindre mesure dans le parcours NNC) et une poursuite d'étude dans la recherche académique à travers la réalisation d'un stage dans un laboratoire de recherche.

La formation implique-t-elle la réalisation de stages ?

En M1, les étudiants réalisent un travail de recherche obligatoire impliquant une présence dans un laboratoire de recherche d'environ 240h réparties sur l'année. En M2, il y a un stage d'au moins 500h. Il est réalisé au second semestre.

Quels sont les laboratoires rattachés à la formation ?

Il s'agit ici d'une liste non exhaustive des laboratoires situés à Lyon et dans ses environs : Laboratoire d'Études des Mécanismes Cognitifs, Centre de Recherches en Neurosciences de Lyon (CRNL), Institut de Sciences Cognitives (ISC), Institut Cellule Souche et Cerveau, Laboratoire Langage Cerveau, et Cognition (L2C2), Laboratoire de Psychologie Médicale, Laboratoire Dynamique du Langage, LESCOT (Ergonomie et Sciences Cognitives pour les Transports) et Centre de Recherche de l'Institut Paul Bocuse (Lyon).

D'autres laboratoires français accueillent également nos étudiants.

Quels sont les principaux débouchés de la formation ?

Le master peut déboucher après les trois parcours sur la recherche, l'enseignement universitaire, ou le secteur professionnel. Les étudiants pourront ainsi renforcer les groupes de chercheurs et d'enseignants-chercheurs de différents laboratoires de recherche appliquée (Recherche & Développement) directement après le Master. Pour la recherche fondamentale et l'enseignement la poursuite en thèse est nécessaire. Les emplois et les domaines d'application sont sensiblement différenciés selon les parcours :

Parcours SCFA: en plus des emplois dans le domaine de la recherche fondamentale et appliquée, public ou privée, ce parcours est susceptible de déboucher sur des emplois tels que consultant, chef de projet, conseiller technique ou scientifique, dans des domaines d'application

divers tels que le développement et l'évaluation de produits nouveaux ou de techniques innovantes, la publicité, le marketing, le développement d'outils pédagogiques, éducatifs, diagnostics, ou de suppléance perceptive.

Parcours IHM: à l'issue de la formation, les étudiants ayant suivi ce parcours sont des spécialistes de la cognition, capables, à partir de l'analyse des interactions homme-machine, de proposer des solutions innovantes sur des questions de recherche et développement. Ils peuvent occuper des postes d'analyste d'interactions homme-machine, ingénieur cognitiviste, ergonomiste cognitiviste, designer d'interfaces, chef de projet numérique ou lié à l'innovation.

Parcours NNC : différents secteurs d'activités sont possibles à l'issue de cette formation : recherche fondamentale ou appliquée, en milieu académique, hospitalier ou privé (par exemple, industrie pharmaceutique, industrie automobile), analyse et développement de publicité, marketing et communication, développement d'outils de diagnostic et de prise en charge de troubles cognitifs ou mentaux. La formation permettra aussi à des professionnels déjà diplômés (p.ex., médecins, orthophonistes) d'enrichir leurs connaissances et leur pratique professionnelle.

La formation assure-t-elle un suivi de l'insertion et de l'évolution de ses diplômés ?

Oui, l'Université Lyon 2 et les responsables de la mention et de chaque parcours font des enquêtes tous les ans.

Présentation du parcours IHM par 2 étudiant.e.s :

Pourquoi as-vous choisi cette formation ?

Nous nous sommes dirigé.e.s vers cette formation car la recherche dans le public ne nous intéressait pas et nous souhaitons avoir un profil qui intéressait davantage les entreprises.

Selon vous, quels sont les mots clés qui décriraient le profil de l'étudiant.e qui est fait pour cette formation ?

Avoir un projet professionnel
Vouloir travailler en entreprise

Autodidacte

Quels sont les mots clés qui caractérisent le mieux les compétences que vous pensez avoir acquis durant cette formation ?

Construire un eye-tracking
Traitement de données
Autonomie UX Design
Entretien professionnel

Anglais

Gestion du temps

Est-ce que le niveau de personnalisation de la formation vous conviennent ?

La recherche de stage nous a posé problèmes, notamment pour trouver un stage correspondant à nos souhaits professionnels. D'autre part, il est possible de se former en autonomie à côté des cours.

Comment sont organisés les contenus d'enseignement ?

Le volume horaire est assez léger, ce qui laisse du temps pour se former à côté. Les cours de statistiques sont très bien. Et le stage est une période très formatrice.

Quels outils et technologies d'enregistrement du comportement humain avez-vous eu l'opportunité de découvrir dans le cadre de cette formation ?

Oculométrie, Mesures de conductance cutanée, Mesures cardiaques, Imagerie cérébrale.

Comment ces outils ont été abordés ?

L'UE Techniques Innovantes nous permet de nous approprier des techniques d'imagerie lors d'un projet final.

Comment vos connaissances étaient évaluées ?

L'une des évaluations reposaient sur l'invention d'un appareil innovant en utilisant des outils de mesures physiologiques. Ce mode d'évaluation par projet permet d'approfondir les techniques de son côté et de se les approprier.

Selon vous, cette formation est-elle plutôt adaptée aux étudiant.e.s qui veulent rejoindre le monde du travail, ou plutôt aux étudiant.e.s qui veulent poursuivre leurs études ?

Cette spécialité du master est très orientée vers une professionnalisation, ce qui est son but premier.

Est-ce que l'accompagnement professionnel et personnel proposé au sein de cette formation vous convenait ?

L'équipe pédagogique nous partage des offres de stages.

Selon vous quels sont les points forts de cette formation ?

Les points forts de cette formation sont les enseignements en anglais et les statistiques.

Selon vous, quels sont les points à améliorer dans cette formation ?

Il serait intéressant de proposer davantage d'enseignements pratiques dans des disciplines techniques (exemple : robotique, programmation web).

Présentation du parcours NNC par 3 étudiant.e.s :

Pourquoi avez-vous choisi cette formation ?

Nous avons choisi cette formation car elle est orientée vers la recherche et pluridisciplinaire. Certain.e.s étudiant.e.s sont des professionnel.le.s en exercice dans des domaines médicaux (neurologie, psychiatrie, orthophonie, neuropsychologie) et trouvent dans cette formation un approfondissement de leurs connaissances propres à leur métier. L'aspect Clinique présent dans ce parcours en M2 est une raison pour laquelle certains se dirigent vers ce parcours.

Selon vous, quels sont les mots clés qui décriraient le profil de l'étudiant.e qui est fait pour cette formation ?

Intérêt pour la recherche

Intérêt pour la multidisciplinarité

Organisée

Etudiant.e à besoins spécifiques : comment s'est passé votre intégration dans la formation ?

Certain.e.s des étudiant.e.s avaient une activité professionnelle mais il.elle ont réussi à combiner cette formation en parallèle de leurs activités. Le format de 6 semaines de cours est tout à fait adapté à la poursuite d'une activité professionnelle. En sachant à l'avance quelles semaines seront consacrées au cours, cela permet une organisation plus facile de l'emploi du temps. Il.elle.s ont été très bien intégrée.e et aidé.e par les autres étudiant.e.s de la formation.

Quels sont les mots clés qui caractérisent le mieux les compétences que vous pensez avoir acquis durant cette formation ?

Programmation
Ouverture multidisciplinaire
Méthodologie
Autonomie
Rédaction d'un projet de recherche pour le comité d'éthique
Clinique
Lecture critique
Travail en groupe

Avez-vous des conseils sur le processus de candidature et de sélection pour intégrer cette formation ?

Pour intégrer le M2, il est obligatoire d'avoir un projet de recherche validé. Nous conseillons d'être motivé.e et de montrer un attrait pour la multidisciplinarité. Les lettres de recommandations d'enseignant.e.s peuvent aider. Les notes comptent mais il faut tenter sa chance si le cursus plait et le faire comprendre dans sa lettre de motivation. Sachant qu'une priorité est donnée aux étudiant.es de l'Université de Lyon, il peut être intéressant de faire une L3 au moins là-bas si l'on veut vraiment intégrer le cursus et que l'on y a été refusé.e.

Est-ce que le niveau de personnalisation de la formation vous convenait ?

La personnalisation du M2 passe principalement par le stage de recherche.

Comment sont organisés les contenus d'enseignement ?

Les enseignements sont regroupés sur 6 semaines de cours sur le premier semestre du M2. Le dernier semestre du M2 est entièrement consacré au stage de recherche. S'il n'y a pas beaucoup de semaines de cours, elles sont très denses et nécessitent beaucoup d'attention. Sur les 6 semaines de cours, 1 semaine a lieu à Toulouse (Université Toulouse 3), et 1 semaine a lieu à Grenoble (Université Grenoble). Ces deux semaines sont des cours avec les étudiant.e.s du Master NNC de Grenoble et de Toulouse. Sur les 6 semaines, 1 semaine a lieu à Lyon avec les étudiant.e.s de Toulouse et de Grenoble. Ces 3 semaines avec les étudiant.e.s des deux autres

universités sont consacrées à l'UE Neuropsychologie et Neurosciences Cliniques qui représente 18 ECTS sur les 30 ECTS. Les 3 autres semaines de cours ont lieu à Lyon juste avec la promotion de Lyon.

Beaucoup d'intervenant.e.s extérieur.e.s donnent des cours qui sont intéressants et l'échange avec les intervenant.e et le corps enseignant est très facile et apporte beaucoup.

Comment vos connaissances étaient évaluées ?

Sur les 30 ECTS à valider lors du S3 (premier semestre du M2), 12 ECTS sont validés en contrôle continu. Le format du contrôle continu dépend de l'UE et passe par des dossiers, un projet de programmation avec Open Sesame, un CV et une lettre de motivation en anglais, une présentation orale de notre projet de recherche en anglais, un QCM et des questions ouvertes. Les 18 ECTS restants sont évalués par le biais d'un examen terminal en janvier qui est divisé en 3 examens (1 pour chaque semaine de cours en commun avec les étudiant.e.s grenoblois.es et toulousain.e.s). Cet examen est très dense et nécessite beaucoup de révisions et d'organisation. Un conseil : organisez-vous rapidement et soyez régulier.e dans le travail.

Avez-vous réalisé un (ou plusieurs) stage(s) au cours de cette formation ?

Lors du M2, un stage de recherche est obligatoire au dernier semestre. Nous y apprenons notamment à élaborer et conduire un projet de recherche.

Est-ce que l'accompagnement professionnel et personnel proposé au sein de cette formation vous convenait ?

Les responsables sont toujours présent.e.s pour répondre à nos questions et partagent régulièrement des offres de stages. Une UE en M2 est dédiée au projet de recherche et des cours sont donnés sur la poursuite en thèse et la conduite d'un projet de recherche ce qui nous donne de bons éléments.

Selon vous, quels sont les points forts de cette formation ?

Un des points forts de la formation est la multidisciplinarité. Ce parcours en M2 est très apprécié grâce à des cours de qualité, et l'avantage de pouvoir échanger avec des étudiant.e.s de Grenoble et Toulouse. Un autre point fort est la diversité des provenances des étudiant.e.s (médecine, licences diverses) qui permet de rendre les échanges très intéressants. L'entraide entre les étudiant.e.s et la disponibilité et l'implication des responsables de formation sont aussi des points forts.



Présentation du parcours SCFA par 2 étudiant.e.s :

Pourquoi avez-vous choisi cette formation ?

Nous avons choisi le M2 SCFA pour sa pluridisciplinarité et son parcours très général. La double approche Fondamentale et Appliquée permet de ne pas trop se spécialiser. Le fait que l'inscription puisse être possible à l'ENS a fait choisir cette spécialité à certains.

Selon vous, quels sont les mots clés qui décriraient le profil de l'étudiant.e qui est fait pour cette formation ?

Aime le débat

Adaptable

Intéressé.e par la recherche fondamentale

Curiosité Aime le travail en groupe

Souhaite poursuivre en thèse

Ne vit pas à travers la formation mais qui fait surtout vivre la formation

Motivation

Etudiant.e à besoins spécifiques : comment s'est passé votre intégration dans la formation ?

Les étudiant.e.s ayant un job étudiant ont des difficultés pour suivre l'ensemble des cours. Certains cours ont dû être ratés.

Quels sont les mots clés qui caractérisent le mieux les compétences que vous pensez avoir acquis durant cette formation ?



Avez-vous des conseils sur le processus de candidature et de sélection pour intégrer cette formation ?

Pour candidater à la formation (à l'ENS ou à Lyon 2), il faut fournir une lettre de motivation, un CV et les relevés de notes. Les cours sont les mêmes pour les étudiant.e.s étant inscrit.e.s à l'ENS ou à Lyon 2.

Pour intégrer le M2 SCFA, il est préférable d'avoir des connaissances préalables en neurosciences, car des cours sous forment de conférences portent sur des thèmes (rêves, prise de décision, art) qui changent chaque année donc les détails déjà vus en M1 ne sont pas rappelés. Le cours de philosophie est la suite de celui donné en M1.

Est-ce-que le niveau de personnalisation de la formation vous convenait ?

Nous sommes plutôt satisfait.e.s du niveau de personnalisation car il y a, en M1, un choix de 3 option parmi 5. En M2, une partie des enseignements sont proposés sous la forme d'options en linguistique, en modélisation, en remédiation cognitive et en sciences cognitives appliquées. Les contenus des travaux à rendre donnent l'opportunité de travailler sur ses thématiques préférentielles.

Comment sont organisés les contenus d'enseignement ?

Le volume horaire nous permet de travailler sur des projets personnels en parallèle des cours.

Plusieurs UEs du M2 sont dispensées par des intervenant.e.s extérieur.e.s ce qui est appréciable.

Certaines UEs sont communes avec les autres parcours de master, IHM (UE Techniques innovantes) et NNC (UE Neurosciences Cognitives).

L'emploi du temps n'est pas identique d'une semaine à une autre et n'est pas toujours fixe.

Quels outils et technologies d'enregistrement du comportement humain avez-vous eu l'opportunité de découvrir dans le cadre de cette formation ?

Oculométrie, IRM, EEG

Comment ces outils ont été abordés ?

L'eye-tracker a été présenté par un.e intervenant.e. La participation à des passations expérimentales permet d'essayer un simulateur de conduite ou de faire des expériences en IRM en tant que sujets. Néanmoins, le traitement de ce type de données n'est pas abordé en pratique.

Comment vos connaissances étaient évaluées ?

La majorité des évaluations en M2 se fait par des dossiers individuels ou de groupe, et il y a majoritairement une seule évaluation par enseignement. Les dossiers à rédiger sont sur un sujet au choix, ce qui nous permet de travailler sur ce qui nous plaît ou implique un choix entre plusieurs propositions. Les dossiers en groupes sont souvent accompagnés d'une présentation orale.

L'examen en philosophie consiste en une dissertation sur table.

Selon vous, cette formation est-elle plutôt adaptée aux étudiant.e.s qui veulent rejoindre le monde du travail, ou plutôt aux étudiant.e.s qui veulent poursuivre leurs études ?

Le M2 SCFA est davantage orienté vers la recherche. Il est plus simple de trouver un stage en laboratoire et les savoirs enseignés sont plutôt orientés psychologie expérimentale, ce qui peut expliquer cette légère dominance vers le monde académique. En revanche, il est tout à fait possible de se diriger vers la professionnalisation, notamment en recherche appliquée. Le choix de ce parcours n'empêche pas de se diriger vers de l'IHM/UX Design. Il est fait dans le but de pouvoir s'orienter dans les domaines où les sciences cognitives peuvent être appliquées : c'est à dire dans de nombreux domaines possibles.

Est-ce que l'accompagnement professionnel et personnel proposé au sein de cette formation vous convenait ?

Les responsables du Master se sont toujours rendu.e.s disponibles pour répondre à nos questions, et nous soutenir dans nos démarches. Des offres de stage sont diffusées par les responsables de formation. Une réunion a lieu en novembre lors du M2 pour savoir si tout le monde a trouvé un stage pour le second semestre. Néanmoins les recherches doivent venir des étudiant.e.s.

Avez-vous réalisé un (ou plusieurs) stage(s) au cours de cette formation ?

Il y a un stage de recherche en M1 obligatoire à temps partiel de novembre à avril environ et qui aboutit à la rédaction d'un mémoire de recherche et à une soutenance. Le stage de M2 est obligatoire et se déroule sur le dernier semestre. Le stage est très formateur, notamment en « pratique ». Il est important de faire des stages dans son cursus, même si ce n'est pas obligatoire. Les stages permettent de savoir ce que l'on veut faire, d'apprendre à manipuler des outils d'investigation, d'approfondir des méthodes, etc.

Certain.e.s étudiant.e.s font leur stage dans des laboratoires de recherche, d'autres dans des start-ups ou entreprises. Les sujets de nos stages varient de l'étude de la pertinence émotionnelle dans la publicité, à l'étude du langage, ou l'étude de micro-apprentissages, ou bien l'économie comportementale, ou encore la médiation scientifique en sciences cognitives.

Des stages sont proposés au début du M1 par les responsables de formation mais il est possible de chercher un stage par soi-même et de le faire valider par les responsables de formation.

Nous vous conseillons d'initier une recherche de stage le plus tôt possible dans le cursus pour trouver un terrain qui soit le plus en adéquation avec vos centres d'intérêts. Il faut toutefois avoir à l'esprit que certaines offres de stages en entreprises sont publiées plus tardivement. Nous vous conseillons les sites LinkedIn et Welcome to The Jungle.

Un dernier conseil : « Allez au bout de chaque entretien et ne vous fermez aucune porte ! »

Selon vous, quels sont les points forts de cette formation ?

Les points forts sont la qualité des cours qui sont diversifiés et qui ouvrent la formation à de nombreux profils. La formation laisse aussi la possibilité de poursuivre en recherche ou dans un domaine professionnel.

Selon vous, quels sont les points à améliorer dans cette formation ?

Il pourrait être intéressant de proposer davantage de TDs pour développer des compétences pratiques en M2.

Marseille



Institute of
Language, Communication
and the Brain



Faculté
des Sciences
Aix-Marseille Université



Faculté des Arts, Lettres,
Langues et Sciences humaines
Aix-Marseille Université

MaSCo : Master de Sciences Cognitives

 **Etablissement de rattachement :** Aix-Marseille Université - Faculté des Sciences ;
Faculté des Arts, Lettres, Langues et Sciences Humaines ; Institut of Language,
Communication and the Brain

 **Responsables de la formation :** Pascale Colé et Alexis Nasr

 **Responsables du parcours Fonctions Cognitives : Organisation normale et
pathologique (FC) :** Fabrice Guillaume et Laurence Casini Chaillan

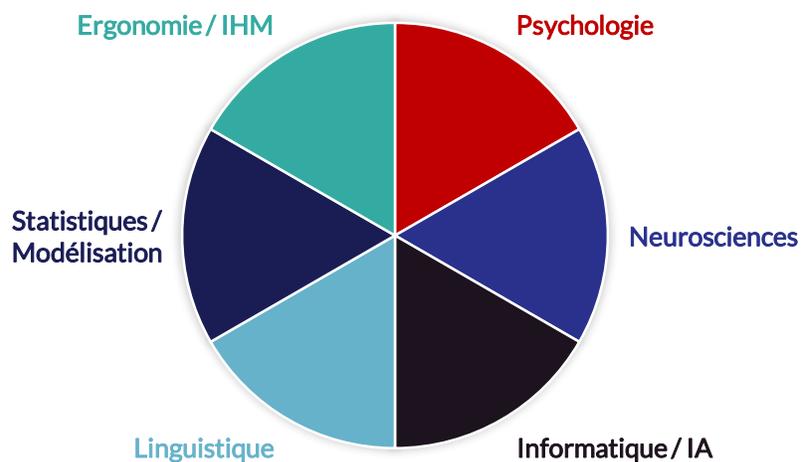
 **Responsables du parcours Langage, Communication, Cerveau (LCC) :** Kristof
Strijkers et Marieke Longcamp

Pièces demandées :

- Dossier (notes)
- Lettre de motivation
- Entretien(s)
- Projet professionnel
- Projet de recherche

 [Site web](#) -  [Contact](#)

Répartition des cours :



Présentation de la formation :

Le Master de Sciences Cognitives d'AMU (MaSCo) offre une formation avancée sur le fonctionnement de l'esprit humain, avec des connaissances scientifiques, techniques et méthodologiques nécessaires à l'étude du fonctionnement cognitif humain. La maîtrise des techniques d'imagerie cérébrale, des outils de la neuropsychologie et des méthodes computationnelles est au cœur de cette formation.

Le parcours Langage, Communication, Cerveau (LCC) : offre des connaissances approfondies sur les bases cérébrales du langage et de la communication, avec une formation théorique et méthodologique fortement interdisciplinaire en neurosciences du langage, linguistique, psychologie, neurosciences, informatique ou mathématiques.

Le parcours Fonctions Cognitives : Organisation normale et pathologique (FC) vise l'acquisition de connaissances approfondies sur les différentes fonctions mentales (perception, langage, apprentissage, mémoire, raisonnement, fonctions exécutives) dans leur fonctionnement normal et pathologique, et sur leurs bases cérébrales, avec une approche pluridisciplinaire incluant les méthodes d'étude issues de la psychologie cognitive, de la psychophysique, des neurosciences cognitives et computationnelles.

Quels sont, selon vous, les spécificités et les atouts de votre formation dans l'offre générale ?

Le MaSCO possède un environnement scientifique d'une très grande richesse : adossé à l'Institut Language, Communication and the Brain (Institut Convergence), il est en lien avec 10 laboratoires de recherche, 3 écoles doctorales et un réseau de plateformes expérimentales unique en Europe (IRM, EEG, MEG, Réalité virtuelle, station de primatologie, centre d'expérimentation sur la parole, etc.). Des UEs spécifiques sont consacrées à la méthode expérimentale et l'accès aux plateformes. Cet environnement est aussi le creuset d'une interdisciplinarité forte. Enfin, l'ouverture du Master par une école d'été d'une semaine début septembre assure aux étudiants une mise et à niveau et une bonne intégration.

Comment sont organisés les contenus d'enseignement dans vos maquettes ?

Le MaSCo se déroule avec une spécialisation progressive.

Le tronc commun du premier semestre comprend des UEs d'introduction aux grands domaines des

sciences cognitives (psychologie, linguistique, neurosciences, mathématiques et informatiques). En LCC, les étudiants complètent leur formation avec des UEs disciplinaires dispensées par les Master avec lesquelles nous mutualisons des cours, et en fonction du parcours et du projet de l'étudiant. En FC, les étudiants complètent leur formation avec des UE de psychologie (mémoire, décision, lecture, etc.)

Au deuxième semestre, le tronc commun se concentre sur les questions de données et de méthodes, tout en renforçant les acquis en statistiques et informatique. Le parcours LCC offre des cours spécifiques sur les bases cérébrales du langage et des UEs disciplinaires dans le champ de spécialisation de l'étudiant, tandis que les étudiants du parcours FC reçoivent des enseignements en neurosciences.

Le M1 est complété par un stage de 120h.

En M2, le premier semestre comporte des UEs de professionnalisation au monde de la recherche (Scientific Workshop) et hors de la recherche (Ingénierie Cognitive), ainsi qu'une UE d'Utilisation des plateformes. En LCC, le cursus est complété par des cours spécifiques de neurolinguistique et de linguistique computationnelle et des cours de

spécialisation disciplinaire. En FC, les étudiants suivent des cours avancés de psychologie et de neurosciences.

Le deuxième semestre du M2 est consacré à un stage de 500h, réalisé au choix dans une entreprise ou un laboratoire de recherche. Voir la maquette [ici](#).

Il est attendu des étudiants candidats un intérêt pour l'interdisciplinarité, et une capacité à se projeter dans des problématiques scientifiques du champs des sciences cognitives. Environ 20% des candidats sont admis au Master.

Quelle place accordez-vous à la pratique des langues vivantes au sein du cursus ?

La pratique de l'anglais est importante. Le MaSCo comprend des enseignements en anglais, permettant aux étudiants d'acquérir un niveau d'anglais scientifique de bonne qualité (B2 minimum).

Quelle place accordez-vous à la pratique de l'informatique au sein du cursus ?

Le Master 1 comprend deux UE d'informatique : Programmation et Apprentissage Automatique. Si leur niveau le leur permet, les étudiants de LCC peuvent suivre en outre des cours avancés offerts par le Master d'informatique IAAA.

Quelles sont les modalités d'évaluation et de contrôle des connaissances ?

Les modalités d'évaluation sont fixées par chaque responsable d'enseignement : selon les UE, il peut s'agir de devoir sur table, de présentation orale, de journal club, ou encore d'un travail personnel à rendre. Le MaSCo encourage dans la mesure du possible l'évaluation en Contrôle Continu partiel.

A qui s'adresse votre formation ?

Ce Master est offert aux étudiants titulaires de l'une des Licences suivantes : Sciences de la Vie, Psychologie, Informatique, de Sciences du Langage ou Linguistique, Mathématique, de Sciences et Humanités, Mathématique et Informatique Appliquées aux Sciences Humaines et Sociales, Mathématique, Physique Chimie Informatique.

Il accueille environ 30 à 40 étudiants par promotion.

Il est attendu des étudiants candidats un intérêt pour l'interdisciplinarité, et une capacité à se projeter dans des problématiques scientifiques du champs des sciences cognitives.

Votre formation est-elle à vocation professionnalisante ou est-elle orientée vers une poursuite d'étude dans la recherche académique ?

Le Master prépare aussi bien à une poursuite doctorale qu'à une entrée dans le champ professionnel non-académique. Les étudiants reçoivent des enseignements professionnalisant envers ces deux secteurs, et les stages (en particulier le stage de M2) leur permettent de solidifier l'ancrage choisi.

De nombreux intervenants – chercheurs et professionnels – s'investissent dans la formation et rencontrent les étudiants, et le Master est solidement inscrit dans le tissu académique d'Aix-Marseille Université, comme dans le tissu professionnel de la région.

Pour les étudiants intéressés, l'environnement scientifique d'excellence du Master offre tout particulièrement des opportunités de poursuite dans la recherche et l'enseignement supérieur.

La formation implique-t-elle la réalisation de stages (nature, nombre, durée, année de réalisation) ?

Les étudiants sont amenés à réaliser un stage court (recherche ou pro) de 120h en M1, et un stage long de 500h en M2. Pour ce dernier stage, les étudiants peuvent choisir un stage pro, un stage recherche ou encore de cumuler deux stages courts, l'un en recherche, l'autre en milieu professionnel.

Quels sont les laboratoires rattachés à la formation ?

Les laboratoires rattachés au MaSCo sont les suivants :

Laboratoire Parole et Langage (LPL)

Laboratoire de Psychologie Cognitive (LPC)

Institut de Neurosciences des Systèmes (INS)

Laboratoire de Neurosciences Cognitives (LNC)

Institut de Neurosciences de la Timone (INT)

Laboratoire d'Informatique et Systèmes (LIS)

Laboratoire d'Informatique d'Avignon (LIA)

Institut de Mathématiques de Marseille (I2M)

Perception, Représentations, Image, Son, Musique (PRISM)

Institut des Sciences du Mouvement (ISM)

Quels sont les principaux débouchés de la formation ?

La formation du Master offre des débouchés très diversifiés : académiques (Recherche, Enseignement supérieur) mais également dans les secteurs de la communication numérique, l'expérience utilisateur, le marketing, l'éducation et la santé

La formation assure-t-elle un suivi de l'insertion et de l'évolution de ses diplômés ?

Le MaSCo ayant été créé en 2018, la première promotion n'a pas encore terminé son diplôme, et nous n'avons donc pas encore d'indicateur sur le suivi des étudiants. Nous travaillons actuellement à la mise en place d'un réseau des anciens étudiants pour favoriser l'insertion professionnelle.

Présentation de la formation par 2 étudiant.e.s :

Pourquoi avez-vous choisi cette formation ?

Nous avons choisi ce master car nous avons un attrait pour le domaine, et notamment le langage.

Quels sont les mots clés qui caractérisent le mieux les compétences que vous pensez avoir acquis durant cette formation ?

Lecture critique
Connaissances
multidisciplinaires

Esprit critique

Avez-vous des conseils sur le processus de candidature et de sélection pour intégrer cette formation ?

Il faut avoir des notes relativement bonnes pour avoir une chance de passer à l'oral, mais l'essentiel de la sélection se fait sur les motivations. Une idée fixée de projet n'est pas indispensable.

Est-ce que le niveau de personnalisation de la formation vous convenait ?

Le niveau de personnalisation de la formation nous convient, l'équipe pédagogique est à l'écoute pour ouvrir des modules supplémentaires. D'autre part, il est possible de faire des activités en dehors des cours.

Selon vous, cette formation est-elle plutôt adaptée aux étudiant.e.s qui veulent rejoindre

le monde du travail, ou plutôt aux étudiant.e.s qui veulent poursuivre leurs études ?

Un grand nombre de projets portent sur l'étude d'articles de recherche.

Est-ce que l'accompagnement professionnel et personnel proposé au sein de cette formation vous convenait ?

Le master est récent et nous pouvons entrer en contact avec des enseignant.e.s et des promotions précédentes en allant directement les voir.

Avez-vous réalisé un (ou plusieurs) stage(s) au cours de cette formation ?

L'équipe pédagogique propose des sujets de stage de M2 dès le début de l'année universitaire. Le stage est obligatoire. Certain.e.s étudiant.e.s font un stage en laboratoire et un stage en entreprise.

Selon vous, quels sont les points forts de cette formation ?

Les points forts de cette formation sont la pluridisciplinarité et les enseignements qui sont passionnants.

Selon vous, quels sont les points à améliorer dans cette formation ?

Nous aurions souhaité faire plus d'options mais il est vrai que cela nécessite davantage de temps et qu'il faut bien faire des choix d'options. De plus, des modules sont dispensés dans plusieurs mentions de masters et ils suivent ainsi la vision de leur propre discipline.

 Nancy



 Master Sciences Cognitives, parcours Ingénierie Cognitive, Interaction, Intelligence Artificielle (ICIIA)

 **Etablissement de rattachement :** Université de Lorraine - Institut des sciences du Digital, Management et Cognition (IDMC)

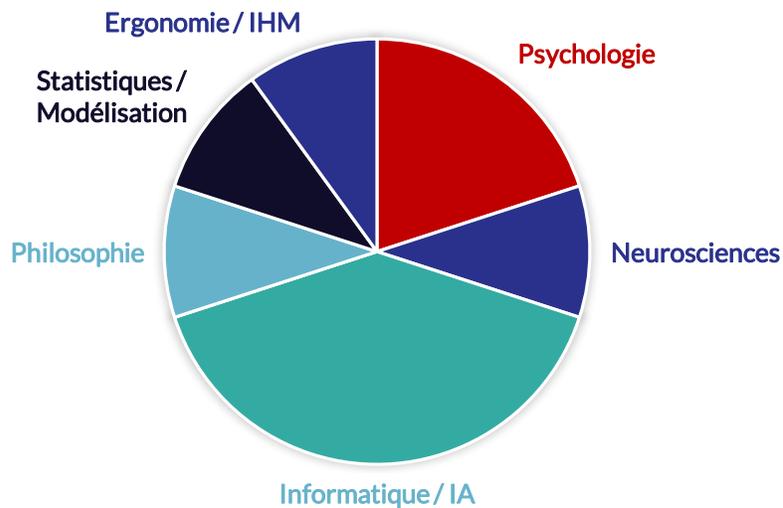
 **Responsable de la formation :** Armelle Brun et Manuel Rebuschi

 **Pièces demandées :**

- Dossier (notes)
- Lettre de motivation
- Projet Professionnel

 Site web: [M1](#) - [M2](#) -  [Contact](#)

 **Répartition des cours :**



Présentation de la formation par Manuel Rebuschi :

Le master en sciences cognitives de l'université de Lorraine propose une formation pluridisciplinaire à dominante en informatique et IA. Il vise à former des professionnel·les aptes à concevoir, intégrer et évaluer des solutions numériques centrées sur les besoins humains. Le master bénéficie de liens forts avec les entreprises grâce à l'ouverture en alternance. Il bénéficie également de l'appui de 9 laboratoires de recherche et une partie des étudiant·es poursuit en doctorat.

Quels sont, selon vous, les spécificités et les atouts de votre formation dans l'offre générale ?

Une première spécificité du master est sa dominante en informatique et IA, ce qui est dû à l'importance de l'activité de recherche dans ces domaines au sein de l'université de Lorraine. Une seconde spécificité, liée à la première, est sa mutualisation avec le master TAL (traitement automatique des langues). Ce dernier participe pour l'université de Lorraine au consortium Erasmus Mundus LCT (Language and Communication Technologies), avec six universités partenaires (Sarre, Trento, Malte, Prague, Groningen, Pays basque). Parmi les atouts du master, on notera une forte assise du côté de la recherche, ce qui a une traduction positive sur l'offre de projets tutorés et de stages, ainsi que l'alternance, une possibilité offerte depuis la rentrée 2019 et qui a immédiatement rencontré du succès en permettant aux étudiant·es intéressé·es de suivre la formation tout en travaillant en entreprise de toutes les disciplines à son étude. Stages obligatoires à tous les niveaux.

Comment sont organisés les contenus d'enseignement dans vos maquettes ?

Les semestres 7, 8 et 9 sont composés chacun de cinq Unités d'enseignement (UE) de 6 ECTS, le semestre 10 étant entièrement consacré à un stage en entreprise ou en laboratoire. Les cours sont donnés en français sauf pour environ un quart des UE et enseignements constitutifs (EC) sont mutualisés avec le master TAL, dont les cours sont dispensés en anglais. Chaque EC est en principe constitué pour moitié d'un cours magistral et pour moitié de travaux dirigés. Les intervenant·es sont en majorité des enseignant·es-chercheur·es et des

chercheur·es rattaché·es aux différents laboratoires supports du master, et pour une moindre part des extérieur·es issu·es du monde professionnel.

Chaque semestre comprend une UE centrée sur l'informatique et l'IA, une autre sur l'analyse comportementale, une ou deux UE pluridisciplinaires consacrées aux méthodes d'analyse et de conception des sciences cognitives, à certaines de leurs applications et technologies. Enfin, une UE au semestre 7 est consacrée à la gestion de projets et chaque semestre compte une UE générale qui regroupe les cours de langue et les projets tutoré et transverse.

Ces derniers jouent un rôle important dans le master : pour le projet tutoré en M1, des binômes ou trinômes d'étudiant·es travaillent tout au long de l'année autour d'un sujet proposé par une équipe de recherche, avec une partie bibliographique au semestre 7 et une réalisation au semestre 8. En M2, les groupes d'étudiant·es travaillent tout au long du semestre 9 sur un projet pluridisciplinaire dont ils déterminent eux-mêmes les objectifs et les contours. Le travail sur projets, individuel ou en groupe, est un aspect important de la formation que l'on retrouve également dans certains enseignements.

L'alternance conduit à des aménagements : les alternant·es sont dispensés des projets tutoré et transverse, mais ils suivent pour le reste l'intégralité des enseignements. Cela implique un calendrier structuré en blocs de 5 semaines de cours, séparés par des périodes de 4 semaines sans cours. Pendant ces périodes intermédiaires, les alternant·es sont en entreprise et les autres étudiant·es peuvent se consacrer aux projets tutoré et transverse. Certains cours et séminaires supplémentaires peuvent également être proposés durant ces périodes.

Quel que soit leur cursus antérieur, il est attendu des étudiant·es qu'elles et ils acquièrent des compétences importantes en informatique, cette discipline constituant de fait, avec l'IA, la dominante du master.

Quelle place accordez-vous à la pratique des langues vivantes au sein du cursus ?

Comme on l'a indiqué précédemment, les cours mutualisés avec le master TAL, qui accueille des étudiant·es non francophones, sont dispensés en anglais. Chaque semestre de cours comprend un cours d'anglais (et un cours de français pour les non francophones). Plusieurs enseignant·es ont par ailleurs pour habitude de faire travailler les étudiant·es sur des articles scientifiques en anglais.

Quelle place accordez-vous à la pratique de l'informatique au sein du cursus ?

Quel que soit leur cursus antérieur, il est attendu des étudiant·es qu'elles et ils acquièrent des compétences importantes en informatique, cette discipline constituant de fait, avec l'IA, la dominante du master. Des cours de mise à niveau sont prévus au démarrage du semestre 7 pour mettre le pied à l'étrier des arrivant·es n'ayant pas suivi de formation en informatique, notamment pour les étudiant·es en provenances de licences de biologie ou de SHS. Cette aide au démarrage ne dispense pas d'un travail en amont (ressources en ligne avant l'entrée en M1) et en aval (les cours de mise à niveau ne suffisant pas, en tant que tels, à rattraper plusieurs années de formation en informatique).

Les cours d'informatique et IA représentent 40% de la formation, en voici le détail : algorithmique & programmation, apprentissage numérique, réseaux de neurones, web sémantique, agents intelligents et collectifs, fouille de données, vision informatique, robotique, systèmes de recommandation. A cela s'ajoutent des cours dédiés aux technologies numériques liées aux sciences cognitives : eye-trackers, interfaces cerveau-ordinateur, technologies web, réalités virtuelle et augmentée, TICE et e-learning, ergonomie et ingénierie de l'IHM. L'objectif est qu'en sortant du master, les étudiant·es aient les connaissances suffisantes pour aborder l'analyse, la conception et l'évaluation de solutions

numériques à des problèmes relevant de la cognition en général – interfaces centrées utilisateur et adaptées à des personnes en situation de handicap, éducation et apprentissage, vieillissement, etc.

Quelles sont les modalités d'évaluation et de contrôle des connaissances ?

Elles sont variées et comprennent des examens et travaux écrits, des présentations orales. Il y a une part importante de projets liés aux différents enseignements.

A qui s'adresse votre formation ?

Prioritairement adressé aux titulaires d'une licence en sciences cognitives, MIASHS ou en informatique, le master est également ouvert aux diplômé·es en mathématiques, en biologie, et en SHS (principalement en sciences du langage, philosophie, psychologie), à condition qu'elles et ils aient un bon niveau académique et un projet précis qui coïncide avec les objectifs de la formation. Intégrer notre master suppose en outre d'avoir une appétence forte, mais non exclusive, pour le numérique. Nous intégrons également des étudiant·es directement en M2, titulaires de M1 ou d'autres M2, ainsi que des ingénieur·es. Pour les candidat·es n'ayant pas un niveau académique suffisant, l'équipe pédagogique peut recommander une candidature en L3 MIASHS parcours sciences cognitives. Du fait du caractère pluridisciplinaire de la filière de sciences cognitives, reprendre un ou parfois deux ans en arrière ne signifie pas « perdre » ces années, c'est souvent l'occasion de gagner en autonomie intellectuelle pour mieux affronter une formation exigeante.

Votre formation bénéficie-t-elle d'aménagements pour les publics spécifiques ?

Des aménagements sont envisageables au cas par cas (étudiant·es en situation de handicap, sportives de haut niveau, artistes de haut

niveau...) dans le cadre général déterminé par l'université de Lorraine.

Votre formation est-elle à vocation professionnalisante ou est-elle orientée vers une poursuite d'étude dans la recherche académique ?

Les deux, même si dans les faits une minorité des titulaires du master continue en thèse. L'orientation professionnalisante est abordée par une UE d'analyse fonctionnelle et de gestion de projets en M1 et par un module d'insertion en entreprise en M2. Elle est renforcée par différents forums autour de l'apprentissage organisée par notre composante, l'IDMC (Institut des sciences du Digital, Management et Cognition), et bien entendu par l'alternance. Depuis quelques années, il n'est pas rare que les stages de fin d'étude se concluent par une proposition d'embauche, en CDD ou en CDI.

La possibilité d'une poursuite en thèse, principalement en informatique, est assurée tout au long du master par les contacts nombreux et continus avec les laboratoires et équipes de recherche : tout au long du M1 avec les projets tutorés, mais aussi un séminaire « Cognition et langage » conjointement organisé avec le master TAL, où interviennent des chercheur·es, le Forum des Sciences Cognitives et du TAL organisé chaque année à Nancy en novembre, la possibilité de stages optionnels entre le M1 et le M2... De fait, les étudiant·es intéressé·es par la recherche ont de nombreuses opportunités de rencontrer et de travailler avec des chercheur·es de différentes disciplines constitutives des sciences cognitives.

La formation implique-t-elle la réalisation de stages ?

Le dernier semestre du master (semestre 10) consiste en un stage de 5 mois, en entreprise ou en laboratoire, sur un sujet orienté recherche ou orienté pro. Les étudiant·es ont en outre la possibilité de réaliser un stage optionnel entre le M1 et le M2, le plus souvent en laboratoire.

Quels sont les laboratoires rattachés à la formation ?

1.AHP-PRéST – Archives Henri-Poincaré – Philosophie et Recherches sur les Sciences et les Technologies (UMR 7117)

2.ATILF – Analyse et Traitement Informatique de la Langue Française (UMR 7118)

3.Calbinotox – Composés ALimentaires, Blofonctionnalités et risques NeurOTOXiques (EA 7488)

4.INRIA Nancy Grand-Est

5.2LPN – Laboratoire Lorrain de Psychologie et Neurosciences de la Dynamique des Comportements (EA 7489)

6.LORIA – Laboratoire lorrain de recherche en informatique et ses applications (UMR 7118)

7.MAP-Crai – Modèles et simulations pour l'Architecture et le Patrimoine- Centre de Recherche en Architecture et Ingénierie (UMR 3495)

8.MSHL – Maison des Sciences de l'Homme Lorraine (USR 3261)

9.PErSEUs – Psychologie Ergonomique et Sociale pour l'Expérience Utilisateurs (EA 7312).

Quels sont les principaux débouchés de la formation ?

Les ancien·nes étudiant·es ont une insertion à 85% à 18 mois, 15% en doctorat. Pour celles et ceux qui travaillent en entreprise, on peut relever les débouchés suivants selon les composantes dominantes :

- Composante sciences humaines / analyse : UX designer, Analyste fonctionnel – analyste produit, Ingénieur innovation numérique (ergonomie digitale, produits clients)

- Composante numérique / sciences humaines : Ingénieur pédagogique, Game designer / UX consultant dans les jeux

- Composante numérique : Ingénieur concepteur/développeur applications mobiles, Développeur Web, Ingénieur développement robotique, Développeur Réalité virtuelle et augmentée).

La formation assure-t-elle un suivi de l'insertion et de l'évolution de ses diplômés ?

*Ce suivi est assuré à l'université de Lorraine par
l'Observatoire de la vie universitaire (lien [ici](#)).*

Présentation de la formation par 4 étudiant.e.s :

Pourquoi avez-vous choisi cette formation ?

Nous avons choisi ce master principalement pour son aspect pluridisciplinaire (informatique et sciences humaines). La présence d'enseignements en ergonomie des IHM, en pratiques de méthodes UX et en game design a orienté notre choix vers ce master.

Selon vous, quels sont les mots clés qui décriraient le profil de l'étudiant.e qui est fait pour cette formation ?

Ouverture multidisciplinaire

Volonté d'entraide
Capacités techniques
Capacité d'anticipation

Curieux.se

Quels sont les mots clés qui caractérisent le mieux les compétences que vous pensez avoir acquis durant cette formation ?

Communication orale

Gestion de projet

CSS
HTML

Travail en équipe

Analyse critique

Python
Java
API

Programmation

Collaboration

Avez-vous des conseils sur le processus de candidature et de sélection pour intégrer cette formation ?

Lors de la sélection, des questions sont posées et ce de façon adaptée aux profils. Par exemple, les étudiant.e.s en provenance d'un DUT informatique seraient interrogés sur des connaissances en biologie ou psychologie, et à l'inverse celles et ceux qui viennent de

psychologie auraient eu des questions techniques (écrire un algorithme qui fait X ou Y).

Est-ce-que le niveau de personnalisation de la formation vous convenait ?

Malgré le peu de choix d'options (analyse comportementale vs ingénierie pédagogique en M2), les projets en groupe permettent de se spécialiser. Notamment, le projet transverse en M2 permet de mener un projet en groupe sur un sujet complètement libre (touchant aux sciences cognitives). La présence de projets libres permet de personnaliser selon nos intérêts personnels notre projets professionnels.

La langue vivante Anglais est imposée dans ce master.

Comment sont organisés les contenus d'enseignement ?

L'effectif de la promotion (autour de 20 en M2) permet de faire des TDs et TPs en classe entière ainsi que des CMs en salle informatique.

La majorité des UEs comprend la réalisation d'un projet. Cela nous habitue à travailler en équipe, travailler de façon régulière, à s'organiser, à planifier. Il est indispensable de s'organiser car certains projets doivent être rendus à la même période.

Certaines UEs sont rassemblées dans un projet (par exemple: Ergonomie des IHM et Développement Web).

Les TDs concernent principalement l'informatique et les CMs sont plutôt pour des enseignements théoriques.

Quels outils et technologies d'enregistrement du comportement humain avez-vous eu l'opportunité de découvrir dans le cadre de cette formation ?

Oculométrie, simulation de comportements collectifs, Outils psychométriques, Simulateur(s), Logiciel d'expérimentation.

Comment ces outils ont été abordés ?

L'eye-tracker a été abordé lors d'un projet réalisé dans « l'appartement intelligent » du laboratoire Loria. Nous avons travaillé sur la définition des AOI (area of interest) sur un texte et l'analyse des

données. Les outils psychométriques étudiés étaient Big Five, STAI et BDI.

L'eye-tracker utilisé était TobiiProLab et un eye-tracker Tobii. Pour la simulation de comportements collectifs, nous avons travaillé avec NetLogo utilisé principalement pour étudier des comportements collectifs chez l'animal (mais il peut être utilisé également pour faire des travaux chez l'humain).

Comment vos connaissances étaient évaluées ?

La majorité des évaluations se fait en contrôle continu. Concernant les projets en informatique, l'évaluation repose souvent sur un projet et un dossier associé au projet, suivis d'une soutenance. Nous apprécions le fait d'avoir un projet sur l'ensemble de l'année en M1 et en M2. En M1, il s'agit d'un projet tutoré par un.e enseignant.e chercheur.se ou une entreprise. En M2, le projet est entièrement géré par nous-mêmes, ce qui nous permet d'apprendre à guider un projet.

Selon vous, cette formation est-elle plutôt adaptée aux étudiant.e.s qui veulent rejoindre le monde du travail, ou plutôt aux étudiant.e.s qui veulent poursuivre leurs études ?

Beaucoup de choses sont mises en place pour la professionnalisation.

Est-ce que l'accompagnement professionnel et personnel proposé au sein de cette formation vous convenait ?

L'équipe pédagogique nous transmet des offres de stage et des invitations à des événements sur l'avenir professionnel.

Nous avons accès aux rapports de stage des ancien.ne.s étudiant.e.s, ce qui nous donne des pistes pour chercher un stage ou un emploi.

Avez-vous réalisé un (ou plusieurs) stage(s) au cours de cette formation ?

Nous avons réalisé des stages durant notre cursus (le stage en M2 est obligatoire). Certain.e.s étudiant.e.s ont réalisé un stage en M1.

Un des stages portait notamment sur la Modélisation d'écrans pour le développement d'une application, l'animation de groupe, l'évaluation heuristique de l'application développée. Un autre exemple de stage consistait en la conception UX d'un tableau de bord pour les étudiant.e.s et comprenait de la recherche bibliographique, la définition de KPI, la conception d'interfaces graphiques, des tests utilisateurs à distance et en présentiel, la rédaction d'un guide d'utilisation, la recherche sur un KPI en particulier, calcul de l'indicateur, proposition d'algorithmes et de codes, test du jeu de données, et analyse des résultats.

D'autres étudiant.e.s ont fait un stage dans une équipe de recherche sur les Games Studies, en travaillant sur des analyses d'usages et des entretiens.

Parfois, un stage peut être prolongé en contrat de vacation sur quelques mois. Un stage peut donner l'opportunité de rencontrer des professionnel.le.s et de garder contact avec eux.elles.

Selon vous, quels sont les points forts de cette formation ?

Les points forts de la formation sont la réelle pluridisciplinarité qui amène à une polyvalence des diplômés.e.s. La formation nous a fait acquérir des capacités d'adaptation à des contextes de travail et outils. L'accent est mis sur le travail en équipe et nous apprécions. L'effectif à taille humaine de la promotion nous permet d'être soudé.e.s.

Selon nous, quels sont les points à améliorer dans cette formation ?

Il serait intéressant d'approfondir les enseignements en psychologie. Il serait utile de mettre à disposition un document regroupant les entreprises qui ont reçu des stagiaires les années passées.



Master Sciences Cognitives

Etablissement de rattachement : Université Côte d'Azur
Unité de Formation (UF) : Sciences, Ingénierie, Technologie et Environnement (SITE),
Sciences de l'Homme et de la Société (SHS) et de la Biologie, santé, sport (BSS)

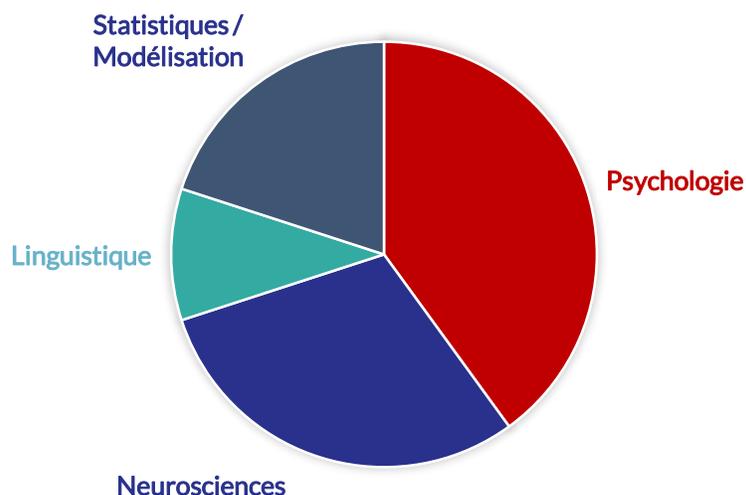
Responsable de la formation : Frédérique Lavigne

Pièces demandées :

- Dossier (notes)
- Lettre de motivation
- Projet Professionnel
- Présentation d'un travail personnel antérieur
- Projet de recherche

[Site web](#) - [Contact](#)

Répartition des cours :



Présentation de la formation par Frédéric Lavigne :

Le Master de Nice est une formation en sciences cognitives autour de la psychologie cognitive, des neurosciences, de la psycholinguistique, des statistiques, de l'économie comportementale.

Quels sont, selon vous, les spécificités et les atouts de votre formation dans l'offre générale ?

Parcours à la carte par options, rattachement à l'Institut de Modélisation en Neurosciences et Cognition (NeuroMod), méthodologie expérimentale.

Comment sont organisés les contenus d'enseignement dans vos maquettes ?

Les enseignements de cette mention de Master sont proposés au choix parmi un ensemble prédéfinis d'UE disciplinaires sélectionnées dans des Masters existants de l'établissement, offrant une formation variée dans le champ des sciences cognitives. Cela permet à chaque étudiant de personnaliser et d'adapter le contenu de sa formation à ses acquis et à son projet professionnel.

Le Master de Sciences Cognitives est un nouveau master qui ambitionne de développer une formation interdisciplinaire visant à apporter aux étudiants les connaissances et compétences nécessaires pour la recherche en sciences cognitives. Ce master s'inscrit dans les champs Sciences de l'Homme et de la Société (SHS) et Sciences, Ingénierie, Technologie, et Environnement (SITE) à la fois :

- *par un ensemble d'enseignements pertinents pour les sciences cognitives choisis dans différents parcours de masters existants déjà accrédités dans ces disciplines*
- *par son lien avec plusieurs laboratoires impliqués dans la recherche en sciences cognitives à l'Université Côte d'Azur (UCA)*

L'enjeu de la formation est de former de futurs chercheurs créatifs en sciences cognitives et formés à l'expérimentation, au traitement de données et à la modélisation.

L'organisation de la formation permet aux étudiants d'acquérir des compétences dans les domaines suivants :

- *acquérir et maîtriser des connaissances académiques du niveau de l'état de l'art dans différents domaines des Sciences Cognitives*
- *effectuer un travail en équipe dans un laboratoire de recherche*
- *acquérir de solides compétences techniques dans les champs de la modélisation ou de l'expérimentation*
- *analyser, critiquer et discuter des résultats scientifiques*
- *mobiliser des connaissances pluridisciplinaires*
- *rechercher et analyser la littérature scientifique*
- *comprendre et présenter le développement des projets scientifiques*
- *utiliser l'anglais dans un contexte scientifique*
- *utiliser les outils de bureautique et informatiques nécessaires à la recherche*
- *communiquer des résultats scientifiques à l'oral*
- *rédiger un rapport de stage de recherche*
- *connaître et respecter les règles de fonctionnement du laboratoire*

Le Master propose un tronc commun de connaissances ayant pour objectif d'apporter aux étudiants de solides bases dans différents domaines des sciences cognitives et en analyse de données (comportementales ou neurophysiologiques) ainsi que des principes de la modélisation et de l'expérimentation. L'approche interdisciplinaire de la formation impliquera des enseignements variés issus des parcours de Masters en Économie comportementale, Mathématiques/Statistiques, Neurosciences, Psychologie, Sciences du langage.

L'objectif est d'offrir aux étudiants de solides connaissances en méthodologie expérimentale et en analyse de données neurophysiologiques (électrophysiologiques, EEG, IRMf) ou comportementales (oculométriques, Temps de réactions, Prises de décision, etc.) ainsi que des bases en modélisation. Ces connaissances permettront aux étudiants d'élaborer de protocoles expérimentaux en lien avec les modèles existant dans le champ disciplinaire.

En fin de cursus, l'étudiant finalisera un Projet Professionnel et de Recherche (PPR : 30 ECTS) fondé sur une recherche interdisciplinaire. Le stage de recherche s'inscrira à l'interface entre deux disciplines, en co-direction dans deux laboratoires, avec la possibilité de travailler en binôme ou avec un doctorant. Pour l'étudiant, ces projets de groupe collaboratifs seront une opportunité unique d'affiner progressivement ses choix et d'acquérir une réflexion autonome autour d'un travail interdisciplinaire. Le stage de recherche utilisera les ressources de deux laboratoires développant des recherches dans le champ des sciences cognitives et membres de l'Institut NeuroMod d'UCA (Institut de Modélisation en Neurosciences et cognition ; les laboratoires sont listés plus bas). L'institut NeuroMod offre un large choix de thématiques interdisciplinaires en lien étroit avec

les recherches développées dans les laboratoires. Le travail en recherche et développement dans une entreprise, en lien avec un laboratoire, sera également favorisé par la possibilité d'effectuer des stages appliqués.

À l'issue du Master de Sciences Cognitives, les diplômés pourront poursuivre en doctorat dans des laboratoires de l'institut ou bien ailleurs en France ou à l'étranger. L'institut soutiendra les étudiants par des bourses de master, et offrira des perspectives de formation des nouveaux diplômés dans la recherche en sciences cognitives par des bourses de Thèse et de Post-Doc. Parmi les diplômés qui ne souhaitent/peuvent pas poursuivre en doctorat, certains obtiendront des postes niveau ingénieur dans des laboratoires publics et privés (informatique, modélisation des données, recherche expérimentale biomédicale).

L'enjeu de la formation est de former de futurs chercheurs créatifs en sciences cognitives et formés à l'expérimentation, au traitement de données et à la modélisation.

Quelle place accordez-vous à la pratique des langues vivantes au sein du cursus ?

Certains cours ainsi que l'ensemble de la littérature scientifique sont en anglais.

Quelle place accordez-vous à la pratique de l'informatique au sein du cursus ?

Le parcours comprend de la formation à Python et à R.

Quelles sont les modalités d'évaluation et de contrôle des connaissances ?

Devoirs sur table, rapports, mémoire de recherche.

A qui s'adresse votre formation ?

Etudiants ayant une Licence en psychologie, sciences du langage, maths, physique, neurosciences, économie comportementale.

Votre formation bénéficie-t-elle d'aménagements pour les publics spécifiques ?

Non.

Votre formation est-elle à vocation professionnalisante ou est-elle orientée vers une poursuite d'étude dans la recherche académique ?

L'enjeu de la formation est de former de futurs chercheurs créatifs en sciences cognitives et formés à l'expérimentation, au traitement de données et à la modélisation.

L'organisation de la formation permet aux étudiants d'acquérir des compétences dans les domaines suivants :

- acquérir et maîtriser des connaissances académiques du niveau de l'état de l'art dans différents domaines des Sciences Cognitives
- effectuer un travail en équipe dans un laboratoire de recherche
- acquérir de solides compétences techniques dans les champs de la modélisation ou de l'expérimentation
- analyser, critiquer et discuter des résultats scientifiques
- mobiliser des connaissances pluridisciplinaires
- rechercher et analyser la littérature scientifique

- comprendre et présenter le développement des projets scientifiques
- utiliser l'anglais dans un contexte scientifique
- utiliser les outils de bureautique et informatiques nécessaires à la recherche
- communiquer des résultats scientifiques à l'oral
- rédiger un rapport de stage de recherche
- connaître et respecter les règles de fonctionnement du laboratoire.

La formation implique-t-elle la réalisation de stages ?

Un stage en Master 1 (étalé sur 4 mois) et un stage en MAster 2 (sur 6 mois).

Quels sont les laboratoires rattachés à la formation ?

La recherche étant au cœur de la formation du Master de Sciences Cognitives, il est essentiel de pouvoir s'appuyer sur des laboratoires locaux de haute qualité capables d'accueillir, de former et d'évaluer les étudiants dans les meilleures conditions, tout en offrant un large spectre de disciplines en cohérence avec la vocation interdisciplinaire du Master.

Dans un contexte très compétitif au niveau national et international en sciences cognitives, le territoire des Alpes Maritimes a développé depuis quelques années des compétences reconnues au niveau international dans la mise au point de modèles mathématiques et informatiques des processus neuronaux et cognitifs, notamment au sein de l'INRIA et d'Université Côte d'Azur (e.g., LJAD, I3S). En parallèle, dans le domaine des sciences humaines, un axe de recherche pluridisciplinaire en sciences cognitives s'est développé au sein de la Maison des Sciences de l'Homme et de la Société Sud-Est (MSHS) depuis plus de 5 ans. En biologie, le site niçois a reçu deux Labex qui ne sont pas directement centrés sur les neurosciences mais qui les financent. Le CHU de Nice a aussi obtenu deux FHU, Le CHU a aussi participé à la création au Centre Mémoire de l'Équipe d'Accueil CobTek, en partenariat avec l'INRIA sur des problématiques cliniques liées à la psychiatrie et au vieillissement.

La reconnaissance nationale et internationale de cette force se voit par les nombreux porteurs de projet ERC sur site (que ce soit en modélisation, en traitement de signal ou en cognition) mais aussi

par les académiciens des sciences présents et plusieurs projets ANR en sciences et en sciences humaines.

Ces forces se sont fédérées depuis 2013, grâce à l'axe interdisciplinaire « Modélisation Théorique et Computationnelle en Neurosciences et Sciences Cognitives » (MTCNSC) d'Université Côte d'Azur, devenu un des 8 programmes structurants ("Systèmes cognitifs, normalité et pathologie du cerveau humain, neurosciences computationnelles") de la COMUE Université Côte d'Azur qui a obtenu un IDEX UCA-Jedi qui met l'accent sur l'interdisciplinarité. . Ce programme structurant offre ainsi une configuration originale et pertinente associant étroitement les SHS aux sciences de la modélisation numérique et aux sciences de la vie.

- L'Institut NeuroMod (Institut de Modélisation en Neurosciences et cognition) est issu du programme structurant "Systèmes cognitifs, normalité et pathologie du cerveau humain, neurosciences computationnelles". NeuroMod organise la recherche en Modélisation dans le champ des sciences cognitives et les interactions avec les EUR d'UCA. Cet institut regroupe plus de 150 chercheurs issus de 15 laboratoires (dont 11 UMR CNRS) ou unités et de 5 tutelles (CNRS, CHU, INSERM, INRIA, Université Côte d'Azur).

- Les laboratoires en sciences humaines participent au développement de l'Axe Sciences Cognitives & Computation de la Maison des Sciences de l'Homme et de la Société (MSHS) Sud-Est USR 3566.

- Le Complexity and Cognition Lab (CoCoLab) est une plateforme expérimentale subventionnée par l'IDEX et la région PACA (800K€). Il s'agit d'une plateforme d'expérimentation polyvalente avec une salle EEG (électro-encéphalogramme) et une salle multipostes (réseau de 16 ordinateurs) qui permet l'enregistrement simultané, la synchronisation et ensuite l'exploitation de données de plusieurs participants qui interagissent en temps réel, provenant de sources variables (et évolutives) : physiologiques (conductivité électrodermale et pouls), reconnaissance faciale, oculométrie. La présence d'un diffuseur d'odorants permet d'ajouter une condition expérimentale originale et

en lien avec une spécificité niçoise (industrie du parfum à Grasse) ainsi qu'avec la Santé.

La plateforme est ouverte à tout membre d'UCA et organise l'interaction entre les SHS et d'autres secteurs dans le domaine de l'informatique et des mathématiques (économie, psychologie), de la chimie (olfaction, archéologie) et de la Santé (olfaction). Elle établit également des liens avec l'industrie (tests de consommateurs). Le cœur du dispositif est d'une part

Les thématiques de recherche dans les laboratoires en lien avec le master présentent des interactions horizontales entre disciplines cognitives (psychologie, économie, sciences du langage), entre disciplines des neurosciences (biologie cellulaire) ou entre disciplines plus orientées vers la modélisation (informatique, mathématiques, ...), ainsi que des interactions verticales entre disciplines centrées sur la cognition, les neurosciences, et la modélisation.

Sur notre site, plus de 150 chercheurs et enseignants-chercheurs dans le champ des sciences cognitives sont répartis dans quinze laboratoires pour la plupart reconnus internationalement et associés aux grands organismes de recherche (CNRS, INSERM, INRIA,...). Ces laboratoires organisent chaque année des visites et une conférence permettant aux étudiants de rencontrer les chercheurs, ingénieurs et enseignants-chercheurs désireux d'accueillir un stagiaire.

Ces équipes constituent un réservoir de compétences en recherche fondamentale dans les Sciences Cognitives. Ainsi, les chercheurs, ingénieurs et enseignants-chercheurs de ces laboratoires participent aux UE, à l'encadrement des stagiaires et aux jurys d'évaluation des étudiants. Les principaux laboratoires de rattachement s'organisent en 4 pôles :

1. Modélisation / Analyse de données / Implémentation (environ 70 permanents impliqués) :

-Laboratoire J.A. Dieudonné UMR CNRS 7351 : Laboratoire de mathématiques - Compétence en modélisation (EDP, probabilités, systèmes

dynamiques, topologie) et en statistiques pour les neurosciences (MultiElectrodeArray).

-Laboratoire I3S INRIA/CNRS : Laboratoire d'informatique - Compétence en data mining, deep learning, modélisation par systèmes discrets, simulation de réseau de neurones.

-Lagrange UMR CNRS 7293 (observatoire de la côte d'azur, OCA) : une équipe est spécialiste en traitement de signal et travaille sur le traitement de données issu des enregistrements sur électrodes.

-INRIA : plusieurs équipes spécialistes en modélisation, acquisition et analyse de données (en particulier EEG, IRM), solutions informatiques (notamment l'équipe CobTeK avec le Centre Memoire)

-LEAT UMR CNRS 7248 : Laboratoire d'électronique spécialiste dans le développement de circuits électroniques neuromorphiques.

-InPhyNi UMR CNRS 7010 : Laboratoire de Physique spécialiste en optique non linéaire/laser pour l'implémentation hardware des réseaux neuronaux en lien avec les cartes neuromorphiques.

-ICN UMR CNRS 7272 : Laboratoire de Chimie spécialiste en olfaction et simulation moléculaire pour neurones olfactifs.

2. Cognition/Psycholinguistique (environ 20 permanents impliqués)

-BCL UMR CNRS 7320 : Laboratoire de linguistique et psycholinguistique spécialiste en psycholinguistique expérimentale (comportementale, EEG) et modélisation en neurosciences cognitives.

-LAPCOS EA 7278 : Laboratoire de Psychologie spécialiste en neuropsychologie expérimentale.

-GREDEG UMR CNRS 7321 : Laboratoire d'économie spécialiste en économie comportementale expérimentale.

-LAMHESS EA 6312 : Laboratoire de motricité et sport qui travaille sur les liens entre effort physique et capacités cognitives.

3. Neurophysiologie/Science du vivant (environ 50 permanents impliqués)

-IPMC UMR CNRS 7275: Institut de Pharmacologie spécialiste en traitement de pathologie de type migraine et alzheimer en lien avec le fonctionnement des canaux ioniques.

-IBV UMR CNRS 7277 : Institut de Biologie spécialiste du développement cortical.

-LP2M UMR CNRS 7370: Laboratoire de PhysioMédecine Moléculaire spécialiste en physiologie neurosensorielle

4. Psychologie Clinique (environ 20 permanents impliqués)

-Centre Mémoire/ CobTek EA7276 qui travaille sur la prise en charge des malades atteints de maladies mentales (Alzheimer entre autres)

-CHU porteur d'un FHU InovPain sur le traitement de la douleur, en partenariat avec iBV, i3s et l'entreprise MXM.

Quels sont les principaux débouchés de la formation ?

Enseignement supérieur

Recherche en sciences de l'homme et de la société

Management et ingénierie études, recherche et développement industriel

Études et développement informatique.

Présentation de l'ancien parcours modélisation par 2 étudiant.e.s :

Pourquoi avez-vous choisi cette formation ?

Nous avons choisi cette formation notamment pour la composante en Intelligence Artificielle et la proximité avec l'institut NeuroMod.

Selon vous, quels sont les mots clés qui décriraient le profil de l'étudiant.e qui est fait pour cette formation ?

Curiosité
Diversité
Indépendance

Passion

Quels sont les mots clés qui caractérisent le mieux les compétences que vous pensez avoir acquis durant cette formation ?

Résolution de problèmes
Indépendance
Programmation

Entraide scolaire

Avez-vous des conseils sur le processus de candidature et de sélection pour intégrer cette formation ?

La sélection se fait sans entretien, mais repose sur les notes de la licence et la lettre de motivation. Nous conseillons d'avoir un projet professionnel cohérent avec le domaine, et de soigner l'écriture de la lettre de motivation.

Est-ce que le niveau de personnalisation de la formation vous convenait ?

Des cours sont mutualisés avec d'autres masters, ce qui apporte une spécialisation suivant les options choisies (qui sont nombreuses). Les cours de statistiques sont suivis avec les étudiant.e.s du master Ingénierie Mathématique (IM), les cours de neurosciences avec les étudiant.e.s du master science de la vie parcours Neurosciences Cellulaires et Intégrées (NCI), etc. Nous devons ensuite appliquer les connaissances acquises lors de ces enseignements.

Comment sont organisés les contenus d'enseignement ?

Le volume horaire de la formation est plutôt léger, ce qui nous permet de nous spécialiser par le biais d'un travail personnel. Un grand nombre d'intervenant.e.s extérieur.e.s dispensent des cours.

Quels outils et technologies d'enregistrement du comportement humain avez-vous eu l'opportunité de découvrir dans le cadre de cette formation ?

Logiciel d'expérimentation, Imagerie cérébrale, Oculométrie, Enregistrement du mouvement, Outils psychométriques.

Comment ces outils ont été abordés ?

Des outils d'imagerie cérébrale (EEG) et des logiciels ont été abordés par certain.e.s. L'oculométrie, l'enregistrement du mouvement et les outils psychométriques sont étudiés de façon théorique en cours.

Comment vos connaissances étaient évaluées ?

L'évaluation des connaissances passe notamment par un grand nombre de dossiers et d'oraux portant sur des sujets à notre choix, ce qui nous permet de travailler sur des sujets qui nous intéressent particulièrement.

Selon vous, cette formation est-elle plutôt adaptée aux étudiant.e.s qui veulent rejoindre le monde du travail, ou plutôt aux étudiant.e.s qui veulent poursuivre leurs études ?

Le master est orienté plutôt vers une poursuite en doctorat.

Est-ce que l'accompagnement professionnel et personnel proposé au sein de cette formation vous convenait ?

Le master vient d'ouvrir cette année (rentrée 2019). Des offres de stages nous sont directement envoyées par nos responsables de stage, ce qui nous a permis de trouver facilement un stage.

Avez-vous réalisé un (ou plusieurs) stage(s) au cours de cette formation ?

Des étudiant.e.s en M1 ont réalisé un stage. Un.e étudiant.e a effectué un stage de 4 mois en temps partiel au sein du laboratoire Bases, Corpus, Langage dans lequel il.elle a réalisé des passations EEGs, la mise en place d'une étude comportementale et l'analyse de données.

Selon vous, quels sont les points forts de cette formation ?

L'un des points forts de la formation, est sa multidisciplinarité et l'apprentissage de

compétences informatiques. Il existe aussi une forte solidarité et entraide entre les étudiant.e.s.

Selon vous, quels sont les points à améliorer dans cette formation ?

Nous trouverions ça intéressant que des cours de remise à niveau soient proposés à l'entrée du master. De plus, ils serait intéressant que des cours soient spécifiques à la mention Sciences Cognitives, pour que l'approche y soit mieux représentée.

Présentation de l'ancien parcours modélisation par 2 étudiant.e.s :

Pourquoi avez-vous choisi cette formation ?

Nous avons choisi la formation car il s'agit d'un master orienté vers la recherche et traitant notamment la Modélisation des réseaux et des systèmes cognitifs dans ce parcours. La présence d'un institut 3IA pour l'Intelligence Artificielle a également participé à notre choix.

Selon vous, quels sont les mots clés qui décriraient le profil de l'étudiant.e qui est fait pour cette formation ?

Pluridisciplinaire
Adaptation
Autodidacte

Autonomie
Investi.e

Quels sont les mots clés qui caractérisent le mieux les compétences que vous pensez avoir acquis durant cette formation ?

Traitement de données
Classification
Multidisciplinarité
Programmation
Python
Ouverture d'esprit
Neuropsychologie

SQL
Adaptation
R
Linguistique

Avez-vous des conseils sur le processus de candidature et de sélection pour intégrer cette formation ?

Nous conseillons de bien définir son projet professionnel. La particularité de la candidature à ce master est qu'il est possible de personnaliser sa candidature en ajoutant des travaux réalisés précédemment. Il nous semble important de mettre en avant ses expériences passées, tout comme les stages, pour mettre en avant la personnalité du candidat au-delà des relevés de notes.

Est-ce que le niveau de personnalisation de la formation vous convenait ?

Le master est organisé autour d'un tronc commun pour les deux parcours (Expérimentation et Modélisation), auquel s'ajoutent des matières spécialisées selon le parcours. Le choix des options

est grand et cela permet une grande liberté dans la personnalisation du master.

Cependant, étant donné que les cours sont tirés de différents masters, il faut être conscient.e que certains cours peuvent être programmés sur les mêmes horaires.

Les enseignant.e.s sont très ouvert.e.s et nous aident à diriger nos dossiers et projets vers des thématiques qui nous intéressent.

Comment sont organisés les contenus d'enseignement ?

Le master est organisé autour des enseignements présentés dans d'autres masters. Ainsi, nous côtoyons les étudiants des masters de neuropsychologie, biologie (sciences de la vie), mathématiques, linguistique, etc...

Le master est tourné vers la recherche.

Dès le semestre 2, le volume horaire des enseignements diminue pour que nous puissions travailler sur un stage en laboratoire et un mémoire de recherche.

Le nombre de TDs et TPs est assez faible mais les enseignant.e.s demandent très souvent des dossiers ou projets à réaliser (par exemple dans les cours de neuropsychologie, mathématiques et linguistique).

Comme les enseignements sont tirés de différents masters, on se confronte à plusieurs modes d'enseignements différents, et cela nous permet de découvrir beaucoup de choses.

Selon vous, cette formation est-elle plutôt adaptée aux étudiant.e.s qui veulent rejoindre le monde du travail, ou plutôt aux étudiant.e.s qui veulent poursuivre leurs études ?

La formation s'appuie sur un stage en laboratoire dès le semestre 2 et les enseignements sont plutôt théoriques, ce qui donne une formation plutôt tournée vers la recherche. Beaucoup d'enseignements s'appuient sur les derniers articles scientifiques en date dans les thématiques présentées. Ainsi, les nous sommes directement confronté.e.s à la méthodologie scientifique, à la lecture et critique d'articles scientifiques, à la synthèse de la littérature disponible sur un certain sujet, etc...

Néanmoins, quelques enseignements (notamment des masters d'Economie et Mathématiques) offrent un pas vers la professionnalisation.

Avez-vous réalisé un (ou plusieurs) stage(s) au cours de cette formation ?

En M1, un stage est à réaliser et abouti à un mémoire de recherche.

Un.e des étudiant.e.s a réalisé un stage sur la modélisation d'un réseau neuronal.

Nous conseillons aux nouveaux.elles étudiant.e.s de ne pas hésiter à contacter dès le début de l'année les enseignant.e.s qui travaillent sur des thématiques qui les intéressent.

Selon vous, quels sont les points forts de cette formation ?

Les points forts sont la pluridisciplinarité, les enseignant.e.s ouvert.e.s, la possibilité d'avoir la main sur l'orientation de notre formation du fait du grand nombre d'options disponibles.

Selon vous, quels sont les points à améliorer dans cette formation ?

Le grand nombre des options entraîne malheureusement des chevauchements de créneaux horaires pour certaines options.

 Paris



 Master Sciences Cognitives (Cogmaster)

 **Etablissement de rattachement :** Université Paris Descartes, Ecole Normale Supérieure (ENS) de Paris, Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales (EHESS)

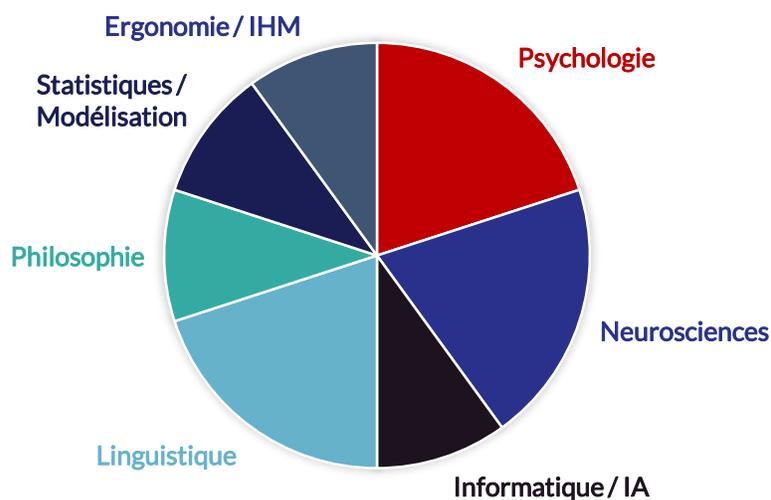
 **Responsables de la formation :** Franck Ramus et Thérèse Collins

 **Pièces demandées :**

- Dossier (notes)
- Lettre de motivation
- Entretien(s)
- Projet Professionnel
- Présentation d'un travail personnel antérieur
- Projet de recherche

 [Site web](#) -  [Contact](#)

 **Répartition des cours :**



Présentation de la formation par Thérèse Collins & Franck Ramus :

Le Cogmaster est une formation interdisciplinaire en science cognitives. Le Master est composé de plusieurs majeures : psychologie, neurosciences, modélisation, linguistique, sciences sociales, philosophie, ingénierie cognitive. Chaque majeure a des pré-requis et cours obligatoires, et il est également possible d'obtenir son master sans majeure, ou d'avoir une majeure et une mineure.

Quels sont, selon vous, les spécificités et les atouts de votre formation dans l'offre générale ?

Le renforcement de la discipline d'origine via la majeure choisie, avec une ouverture vers les autres disciplines par des cours introductifs poussés. Cours interdisciplinaires centrés sur un objet, avec

l'apport de toutes les disciplines à son étude. Stages obligatoires à tous les niveaux.

Comment sont organisés les contenus d'enseignement dans vos maquettes ?

Voir [ici](#).

Le Cogmaster est accessible en formation initiale à des étudiants désireux de poursuivre en recherche ou en sciences cognitives appliquées. La charge de travail et le niveau d'attente rendent difficile, voire impossible, de le suivre en double cursus.

Quelle place accordez-vous à la pratique des langues vivantes au sein du cursus ?

La formation est 100% en anglais.

Quelle place accordez-vous à la pratique de l'informatique au sein du cursus ?

Les étudiants suivent des cours en ligne pour atteindre un niveau minimal ou progresser s'ils l'ont déjà en arrivant au master : le niveau des cours est adapté à chacun.

Quelles sont les modalités d'évaluation et de contrôle des connaissances ?

Multiplés : examens finaux, partiels, devoirs, etc. Aucun cours n'est validé que par une seule évaluation, il y a forcément au moins 2 notes (par exemple, un contrôle continu et un examen final).

A qui s'adresse votre formation ?

35 places en M1, 50 places en M2

Le Cogmaster est accessible en formation initiale à des étudiants désireux de poursuivre en recherche ou en sciences cognitives appliquées (via la majeure Ingénierie cognitive).

Votre formation bénéficie-t-elle d'aménagements pour les publics spécifiques ?

Le Cogmaster n'est pas accessible en formation continue mais uniquement en formation initiale. La charge de travail et le niveau d'attente rendent difficile, voire impossible, de le suivre en double cursus.

Votre formation est-elle à vocation professionnalisante ou est-elle orientée vers une poursuite d'étude dans la recherche académique ?

Les deux orientations sont possibles.

La formation implique-t-elle la réalisation de stages ?

Au moins un stage d'un jour par semaine pendant 1 semestre en M1, stage à temps plein au 2nd semestre du M2.

Quels sont les laboratoires rattachés à la formation ?

L'ensemble des laboratoires de sciences cognitives de l'Université de Paris, l'EHESS et l'ENS. De

nombreux autres laboratoires parisiens, français ou étrangers peuvent être affiliés pour encadrer un étudiant pour un stage spécifique.

Quels sont les principaux débouchés de la formation ?

Recherche, sciences cognitives appliquées (grandes entreprises, politiques publiques, etc).

Présentation de la formation par 2 étudiant.e.s :

Pourquoi avez-vous choisi cette formation ?

Nous nous sommes dirigé.e.s vers le Cogmaster notamment pour l'aspect pluridisciplinaire et la forte composante Recherche.

Un.e des étudiant.e.s souhaitait une formation alliant neurosciences et philosophie.

Un.e autre étudiant.e souhaitait compléter son background de psychologie avec des connaissances en neurosciences et en programmation.

Selon vous, quels sont les mots clés qui décriraient le profil de l'étudiant.e qui est fait pour cette formation ?

Avoir un projet	Curiosité scientifique	Flexible
	Interdisciplinaire	
	Prêt.e à la mobilité	
	Ouverture d'esprit	Rigoureux.se
	Spécialité dans une sous-discipline	

Quels sont les mots clés qui caractérisent le mieux les compétences que vous pensez avoir acquis durant cette formation ?

Traitement de données	Communication scientifique	
	Rigueur	Travail en groupe
	Communication orale	Coding
	Connaissances théoriques	
	Méthodologie expérimentale	

Avez-vous des conseils sur le processus de candidature et de sélection pour intégrer cette formation ?

La compétition peut être rude lors de la sélection. C'est pourquoi nous conseillons de se démarquer, notamment par un profil atypique en faisant valoir son individualité, son intérêt pour les

problématiques de sciences cognitives, et également d'avoir un projet professionnel interdisciplinaire.

Est-ce que le niveau de personnalisation de la formation vous convenait ?

Nous devons choisir des cours parmi un catalogue qui est assez large, mais certains cours sont obligatoires.

Comment sont organisés les contenus d'enseignement ?

L'équipe du Cogmaster souhaite proposer des cours davantage participatifs.

Quels outils et technologies d'enregistrement du comportement humain avez-vous eu l'opportunité de découvrir dans le cadre de cette formation ?

Logiciel d'expérimentation, Imagerie cérébrale, Outils psychométriques.

Comment ces outils ont été abordés ?

Les logiciels (R, Python, spm12, Unity 3D) sont abordés lors de TDs concernant leur utilisation pour créer des expériences et analyser des données psychométriques et de neuroimagerie. Les outils d'imagerie cérébrale ont été approchés lors d'une visite à l'ICM.

Selon vous, cette formation est-elle plutôt adaptée aux étudiant.e.s qui veulent rejoindre le monde du travail, ou plutôt aux étudiant.e.s qui veulent poursuivre leurs études ?

Le Cogmaster est un master orienté vers la recherche. Nous acquérons les outils pour faire de la recherche. Cependant, un branche « cognitive engineering » à portée plus professionnalisante (stage en entreprise, etc.) a été ouverte.

Est-ce que l'accompagnement professionnel et personnel proposé au sein de cette formation vous convenait ?

Il est important d'avoir une bonne entente avec son.sa maître.sse de stage.

Avez-vous réalisé un (ou plusieurs) stage(s) au cours de cette formation ?

Un stage est obligatoire en M1 et un en M2. Les stages ont été source d'épanouissement pour nous.

Un des stages était notamment en neurosciences avec la programmation d'un environnement virtuel destiné à mesurer des fonctions cognitives et impliquait la passation d'expérience et une partie en IRMf.

Un.e étudiant.e a pu monter sa propre expérience à l'aide de son superviseur, ce qui a été très formateur.

Selon vous, quels sont les points forts de cette formation ?

Les points forts de cette formation sont l'accent sur la théorie et la rigueur scientifique, donnant à la formation une forte couleur Recherche. Le panel des cours disponibles permet d'en trouver pour tous les intérêts.

Selon vous, quels sont les points à améliorer dans cette formation ?

Il serait appréciable d'avoir des cours plus participatifs.

Doctorat (Bac +8)

Le doctorat est une poursuite d'études possible après le Master durant laquelle l'étudiant·e se consacre à un travail de recherche durant trois années (minimum). Les Écoles Doctorales (ED) sont, pour les doctorant·e·s, l'équivalent des Unités de Formation et de Recherche (UFR) pour les étudiant·e·s de Licence et de Master.

De la même façon que dans les sections Licence et Master, nous ne présentons pas l'intégralité des Écoles Doctorales dont des étudiant·e·s abordent les sciences cognitives dans leurs recherches. Bien entendu, des doctorant·e·s inscrit·e·s dans des Écoles Doctorales axées davantage sur la Philosophie, la Biologie et sur l'Informatique font des recherches portant sur les sciences cognitives.

Auvergne-Rhône-Alpes

ED 216 : Ingénierie pour la Santé, la Cognition et l'Environnement

 **Etablissement de rattachement :** Université Grenoble Alpes

 **Laboratoires rattachés :**

- Laboratoire Grenoble Image Parole Signal Automatique (GIPSA-lab)
- Grenoble Institut des Neurosciences
- Laboratoire de Psychologie et Neuro Cognition
- CLINATEC
- iRMaGE
- CEA

 [*Site web*](#)

ED 476 : Neurosciences et Cognition

 **Etablissement de rattachement :** Université Claude Bernard Lyon 1

 **Laboratoires rattachés :**

- Centre de Recherche en Neurosciences de Lyon
- Dynamique du Langage
- Institut Cellule Souche et Cerveau
- Laboratoire d'Etude des Mécanismes Cognitifs
- Schizophrénies débutantes et résistantes : de la physiopathologie à la thérapeutique

 [*Site web*](#)

Île-de-France

ED 158 : Cerveau, Cognition et Comportement

 **Etablissement de rattachement :** Sorbonne Université

 **Laboratoires rattachés :**

- Centre de Psychiatrie et Neurosciences
- Centre d'Analyse et de Mathématiques Sociales
- Cognition and Action Group (CognAc G)
- Epilepsie de l'enfant et plasticité cérébrale
- Génétique et Physiopathologie des maladie Cérébrovasculaires
- Institut de la Vision
- Institut des Systèmes Intelligents et Robotiques
- Institut du Cerveau et de la Moelle
- Institut Jean Nicod
- Laboratoire des Neurosciences Cognitives
- Laboratoire de Physiologie Cérébrale
- Laboratoire de Sciences Cognitives et Psycholinguistique
- Neurophysique Physiologie Pathologie
- Plasticité du Cerveau
- Sciences et Technologies de la Musique et du Son

 [Site web](#)

ED 224 : Cognition, Langage, Interactions

 **Etablissement de rattachement :** Université Paris 8

 **Laboratoires rattachés :**

- Laboratoire de Psychopathologie et neuropsychologie

 [Site web](#)

 **ED 261 : Cognition, Comportements, Conduites Humaines**

 **Etablissement de rattachement :** Sorbonne Université

 **Laboratoires rattachés :**

- Centre de Psychiatrie et Neurosciences
- Maladie d'Alzheimer : marqueurs génétiques et vasculaires, neuropsychologie, interventions psychosociales et technologies
- Epilepsie de l'enfant et plasticité cérébrale
- Laboratoire de psychologie du développement et de l'éducation de l'enfant
- Laboratoire de Psychopathologie et Processus de Santé
- Laboratoire des Systèmes Perceptifs
- Laboratoire Psychologie Clinique, Psychopathologie, Psychanalyse
- Vision Action Cognition

 **Nouvelle-Aquitaine**

 **ED 661: Sciences du Langage, Psychologie, Cognition, Education**

 **Etablissement de rattachement :** Université de Poitiers

 **Laboratoires rattachés :**

- Centre de Recherche sur la Cognition et l'Apprentissage (CeRCA)
- TECHniques Numériques pour l'Education (TECHNE)

 [*Site web*](#)

Occitanie

 ED 326 : Comportement, Langage, Education, Socialisation, Cognition

 **Etablissement de rattachement :** Université de Toulouse

 **Laboratoires rattachés :**

- Centre de Recherche Cerveau et Cognition
- Cognition, Langues, Langage, Ergonomie
- Laboratoire Clinique Pathologique et Interculturelle

 [*Site web*](#)

Pays de la Loire

 ED 603 : Education, Langages, Interaction, Cognition, Clinique

 **Etablissement de rattachement :** Université Bretagne Loire

 **Laboratoires rattachés :**

- Motricité, Interactions, Performance
- Laboratoire de Psychologie de Pays de la Loire
- Laboratoire de Linguistique de Nantes
- Centre de Recherche en Education de Nantes

 [*Site web*](#)

Provence-Alpes-Côte d'Azur

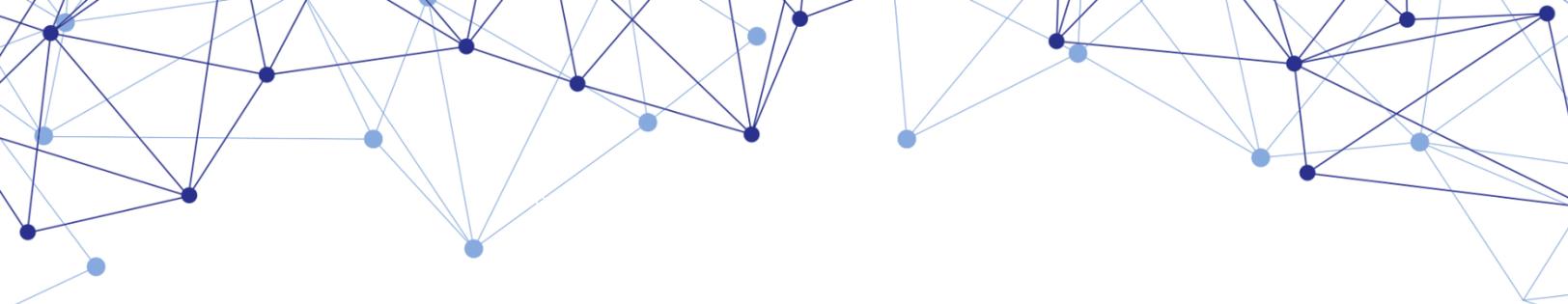
 ED 356 : Cognition, Langage, Education

 **Etablissement de rattachement :** Aix-Marseille Université

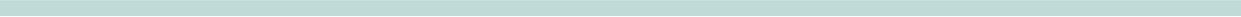
 **Laboratoires rattachés :**

- Centre de Recherche en Psychologie de la Connaissance, du Langage et de l'émotion
- Laboratoire de Psychologie Cognitive
- Laboratoire Parole et Langage
- Laboratoire de Psychopathologie Clinique : Langage et Subjectivité

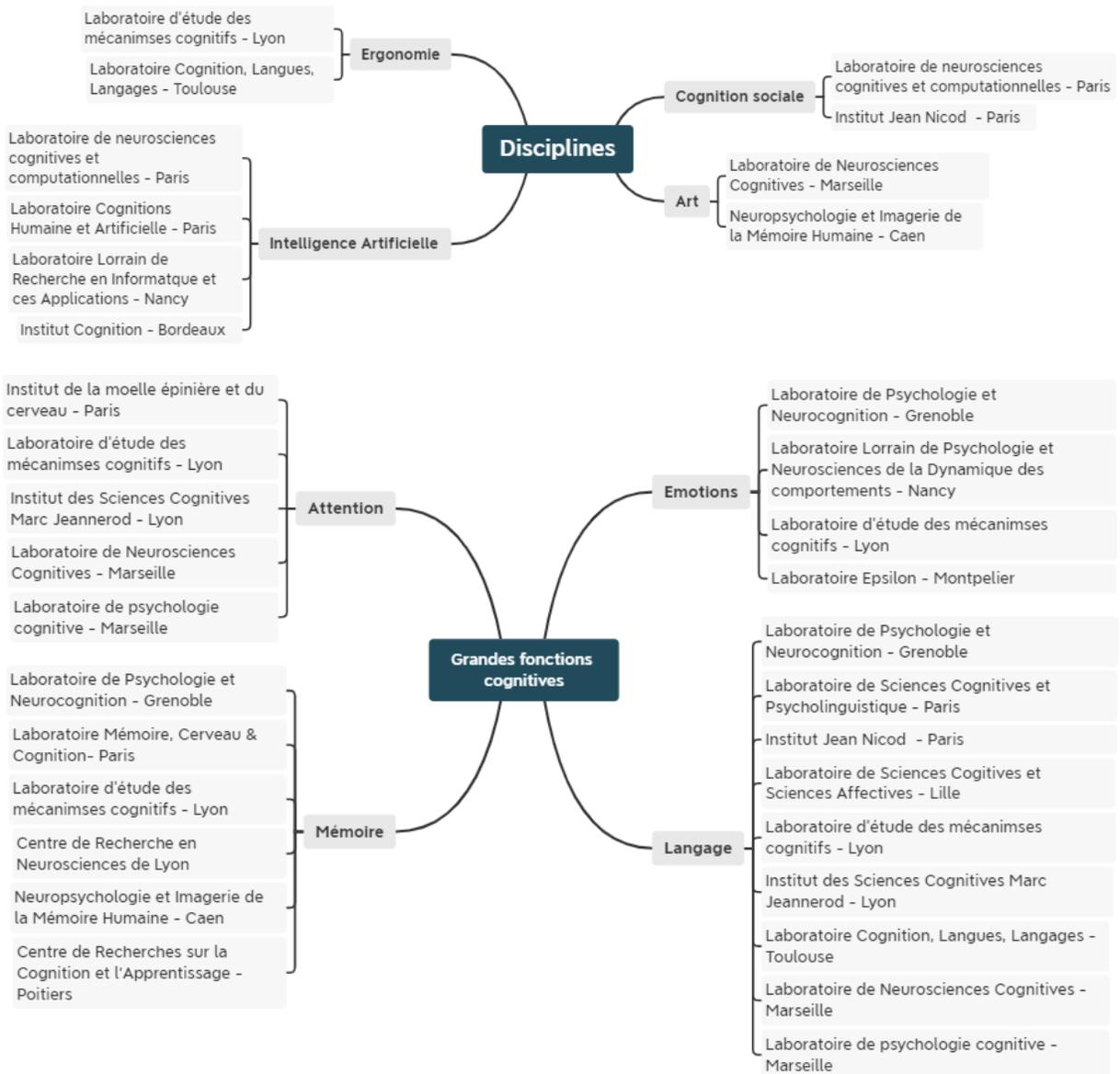
 [Site web](#)



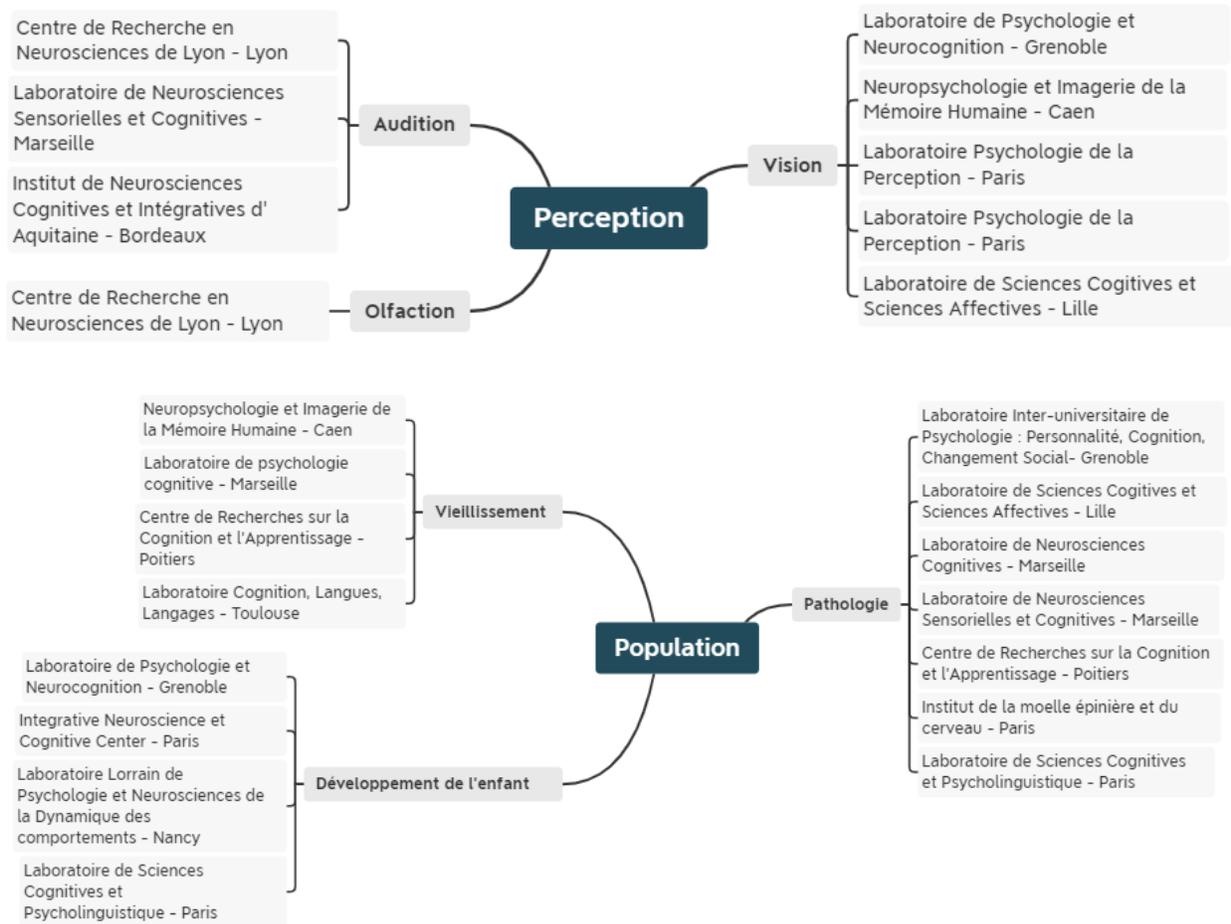
Les laboratoires



Le territoire français comprend de nombreux laboratoires de recherche dont les activités concernent des problématiques de sciences cognitives. Bien entendu, les laboratoires présentés dans cette section ne constituent pas une liste exhaustive des structures de recherche en France dont les travaux portent sur les sciences cognitives.



Représentations des grands domaines de recherche de laboratoires de recherche en sciences cognitives en France.



Représentations des grands domaines de recherche de laboratoires de recherche en sciences cognitives en France.

 Bordeaux

 Institut Cognition

 [Site web](#)

- Augmentation cognitive
- Cognition collaborative
- Intelligence Artificielle et Cognition



 Institut de Neurosciences Cognitives et Intégratives d'Aquitaine (INCIA)

 [Site web](#)

- Organisation et adaptabilité des systèmes moteurs
- Décision et adaptation
- Réseaux mnésiques, drogues et stress
- Neuroimagerie et cognition humaine
- Perception auditive
- Contrôle moteur et cognition
- [...]



 Caen

 Neuropsychologie et Imagerie de la Mémoire Humaine (NIMH)

 [Site web](#)

- Mémoire et oubli
- Maladies associées au vieillissement



 Grenoble

 Laboratoire Inter-universitaire de Psychologie : Personnalité, Cognition, Changement Social (LIP/PC2S)

 [Site web](#)

- Clinique et processus cognitif
- Cognition sociale
- Risque et Adaptation au changement
- [...]



 Laboratoire de Psychologie et NeuroCognition (LPNC)

 [Site web](#)

- Corps et espace
- Développement et apprentissage
- Langage
- Mémoire
- Vision et émotion



 Lille

 Laboratoire de Sciences Cognitives et Sciences Affectives (SCALab)

 [Site web](#)

- Action Vision et Apprentissage
- Dynamique Emotionnelle et Pathologies
- Langage



 Lyon

 Centre de Recherche en Neurosciences de Lyon (CRNL)

 [Site web](#)

- Cognition Auditive et Psychoacoustique
- Codage et Mémoire Olfactive
- Dynamique Cérébrale et Cognition
- Processus de l'oubli et dynamique cortical
- Intégrative, Multisensory, Perception, Action et Cognition
- Intégration centrale de la douleur chez l'Homme
- Neuroplasticité et Neuropathologie de la Perception Olfactive
- [...]



 Institut des Sciences Cognitives Marc Jeannerod (ISC)

 [Site web](#)

- Neurosciences Cognitives : la perception, la plasticité motrice, les processus attentionnels, la prise de décision, la motivation et la cognition sociale
- Langage Cerveau et Cognition : langage et processus sensori-moteur, communication humaine, raisonnement, acquisition du langage



 Laboratoire d'étude des mécanismes cognitifs (EMC)



 [Site web](#)

- Apprentissage Développement et Troubles du Langage
- Attention, Conscience et état de vigilance
- Mémoire, Emotion et Action
- Cognition, Outils, Systèmes

 **Marseille**

 Laboratoire de Neurosciences Cognitives



 [Site web](#)

- Cognition et Pathophysiologie des ganglions de la base
- Attention, chronométrie et dynamique cérébrale
- Bases neurales de la sensori-motricité
- Musique, langage et écriture
- Neurodéveloppement de la cognition motrice et sociale
- Bases neurales des fonctions somatosensorielles
- Cerveau, obésité et déséquilibre alimentaire
- Bases neurales de la motivation

 Laboratoire de Neurosciences Sensorielles et Cognitives



 [Site web](#)

- Dynamique neuronale et audition
- Physiopathologie et thérapie des désordres vestibulaires
- Corps et multisensorialité
- Réhabilitation sensorielle et cognitive

 Laboratoire de psychologie cognitive



 [Site web](#)

- Cognition et neurosciences sociales
- Perception et attention
- Développement et vieillissement cognitif
- Langage
- Cognition comparée

Montpellier

Laboratoire Epsilon



[Site web](#)

- Dynamiques cognitives et sociocognitives émergentes
- Cognition, émotion, communication et éducation
- [...]

Nancy

Laboratoire Lorrain de Psychologie et Neurosciences de la Dynamique des comportements (2LPN)



[Site web](#)

- Cognition Emotion Action
- Développement, Education, Travail, Interaction

Laboratoire Lorrain de Recherche en Informatique et ces Applications (LORIA)



[Site web](#)

- Biologie computationnelle
- Modélisation et système de recommandation
- Neurosciences
- Robotique
- [...]

Paris

Institut Jean Nicod

Institut | Nicod

[Site web](#)

- Langage, pensée et comportement
- Evolution et cognition sociale
- Perception, mémoire, représentation
- Philosophie du langage et de l'esprit
- Concept, logique, raisonnement
- Action

- Intelligence collective

 Institut de la Moelle Epinière et du Cerveau (ICM)

 [Site web](#)

- Contrôle, Introspection, Attention
 - Fonction frontale et pathologie
 - Recherche physiologique sur la cognition clinique normale et pathologique
 - Motivation, cerveau et comportement
- [...]



 Integrative Neuroscience et Cognitive Center (INC)

 [Site web](#)

- Perception, cognition et comportement
- Plasticité et développement
- Neurophysiologie et trouble neurologique



 Laboratoire Cognition Humaine et Artificielle (CHART)

 [Site web](#)

- Activités Sensorimotrice
- Sciences Cognitives et Education
- Technologies positives
- Personnes à besoins spécifiques
- Ingénierie Cognitive
- Méthodes et techniques d'analyse des données et modélisation-simulation
- Raisonnement, jugement de probabilité, prise de décision



 Laboratoire Mémoire, Cerveau & Cognition (LMC2)

 [Site web](#)

- Mémoire et apprentissage
- Mémoire, self et temporalité
- Stimulation cognitive et cyberthérapie



 Laboratoire de Neuroscience Cognitives et Computationnelles (LNC2)

 [Site web](#)



- Fonctions exécutives
 - Inférence et prise de décision
 - Apprentissage
 - Cognition sociale : du cerveau à la société
 - Réseau dynamique et computationnel
- [...]

 Laboratoire de Sciences Cognitives et Psycholinguistique (LSCP)



 [Site web](#)

- Langage et son acquisition
- L'acquisition du langage entre les cultures
- Cognitive machine learning
- Développement cognitif et pathologie
- Cerveau et conscience
- Corrélats subjectifs des mécanismes cognitifs

 NeuroSpin

 [Site web](#)

- Développement technologiques et méthodologiques (acquisition et traitement des données)
- Neurosciences cognitives
- Neurosciences précliniques et cliniques

 Poitiers / Tours

 Centre de Recherches sur la Cognition et l'Apprentissage (CERCA)



 [Site web](#)

- Communication et acquisition du langage
- Dysfonctionnement cognitif : psychopathologie et neuropsychologie de la mémoire et du contrôle
- Vieillesse et mémoire
- Cognition Sociale
- Exercice, sensorimotricité et cognition

 Strasbourg

 Laboratoire de Neurosciences Cognitives et Adaptatives (LNCA)



 [Site web](#)

- Epigénétique et dynamique des systèmes de mémoire
- Neurobiologie du déclin cognitif
- Abus de drogues et neuroadaptations
- Neuropsychologie et neurophysiologie du vieillissement normal et pathologique

 **Toulouse**

 **Laboratoire Cognition, Langues, Langages, Ergonomie (CLLE)**



 [Site web](#)

- Ergonomie cognitive : mémoire, vieillissement, rythmes
 - Contexte sociale et régulation de la cognition
 - Rechercher – Apprendre - Décider
 - Cognition, communication et développement
- [...]

 **Centre de Recherche Cerveau et Cognition (CerCo)**

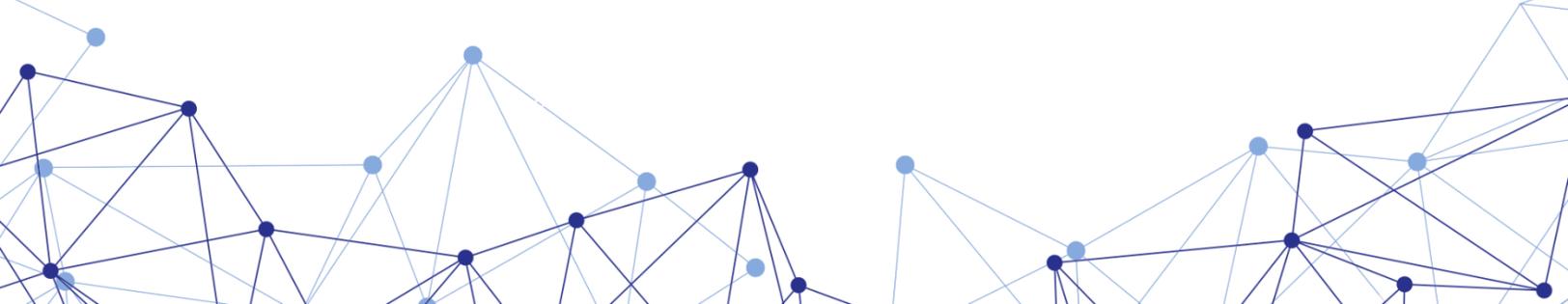


 [Site web](#)

- Action, Apprentissage et plus (AA+)
- Crossmodal Compensation and Cortical Plasticity
- Images et modèles pour l'exploration du cerveau
- Memory and Learning of Objects and Scenes
- Perceptual and Attentional Fluctuations

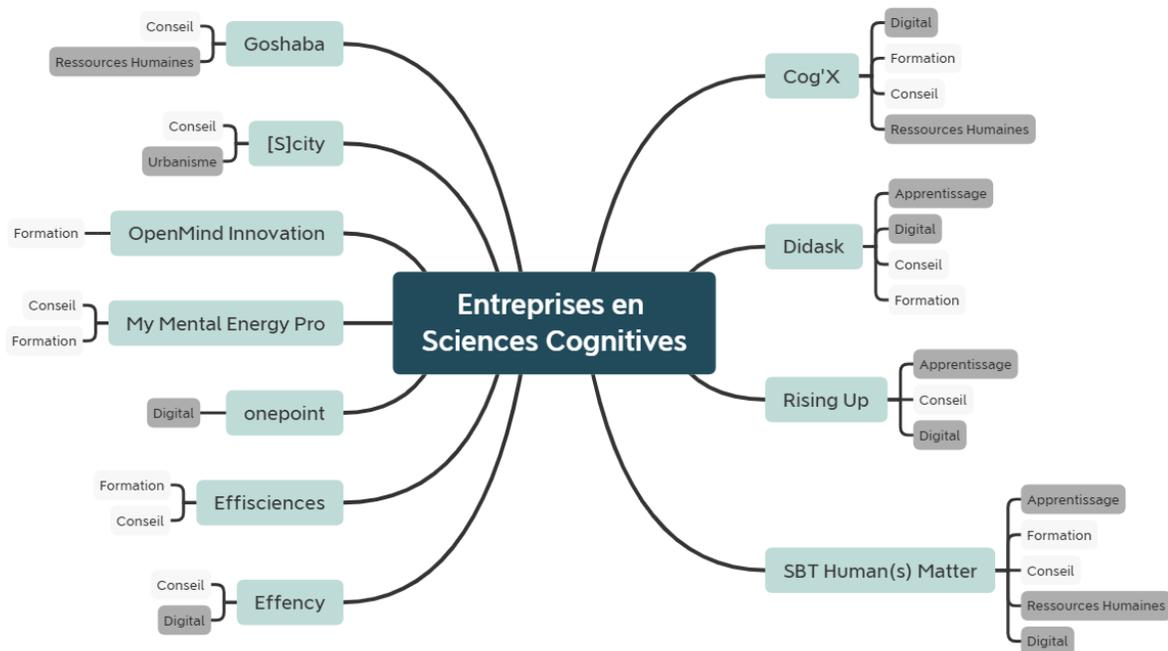


Les entreprises



Les sciences cognitives sont aussi abordées par des entreprises. Ces structures abordent des problématiques diverses en plaçant les sciences cognitives au centre de leur approche.

Les entreprises renseignées dans ce guide ne constituent pas une liste exhaustive des entreprises ayant une approche par les sciences cognitives.



Représentation des activités et domaines de notre sélection d'entreprises en sciences cognitives en France.



 [Site web](#) -  [Contact](#)



 [Site web](#) -  [Contact](#)



 [Site web](#) -  [Contact](#)



 [Site web](#) -  [Contact](#)



 [Site web](#) -  [Contact](#)



 [Site web](#) -  [Contact](#)



onepoint.

 [Site web](#) -  [Contact](#)



OPEN MIND INNOVATION

 [Site web](#) -  [Contact](#)



Rising Up

 [Site web](#) -  [Contact](#)



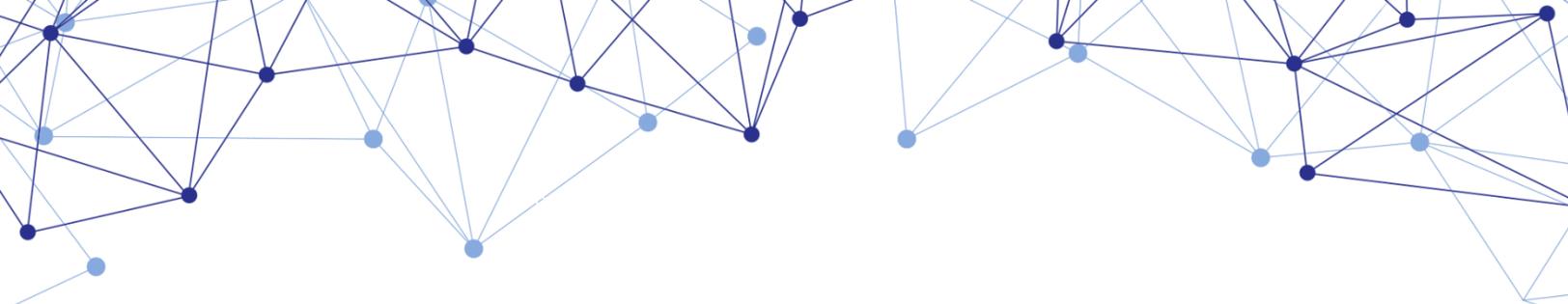
Human(s) Matter

 [Site web](#) -  [Contact](#)



 [Site web](#) -  [Contact](#)





Les associations

De nombreuses associations et collectifs en sciences cognitives sont présentes sur le territoire français. Certaines sont des associations étudiantes, et se donnent comme missions de mettre en œuvre des événements de cohésion entre les étudiant·e·s en sciences cognitives, des événements de vulgarisation scientifique des sciences cognitives auprès des étudiant·e·s et du grand public, ou encore des événements permettant de créer un espace de dialogue autour des sciences cognitives.

D'autres associations ne dépendent pas d'un établissement d'enseignement supérieur et ont comme objectifs la transmission de savoirs en sciences cognitives au grand public ou à un public plus expert, de créer un espace de réflexion sur les sciences cognitives, ou encore de développer des outils basés sur les sciences cognitives ou pour les étudier.





Apprendre et Former avec les sciences cognitives



 [Site web](#) -  [Contact](#)



APSciCo



 [Site web](#) -  [Contact](#)



Ascoergo



 [Contact](#)



Brainbow



 [Contact](#)



CASC



 [Site web](#) -  [Contact](#)



Chiasma



 [Site web](#) -  [Contact](#)





Compagnie Les faits d'âme



 [Site web](#) -  [Contact](#)



CogLab, NeuroTechX Paris



 [Site web](#) -  [Contact](#)



Cognivence



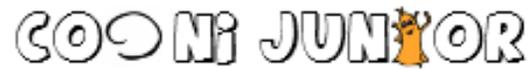
 [Site web](#) -  [Contact](#)



Cog'Innov



 [Site web](#) -  [Contact](#)



Cogni Junior



 [Site web](#) -  [Contact](#)



Doctoneuro



 [Site web](#) -  [Contact](#)





Ekos



[Contact](#)



EPhiScience



[Site web](#) - [Contact](#)



Estigma



[Contact](#)



Fresco



[Site web](#) - [Contact](#)



InCOGnu



[Site web](#) - [Contact](#)



NEURONAUTES

Neuronautes



[Site web](#) - [Contact](#)



SCALP!

Scalp!

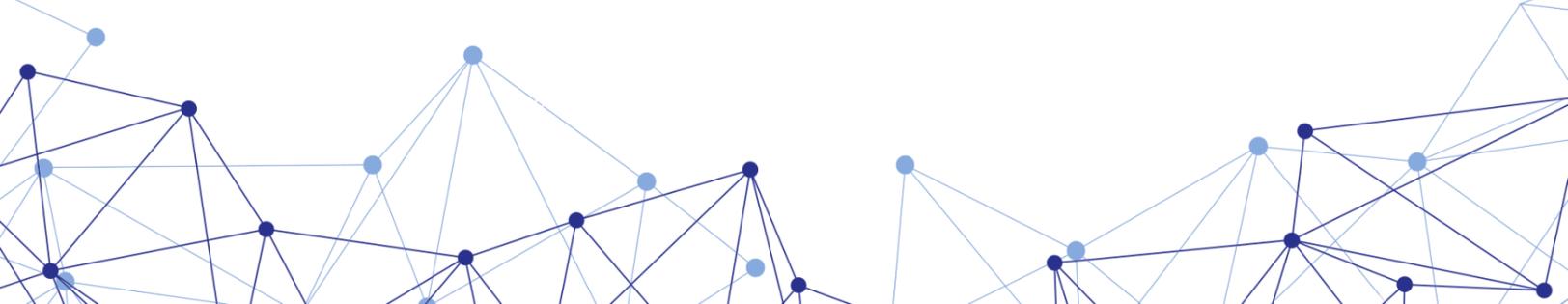
 Paris

 [Site web](#) -  [Contact](#)





Les outils



 **Tu souhaites faire une revue de la littérature ?** Voici quelques outils pour trouver des articles et éditer une bibliographie.

➤ *Clique sur le logo pour accéder au site ou télécharger le logiciel*

Nom	Description	Gratuit
 Zotero	Gérer et éditer une bibliographie	
	Moteur de recherche d'articles scientifiques	
		
	"Réseau social" scientifique	

 **Tu rédiges ton rapport de stage ?** Ces outils te permettront notamment de rédiger ton rapport de stage en Latex (langage de programmation utilisé pour la mise en page des documents scientifiques) et d'y insérer du code, des équations...

➤ *Clique sur le logo pour accéder au site ou télécharger le logiciel*

Nom	Description	Gratuit
	Editeur latex en ligne	
	Application WEB pour créer des documents avec des équations, du code...	

 **Tu souhaites programmer ?** Voici différents IDE (environnement de développement intégré) pour différents langages de programmation.

➤ *Clique sur le logo pour accéder au site ou télécharger le logiciel*

Nom	Description	Gratuit
	Environnement de développement Java, C++, PHP et HTML	
	Environnement de développement Java	
	Environnement de développement C ; C++, JavaScript, CSS, HTML	
	Environnement de développement C et C++	

 R Studio	Environnement de développement R	
 MATLAB	Environnement de développement MATLAB	

 **Tu souhaites apprendre à programmer ?** Voici différents sites web permettant de suivre des tutoriels pour acquérir les bases de différents langages de programmation.

➤ *Clique sur le logo pour accéder au site ou télécharger le logiciel*

Nom	Description	Gratuit
 OPENCLASSROOMS	Cours et tutoriels de programmation	
	Tutoriels de programmation	
 codecademy	Plateforme d'apprentissage de programmation en ligne	

 **Tu souhaites créer une expérimentation ?** Voici différents logiciels permettant de créer des questionnaires, des protocoles de psychologie cognitive... Ainsi que des bases de données dans lesquels tu pourras trouver les différents stimuli dont tu as besoin.

➤ *Clique sur le logo pour accéder au site ou télécharger le logiciel*

Nom	Description	Gratuit
 LimeSurvey	Logiciel d'enquête statistique, de création de questionnaires	
	Logiciel python pour programmer des expérimentations	
 OpenSesame	Logiciel pour créer des expérimentations en psychologie et neurosciences	
	Site web permettant de créer en ligne des études en sciences cognitives	
 PIEL Survey	Application permettant de faire des sondages	
Stimulus set	Annuaire des BDD de stimuli	

 **Tu fais ou souhaites faire de l'UI/UX Design ?** Ces logiciels de design pourront t'être utiles, ainsi que quelques banques d'images.

➤ *Clique sur le logo pour accéder au site ou télécharger le logiciel*

Nom	Description	Gratuit
	Plateforme de conception graphique permettant de créer des visuels	
	Outil collaboratif pour le design d'interfaces	
	Outils de création de design collaboratif et de conception d'expérience utilisateur	En partie
	Logiciel de retouche d'images	
	Logiciel de création graphique	
		
		
		
	Banque d'images	
		
	Banque d'icônes	
		
	Palette de couleurs	
		



Les ressources



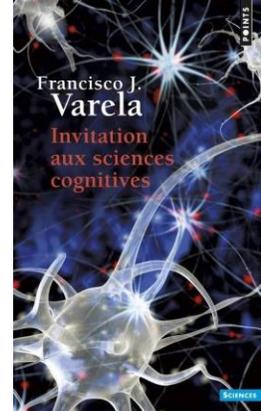


Sciences Cognitives

Invitation aux sciences cognitives

Francisco J. Varela

L'émergence des sciences cognitives, constellation de disciplines aussi diverses que l'informatique, la linguistique et les neurosciences, marque un changement conceptuel qui préfigure sans doute les nouveaux champs scientifiques du siècle prochain. Autour de la question de la connaissance ont spontanément convergé plusieurs approches complémentaires dont Francisco Varela dresse ici un panorama très complet. De l'intelligence artificielle aux réseaux de neurones et aux travaux actuels sur la conscience et la vie artificielle, il met en perspective les grands courants des sciences cognitives. Rejetant tout réductionnisme et tout a priori théorique, cette approche "enactive" refuse de réduire la conscience à des interactions entre neurones et de séparer le cerveau du monde extérieur.



Votre cerveau vous joue des tours

Albert Moukheiber

Face à un réel multiple et complexe, nous sommes sujets à l'approximation, à l'illusion et à l'erreur. Ces mécanismes cérébraux nous permettent de construire une vision cohérente du monde. Mais trop souvent ils nous font perdre notre lucidité, nous enferment dans nos a priori et nous détournent des autres.

Riche de nombreux exemples tirés de la vie quotidienne et de récits d'expériences de psychologie sociale, cet essai rend accessibles les dernières découvertes des neurosciences et propose des outils pour faire de notre cerveau notre allié en toutes circonstances.



La cognition. Du neurone à la société

Th. Collins, D. Andler, C. Tallon-Baudry

Le présent ouvrage, qui ne présuppose pas de connaissances spécialisées, est organisé en deux parties. La première présente les différentes échelles auxquelles la cognition peut être appréhendée : de la molécule au neurone, du neurone au cerveau, de l'individu à la société, et pour la dimension temporelle le développement et l'évolution. La seconde est consacrée aux grandes fonctions cognitives : l'action, la conscience, la coopération, la décision, les émotions, le langage, la perception et le raisonnement.

La cognition

Du neurone à la société
Sous la direction de Thérèse Collins,
Daniel Andler et Catherine Tallon-Baudry

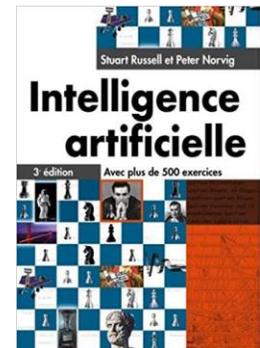


Intelligence artificielle

Stuart Russel, Peter Norvig

Écrit par les experts de renommée mondiale, ce livre est la référence incontournable en matière d'intelligence artificielle (IA) dont il présente et analyse tous les concepts : logique, probabilités, mathématiques discrètes et du continu, perception, raisonnement, apprentissage, prise de décision et action.

Le Cogmaster propose également une liste d'ouvrages couvrant différents thèmes des Sciences Cognitives :



La conscience

Le Code de la conscience, Dehaene, S. (2014), Paris, Odile Jacob.

La Conscience expliquée, Dennett, D. (1993), Paris, Odile Jacob.

Perdons-nous connaissance ? : De la mythologie à la neurologie, Naccache L. (2010), Paris, Odile Jacob.

Le langage

Théorie du langage, théorie de l'apprentissage : Le Débat entre Jean Piaget et Noam Chomsky, Piatelli-Palmarini, M. (1979), Paris, Editions du Seuil.

L'Instinct du langage, Pinker, S. (1999), Paris, Odile Jacob.

D'autres thèmes divers

Naître Humain, Mehler, J. & Dupoux, E. (1990), Paris, Odile Jacob.

L'Homme neuronal, Changeux, JP. (1984), Paris, Hachette.

L'Erreur de Descartes : la raison des émotions, Damasio, A. (1995), Paris, Odile Jacob.

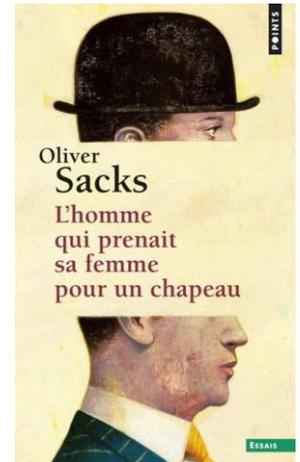
Le Sentiment même de soi, Damasio, A. (1999), Paris, Odile Jacob.

Les Neurones de la lecture, Dehaene, S. (2007), Paris, Odile J

Traité du cerveau, Imbert, M. (2006), Paris, Odile Jacob.

La Modularité de l'esprit, Fodor, JA. (1986), Paris, Éditions de Minuit.

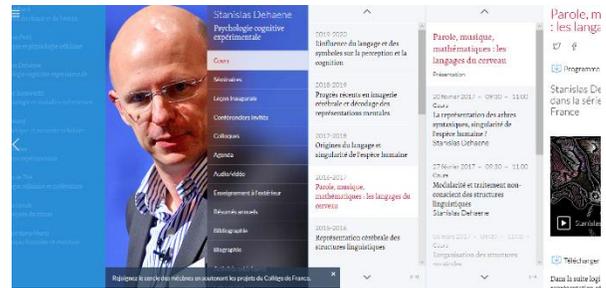
L'Homme qui prenait sa femme pour un chapeau, Sacks, O. (1992). Paris, Seuil. (1985).



Ressources en ligne

Séminaire en ligne :

Dans ces séminaires Stanislas Dehaene aborde différents sujets de psychologie cognitive notamment le neurodéveloppement, le langage et l'apprentissage. Lien vers le [site](#).



MOOCs :

An Introduction to Interactive Programming in Python - J. Greiner, S. Wong – MOOC COURSERA

Lien vers le [site](#).

Python : des fondamentaux à l'utilisation du langage - A. Legout, T. Parmentelat. – MOOC FUN

Lien vers le [site](#).



Blogs & vulgarisation des sciences cognitives :

[Ramus méninges](#)

Blog de psychologie scientifique, neurosciences, médecine et éducation rédigé par Franck Ramus : « Ce blog traite de divers sujets sur lesquels j'ai une compétence scientifique, et dont le traitement dans les médias me semble insuffisant ou insatisfaisant. Notamment :

- Psychologie scientifique et neurosciences.
- Développement de l'enfant, intelligence, dyslexie, troubles du langage, autisme.
- Education fondée sur des preuves.
- Psychiatrie, psychothérapie et médecine fondée sur des preuves.
- Rationalisme et croyances irrationnelles. »

L'Usine Cognitive

Gaetan de Lavilléon, Marie Lacroix, et Emma Vilarem sont docteurs en neurosciences intégratives et cognitives. Ils ont travaillé plusieurs années à la compréhension des mécanismes fins qui régissent notre mémoire, notre sommeil, nos émotions, ou encore nos interactions sociales et ont fondé l'agence Cog'X. Ils portent un regard scientifique sur les enjeux cognitifs du travail.

Revue :

Revue Intellectica

Intellectica est une revue francophone créée par l'ARCo (Association pour la Recherche sur les sciences de la Cognition) en 1985. Elle est consacrée à la publication de travaux théoriques, épistémologiques et historiques, éclairant les problématiques actuelles, dans le domaine des sciences de la cognition sous la forme de longs articles réflexifs, critiques et/ou prospectifs. Ces articles de référence proposent une ouverture à la pluralité des approches de la communauté des sciences cognitives (anthropologie, biologie, informatique, linguistique, logique, neurosciences, philosophie, psychologie, robotique...). La mission de la revue est donc d'explorer, sur un mode critique et pluraliste, le projet transdisciplinaire d'une naturalisation de la connaissance.

Merci d'avoir lu le guide des étudiant.e.s en sciences cognitives de la Fresco.

Si vous souhaitez en savoir plus sur le guide, nous suggérer des améliorations ou faire des corrections, toutes les informations pour nous contacter sont indiquées sur la page suivante.

Cette version a été rédigée par Camille Bordeau, Jean-Michel Dagba, Justine David, André Pires et Lucille Rausch.



Nous contacter

Vous souhaitez en savoir plus sur la Fresco ? Vous souhaitez nous rejoindre ? Contactez-nous à l'adresse ci-dessous !

Nous prendrons le temps d'échanger avec vous.

 association.fresco@gmail.com

Vous pouvez également nous contacter et nous suivre sur tous les réseaux sociaux pour suivre la réalisation de nos projets, participer à nos événements et ceux de notre écosystème.

-  AssociationFRESCO
-  AssoFRESCO
-  FRESCO fédération
-  Assofresco
-  federationfresco.fr

