

# TOUT SAVOIR SUR LE MASTER SCIENCES COGNITIVES

## L'INTERDISCIPLINARITÉ PAR EXCELLENCE

POURQUOI LE MASTER SCIENCES CO ?



### DES DÉBOUCHÉS MÉTIERS VARIÉS

#### Exemple de Métiers UX

- UX Designer
- Chercheur UX
- Ingénieur cognitif
- Ingénieur pédagogique
- ...

#### Exemple de Métiers IA

- Designer d'IA
- Ingénieur IA
- Chef de projet IA
- Ingénieur des connaissances
- ...

#### Exemple de recruteurs

- Services Numériques, Jeux vidéo, Robotique et vision, Industrie, Santé, Télécommunications, Aéronautique & espace, Assurances & Finance, Médias...



### IMMERSION PROFESSIONNELLE

Le **Master Sciences Cognitives** est réalisable en **alternance** en Master et/ou en Master 2 avec des périodes de 4 semaines en entreprise. Le cursus prévoit aussi des **stages facultatifs** en entreprise ou en laboratoire de recherche et un **stage obligatoire de 6 mois** en Master 2.



### UN MASTER SCIENCES COGNITIVES PARTENAIRE DE LA RECHERCHE

Le **Master Sciences Cognitives** est adossé à la recherche à travers neuf laboratoires de l'Université de Lorraine en Informatique et en SHS dont sont issus les enseignants-chercheurs de l'IDMC :

- 2LPN - Laboratoire Lorrain de Psychologie et Neurosciences de la Dynamique des Comportements
- AHP-PreST - Archives Henri Poincaré - Philosophie et Recherches sur les Sciences et les Technologies
- ATILF - Analyse et Traitement Informatique de la Langue Française
- Inria Nancy Grand-Est
- LORIA - Laboratoire lorrain de recherche en informatique et ses applications
- MAP-Crai - Modèles et simulations pour l'Architecture et le Patrimoine - Centre de Recherche en Architecture et Ingénierie
- NeuroTOXiques
- MSHL - Maison des Sciences de l'Homme Lorraine
- PerSEUs - Psychologie Ergonomique et Sociale pour l'Expérience Utilisateurs



### UN INSTITUT À TAILLE HUMAINE

+/- 700 étudiant-e-s à l'IDMC, dont 120 en L1 puis entre 25 et 60 étudiants par promotion selon les parcours.



### SOUTIEN PÉDAGOGIQUE

Accompagnement des étudiant-e-s par les enseignant-e-s et leurs pairs.



### ÉCHANGES ERASMUS+

+/- 20 universités européennes partenaires de l'IDMC !



### LA PART BELLE AUX GROUPES TD POUR UN TRAVAIL SEREIN EN EFFECTIF RÉDUIT !



### PRÉ-REQUIS & ADMISSION

En **Master 1 SCIENCES COGNITIVES** Ouvert aux étudiant-e-s de formations initiales diverses pour favoriser une émulation positive au sein des promotions (180 crédits ECTS) :

- Licences **MIASHS** de France
- Licences en **mathématiques, informatique, biologie**
- Licences en **sciences humaines & sociales** (psychologie, philosophie sciences du langage) avec compétences en informatique
- **BUT** (à titre exceptionnel)

#### En **Master 2 SCIENCES COGNITIVES**

- Titulaires de M1 en sciences cognitives ou autres M1 (contactez-nous)
- Les candidatures sont évaluées par un jury qui considère tout le parcours des candidat-e-s et leur motivation.



### JE VÉRIFIE LES MODALITÉS D'ADMISSION EN MASTER SCIENCES COGNITIVES !



### FRAIS DE SCOLARITÉ

**Étudiant-e-s français-e-s**  
243 € pour l'inscription en Master en 2023/2024 (à titre indicatif).

**Étudiant-e-s étranger-e-s**  
3 770 € + 100 € de Contribution à la Vie Étudiante et de Campus (CVEC). Coût 2023-2024 donné à titre indicatif.

- En M1: exonération partielle pour les étudiant-e-s issu-e-s de pays de la francophonie ou en voie de développement
- En M2 : pas d'exonération partielle



### CANDIDATURES

#### Master 1 SCIENCES COGNITIVES

- **Étudiant-e-s étranger-e-s à l'étranger** : via Études En France
- **Étudiant-e-s étranger-e-s en France** : candidature via MON MASTER
- **Étudiant-e-s français-e-s** : candidature via MON MASTER

#### Master 2 SCIENCES COGNITIVES

- **Étudiant-e-s étranger-e-s à l'étranger** : via Études En France
- **Étudiant-e-s étranger-e-s en France** : candidature via E-CANDIDAT
- **Étudiant-e-s français-e-s** : candidature via E-CANDIDAT



### QUELS PAYS CONCERNÉS PAR ÉTUDES EN FRANCE ?

# LA VIE ÉTUDIANTE EN MASTER SCIENCES COGNITIVES

## À L'IDMC

Nancy est une ville étudiante dynamique au cœur d'une région Grand Est verdoyante, culturellement riche (musées, cinémas, salles de concert, théâtres, événements, manifestations et festivals toute l'année.

### CAMPUS : PÔLE HERBERT SIMON

L'IDMC accueille ses étudiant-e-s dans un cadre d'études idéal, au cœur du campus de la Manufacture, à deux pas du centre-ville, de la gare de Nancy et de la Place Stanislas.

### ASSOCIATIONS ÉTUDIANTES

L'IDMC compte deux associations très actives : EKOS pour le parcours Sciences Cognitives et le Bureau Des Étudiant-e-s pour le parcours MIAGE.

### ACTIONS SOLIDAIRES

L'IDMC lutte contre la précarité de ses étudiant-e-s : armoires solidaires, protections périodiques gratuites, distributions mensuelles de fruits frais...



## À PROPOS DE L'IDMC

Ex-UFR Mathématiques et Informatique créée dans les années 70, l'Institut des sciences du Digital, Management & Cognition (**IDMC**) est un institut public qui forme des expert-e-s en sciences numériques, en sciences cognitives, en traitement automatique des langues et en innovation, particulièrement recherché-e-s pour leur pluridisciplinarité et leurs compétences multiples.

## INFORMATIONS ET INSCRIPTIONS



**IDMC**  
Pôle Herbert Simon  
13, rue Michel Ney  
F-54037 Nancy Cedex

idmc-contact@univ-lorraine.fr  
T : +33 (0)3 72 74 16 40

[www.idmc.univ-lorraine.fr](http://www.idmc.univ-lorraine.fr)

## À L'UNIVERSITÉ DE LORRAINE

### CROUS LORRAINE

Tous les étudiants français et étrangers inscrits à l'IDMC accèdent aux services assurés par le CROUS Lorraine (bourses, logement, restauration, actions sociale, santé, culture...).

### SPORT À L'UNIVERSITÉ DE LORRAINE

Le SUAPS (Service Universitaire des Activités Physiques et Sportives) propose de nombreuses activités sportives et physiques.

### CULTURE ET DIVERTISSEMENTS

Musées, cinémas, salles de concert, théâtres, grands événements, Nancy propose une offre culturelle riche de nombreux rendez-vous étudiants, manifestations et festivals grand public tout au long de l'année.

### HABITER SEUL OU EN COLOC À NANCY

Nancy offre un grand choix de logements en résidences universitaires ou en appartements gérés par des bailleurs privés et/ou sociaux.



MASTER

SCIENCES COGNITIVES

INGÉNIERIE COGNITIVE, INTERACTION, INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

Licence Mathématiques et Informatique Appliquées aux Sciences Humaines et Sociales (MIASHS)  
**Parcours SCIENCES COGNITIVES**



Master 1 - Master 2  
SCIENCES COGNITIVES



COMMENT CANDIDATER EN MASTER SCIENCES CO À L'IDMC ?

## LE MASTER SCIENCES COGNITIVES

### L'HUMAIN AU CENTRE DES SYSTÈMES NUMÉRIQUES

L'omniprésence des technologies numériques dans notre quotidien professionnel ou personnel exerce un impact profond sur la façon dont l'humain pense et interagit avec le monde.

Par leur **approche scientifique pluridisciplinaire plaçant l'humain au cœur des services numériques**, les sciences cognitives jouent un rôle essentiel dans la conception, le développement puis l'utilisation de systèmes numériques et d'IA adaptés aux besoins, attentes et comportements.

Pour répondre à ces enjeux, le **Master Sciences Cognitives** de l'IDMC prépare à des rôles clés, tels que **Designer UX** ou **Designer d'IA** dédiés la coordination d'équipes pluridisciplinaires dans diverses industries.

Parallèlement, ceux qui aspirent à une **carrière académique se lanceront dans des recherches innovantes** : simulation de systèmes complexes, interaction humain-robot, IA interprétable, interfaces cerveau-ordinateur...

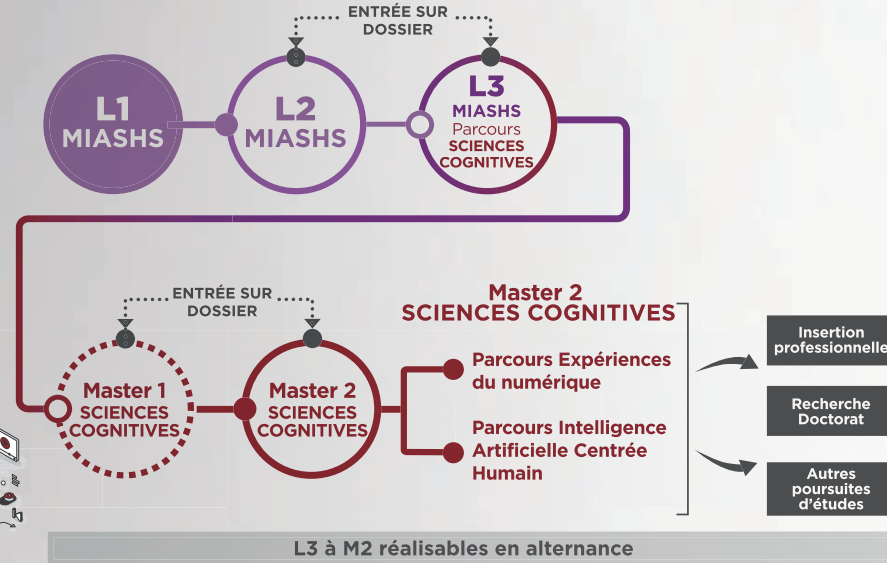
### C'EST QUOI LES SCIENCES COGNITIVES ?

Les sciences cognitives se focalisent sur l'étude des systèmes cognitifs - biologiques ou artificiels - en s'appuyant sur une fusion entre les neurosciences, la psychologie, la philosophie, l'ergonomie, les statistiques et les technologies numériques avancées.

L'originalité du **Master Sciences Cognitives** de l'IDMC est de former des expert-e-s capables de concevoir des systèmes numériques innovants, éthiques et respectueux de l'utilisateur, intégrant les outils de l'intelligence artificielle dans les sciences de la vie et les sciences humaines et sociales.



## UN PROJET D'ÉTUDES EN 3 À 5 ANS



## UN MASTER QUI S'ADAPTE AUX PROFILS

En Master 1, la **pédagogie est différenciée pour faire converger les profils** vers une maîtrise homogène des compétences. Des **remises à niveau** sont envisageables (informatique, mathématiques...).

Dès le Master 1, un choix d'options permet la découverte des 2 parcours proposés ensuite en Master 2.

### Parcours EXPÉRIENCES DU NUMÉRIQUE

Cette spécialisation forme au **design de l'interaction** en veillant à ce que les outils numériques développés (applications mobiles, sites web, logiciels...) offrent la meilleure expérience possible aux utilisateurs. On parle alors d'UX Design dans l'optique de :

- construire des **solutions attractives et efficaces**,
- faire des **choix technologiques adaptés** aux contraintes éthiques, juridiques et environnementales,
- imaginer puis concevoir des **interfaces et des interactions innovantes** maximisant la satisfaction des utilisateurs (réalité virtuelle, réalité augmentée, interactions par le geste ou le regard, objets connectés, chatbots...),
- garantir la **sécurité** et le **confort** des utilisateurs,
- évaluer la **qualité** et l'**impact des interactions** produites.

### Parcours INTELLIGENCE ARTIFICIELLE CENTRÉE HUMAIN

Cette spécialisation forme aux **différentes techniques et modèles d'IA** (apprentissage automatique, apprentissage profond). Elle se différencie d'autres formations en IA en plaçant l'humain au cœur de ses enseignements et des réflexions à mener dans le cadre d'une mission de conception ou de déploiement d'une IA.

Ainsi, les **approches d'IA reposant sur la connaissance de l'humain** occupent une place significative dans la formation (comportementales, psychologiques, physiologiques, neuroscientifiques). Enfin, cette spécialisation permet de prendre un recul certain sur la relation entre l'humain et l'IA, en particulier l'impact de l'IA sur l'humain, les entreprises et la société en général.

## MASTER 1 SCIENCES COGNITIVES

UE	COURS	VOLUME H
MATHÉMATIQUES & INFORMATIQUE	Remise à niveau, Probabilités et statistiques, Python <i>Remise à niveau mathématiques ou Ouverture à l'IA et aux Expériences du Numérique</i>	70
COMPORTEMENT & INTERACTION	Neurosciences cognitives, Philosophie cognitive	75
MÉTHODOLOGIE	Normes et accessibilité, Traitement de données	46
INTELLIGENCE ARTIFICIELLE	Apprentissage automatique, Technique d'apprentissage automatique, IA Symbolique	60
COMPORTEMENT & INTERACTION	Controverse en neurosciences, Modélisation en psychologie	60
TECHNOLOGIES NUMÉRIQUES	Game design, Interfaces utilisateurs et composants, <i>Vision informatique ou Eco-conception</i>	68
ANALYSES ET APPLICATIONS DES SCIENCES COGNITIVES	Communication multimédia, Méthodes d'enquête, Conception de l'interaction ou de l'IA, Robotique sociale, <i>Agents intelligents ou Technologies pour l'analyse du comportement</i>	95
PROJETS & INNOVATION	Anglais	74
	Projet tutoré	
	Projet pluridisciplinaire	

## MASTER 2 SCIENCES COGNITIVES

UE	COURS	VOLUME H
PHILOSOPHIE & ÉTHIQUE	Droit et éthique des données, Philosophie et nouvelles technologies	80
NEUROSCIENCES & COMPORTEMENT	Neurosciences et IA : convergences et divergences Méthodes et outils pour le comportement humain	144
TECHNOLOGIES NUMÉRIQUES	Architecture web et mobile, Interfaces cerveau-ordinateur Systèmes intelligents et de recommandation	152
PROJETS & INTERNATIONALISATION	Projet transverse	152
	Insertion professionnelle	
	Gestion de projet	
	Projet pluridisciplinaire	
<b>PARCOURS EXPÉRIENCES DU NUMÉRIQUE (EN)</b>		
TECHNIQUES D'EN	Conception centrée utilisateur, Ingénierie de l'IHM, Observation et protocoles, Réalité virtuelle et augmentée	94
INNOVATION NUMÉRIQUE	TICE & e-learning, Jeux sérieux, Art et design	66
<b>PARCOURS INTELLIGENCE ARTIFICIELLE CENTRÉE HUMAIN (IACH)</b>		
TECHNIQUES D'IA	Apprentissage profond, Fouille de données, Méthodologie d'IA, Neurosciences computationnelles	104
IA EN CONTEXTE	Enjeux sociétaux de l'IA, Agents collectifs	56



MATHÉMATIQUES APPLIQUÉES



INFORMATIQUE & SCIENCES NUMÉRIQUES



INTELLIGENCE ARTIFICIELLE



NUMÉRIQUE POUR L'HUMAIN

