



Master

mention

SCIENCES COGNITIVES

parcours

**Ingénierie cognitive, interaction,
intelligence artificielle (IC2IA)**

Le contexte du master

La filière au sein de l'Université de Lorraine

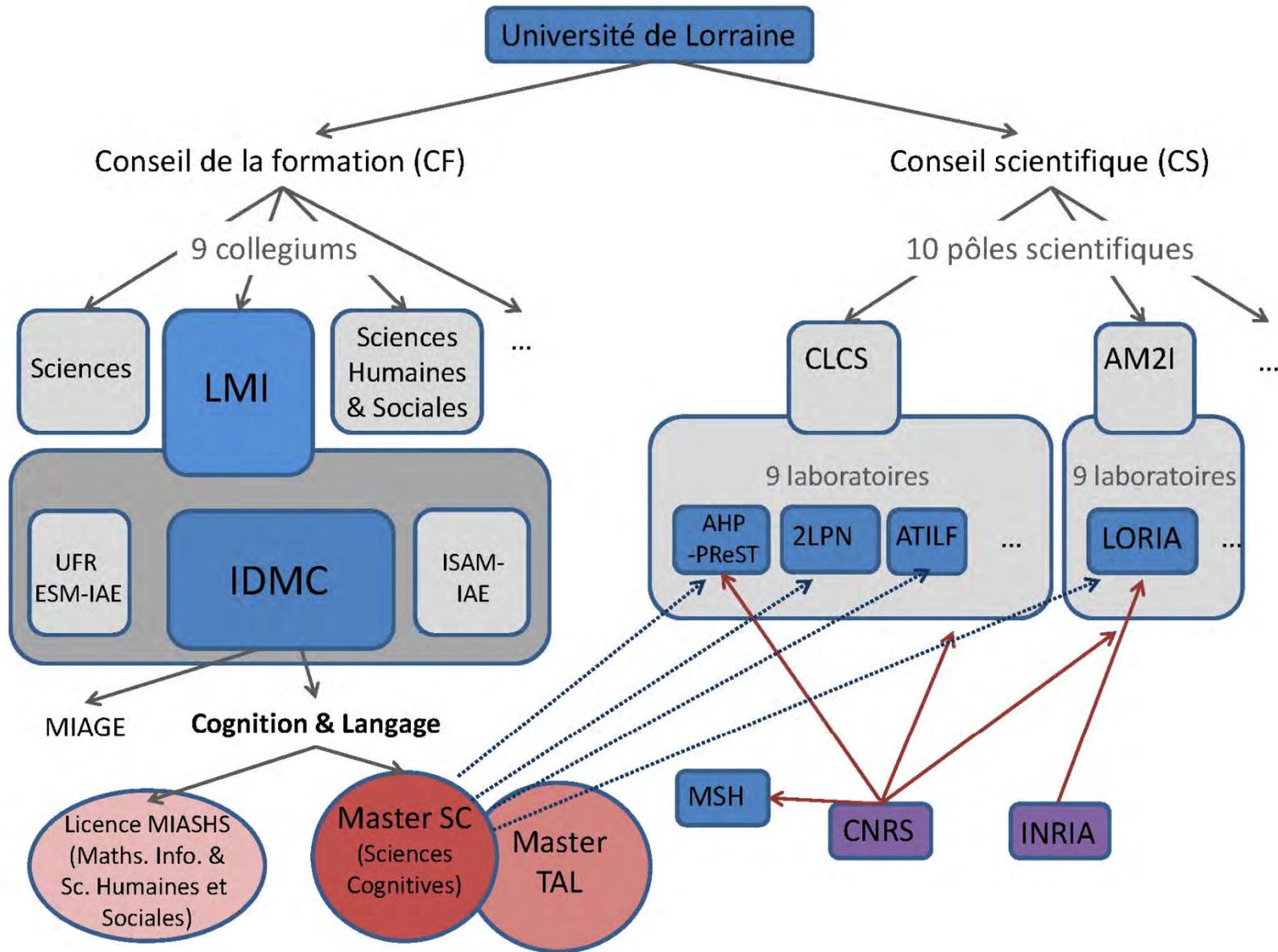


Où sommes-nous?

- Université de Lorraine
- Collegium Lorraine Management Innovation (LMI)
- Institut des Sciences du Digital, Management et Cognition (IDMC)



Sciences
Cognitives



Laboratoires support

1. AHP-PReST – 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)

Les objectifs du master

En quelques mots...

- **Comprendre l'Humain...**
 - Mémorisation, compréhension, émotions, comportement (individuel, collectif), préférences
 - Point de vue psychologique, physiologique, philosophique
- **... pour l'intégrer au cœur de la résolution d'un problème**
 - Analyse
 - du problème, des objectifs, du contexte, de la faisabilité
 - Conception d'une solution
 - respectant un cahier des charges, innovante, planification
 - Mise en œuvre
 - implémentation, intégration
 - Etude d'impact
 - expérimentation, protocoles, collecte de données (entretien, automatique)

... encore quelques mots

- **Savoirs-faire**

- Analyse, compréhension
- Proposition, argumentation
 - Dimension technique ou non
- Communication (présentations)

- **Qualités**

- Ecoute, compréhension
- Esprit d'ouverture, curiosité
- Reformulation
- Interaction
- Adaptation : contexte, personnes

Primordial pour intégration professionnelle

Vous serez

- **Professionnel·les du numérique, des technologies innovantes**
 - Forte composante sciences humaines
 - facteur de différenciation formations informatiques
 - Forte composante numérique
 - facteur de différenciation formations sciences humaines / innovation
- **Chercheur·es**
 - Intelligence artificielle, modélisation des connaissances, modélisation du comportement
 - utilisant des modèles mathématiques, logiques et informatiques...

Ce que sont devenus les anciens

- **Composante sciences humaines / analyse**
 - UX designer
 - Ingénieur innovation numérique : ergonomie digitale, produits clients
 - Analyste fonctionnel – analyste produit
- **Composante numérique/sciences humaines**
 - Ingénieur pédagogique
 - Game designer / UX consultant dans les jeux
- **Composante numérique / IA**
 - Ingénieur données
 - Ingénieur concepteur/développeur applications mobiles ou Web
 - Ingénieur développement robotique
 - Développeur Réalité virtuelle et augmentée

Structure et contenu du master

Structure du master SC

- M1: 2 semestres de cours (S7, S8)
- M2: 1 semestre de cours (S9) + 1 stage (S10)
- Semestre 7-9:
 - 5 UE de 6 ECTS chacune
 - UE mutualisées avec TAL (et SDL) ⇒ **cours en anglais**
 - Un projet tutoré en M1, un projet transverse en M2
 - Un jeu d'options en M1 (UE 704 / EC 3)
 - Un jeu d'options en M2 (UE 902)
 - Des tutorats (et groupes de niveau) en maths et en info
- **Alternance (depuis la rentrée 2019)**
 - Organisation modulaire par séquences de plusieurs semaines

M1 Sciences cognitives

UE 701		Probabilités, statistiques et algorithmes pour l'IA
EC1	TAL	Probabilités et statistiques
EC2	TAL	Programmation
UE 702		Comportement & interaction
EC1		Analyse comportementale [bio]
EC2		Psychologie cognitive
EC3		Communication multimédia
UE 703	TAL	Génie logiciel
UE 704		Analyses & applications des sciences cognitives
EC1		Philosophie cognitive
EC2		Méthodes d'enquête
EC3-A		Systèmes autonomes et programmation embarquée
EC3-B		Vision informatique
UE 705		Projet et Langue
EC1	TAL	Projet tutoré : bibliographie
EC2	TAL	Anglais

UE 801		Apprentissage Automatique et Web Sémantique
EC1	SDL/TAL	Apprentissage automatique
EC2	TAL	Web sémantique
UE 802		Comportement & Interaction
EC1		Phénomènes collectifs en biologie
EC2		Modélisation en psychologie
UE 803		Analyses & applications des sciences cognitives
EC1		Agents intelligents et collectifs
EC2		Game design
UE 804		Technologies innovantes
EC1		Technologies informatiques innovantes
EC2		Technologies pour l'analyse du comportement
EC3		Interfaces cerveau-ordinateur
UR 805		Projet et Langue
EC1	TAL	communication scientifique
EC2	TAL	Anglais
PRJ	TAL	Projet tutoré : réalisation

M2 Sciences cognitives

UE901		Informatique et intelligence artificielle
EC1	TAL	Réseaux de neurones
EC2	TAL	Fouille de données
EC3		Technologies web avancées
UE 902 A		Comportement & Interaction
EC1		Comportements humains individuels et collectifs
EC2		Méthodes et outils pour le comportement humain
UE 902 B		Innovation numérique pour la formation
EC1		TICE - e-learning
EC2		Jeux sérieux
EC3		Réalité augmentée

UE 903		Conception centrée utilisateur
EC1		Ergonomie des applications
EC2		Ingénierie des IHM
EC3		Observation et protocoles [psycho]
EC4		Art et design
UE 904		Modélisations & Intelligence Artificielle
EC1		Neurosciences computationnelles
EC2		Modélisation et simulation multi-agents
EC3	TAL	Systèmes intelligents et de recommandation
EC4		Philosophie et nouvelles technologies
UE 905		Projet et Langue
EC1	TAL	Semaine de démarrage
EC2		Projet transverse
EC3	TAL	Droit et éthique des données
EC4-A	TAL	Méthodes bibliographiques
EC4-B	TAL	Insertion en entreprise
EC5	TAL	Langues

Pour bien commencer l'année

- **Tutorat en mathématiques**
En ligne mutualisé avec la L2 MIASHS.
Groupe coordonné par **Isabelle Boni**
- **Tutorat en algorithmique**
Tutorat en ligne, coordonné par **Sylvain Castagnos**
- **Programmation & programmation avancée**
Groupes à définir avant 13h ! shorturl.at/jHIP6
- **UML & UML avancé (UE 703)**
- **Groupes d'anglais**
À définir avec Joanne Charroy et Carine Martin
- **Jeu d'options UE 704**
À définir avec Sylvain Castagnos et Antoine Tabbone

Le projet tutoré

- **UE 705** (biblio) et **805** (réalisation)
 - Trinômes d'étudiant·es.
 - Évaluation sur 2 rapports + 1 soutenance
 - **Travail pendant les semaines d'alternance**
 - Encadré par une équipe de chercheur·es
- **Calendrier**
 - 29 septembre, 13-16h: présentation des sujets aux étudiant·es par leurs promoteurs et promotrices
 - 30 septembre: vœux des étudiant·es
 - 1^{er} octobre: affectation des projets aux groupes d'étudiant·es
 - 4 octobre : début des projets, partie bibliographique
semaines dédiées : 40-42, (43), 48-50
 - 17 décembre : rendu des rapports de la partie bibliographique
 - 24 janvier 2022 : début de la partie réalisation
semaines dédiées : 6-(7)-8-9, 14-(15-16)-17, 23-24
 - 20 juin : rendu des rapports de la partie réalisation
 - 28 et/ou 29 juin (dates à confirmer) : soutenances des projets tutorés.

Le séminaire Cognition & Langage

- **Séminaire commun aux filières Sciences cognitives et TAL**
 - Présentation d'un métier, d'une problématique de recherche, d'un produit... par des professionnels, des ancien·nes du master, des entreprises partenaires, des chercheur·es...
- **Occasion**
 - pour la formation de faire connaître le master
 - pour les entreprises et équipes de recherche de proposer des stages ou projets tutorés
 - pour les étudiant·es (du L3 au M2) de se faire connaître
- **Le mercredi après midi 16h-18h**
 - 6 ou 7 dates dans l'année
 - À destination des L3, M1, M2, ouvert aux personnes intéressées (**UL**)

PRESENCE OBLIGATOIRE

Le forum des sciences cognitives & du TAL

Mercredi 17 novembre

Pôle Herbert Simon

- Matin: conférences
- Après-midi: tables rondes, démos

PRESENCE OBLIGATOIRE

Coorganisation équipe pédagogique, Ekos, Fresco

Informations pratiques

Contacts (1/2)

- **Directeur de l'IDMC**

Antoine TABBONE

antoine.tabbone@univ-lorraine.fr

- **Responsable master & M1 :**

Manuel REBUSCHI

Par email ou pour de vrai sur rendez-vous

manuel.rebuschi@univ-lorraine.fr

- **Responsable M2 & alternance :**

Armelle BRUN

armelle.brun@univ-lorraine.fr

Contacts (2/2)

- **Scolarité / salles**

Mme Karine WEISSE

karine.weisse@univ-lorraine.fr

- **Responsable administrative**

Mme Marie-Luce BOULET

marie-luce.boulet@univ-lorraine.fr

- **Emploi du temps (ADE)**

Mme Marie GRANDDIDIER

marie.granddidier@univ-lorraine.fr

Le pôle Herbert Simon

- **Bâtiment partagé avec l'IAE**
 - Etage IDMC (bureaux, salles de cours)
 - Salle M1 SC : à surveiller
 - **Ordinateur personnel** (prêts possibles)
- **Ouverture du bâtiment de 7h30 à 21h (fermé le samedi)**
 - Entrée avec carte étudiant, ou plus simple
 - Dans tous les cas vous pourrez sonner pour accéder au bâtiment.
- **1 e-BU**
- **1 cafeteria du CROUS** (Bâtiment) + **1 RU** (Cours Leopold)
- **Bureaux**
 - 1 casier par enseignant
 - Bureau 216 commun master SC M1/M2/alternance

La vie virtuelle

- URL du diplôme <https://idmc.univ-lorraine.fr/>
- Point d'entrée pour les cours
<https://arche.univ-lorraine.fr/course/view.php?id=38729>
- Mailing list idmc-m1-sc-2122@etu.univ-lorraine.fr
 - Consultez très régulièrement vos emails
- Emploi du temps (ADE)
 - En ligne ENT/ Planning UL <https://ent.univ-lorraine.fr/>
 - Modifications fréquentes (info par mail si MàJ proche)
- Inscription Administrative
 - <https://inscriptions.univ-lorraine.fr>
 - <https://reinscriptions.univ-lorraine.fr>
- Inscription Pédagogique (IP)
 - convocation aux examens, listes de diffusion étudiantes
 - <https://ipweb.univ-lorraine.fr>

COVID



-
- **Consignes UL:** masques, gel, distanciation physique...
 - **Vaccination possible sur les campus**
 - **Pass sanitaire:** uniquement pour les événements avec du public extérieur (p.ex. le Forum du 17 novembre)

Infos ici: <http://factuel.univ-lorraine.fr/coronavirus>

- **Autotests:** qui est intéressé?
- **Si cluster, reconfinement...** on discute, on réfléchit

Programmes Erasmus

- **Universités concernées:**
 - Trento (Italie), Dublin (Irlande), Osnabrück (Allemagne), Bucarest (Roumanie)
- **Niveau d'anglais exigé :**
 - TOEFL (Test of English as a Foreign Language) (minimum de 100 sur 120 points)
 - TOEIC (minimum de 900 / 990 points)
 - un niveau C1 minimum aux tests Cambridge.
 - Tout dossier sans résultats satisfaisants sera écarté.
- **Candidature pour le S8 (second semestre du M1).**
Dossiers à préparer très vite.
- **Contact :** **Miguel Couceiro** miguel.couceiro@univ-lorraine.fr
- **Codiplômation : BARI (Italie)**

Règlement d'examen (1/2)

Quelques règles

Pour chaque UE (unité d'enseignement) ou EC (enseignement constitutif) :

- Contrôle continu (CC) pour l'UE (en général)
Epreuve anticipée (EA) ou Contrôle continu (CC) pour l'EC
Epreuves: écrit, oral, projet, en groupe ou non
(**possibilité de notes différenciées**)
- Une session de rattrapage (**sauf projet tutoré**)
- Validation du semestre dès lors que l'étudiant·e valide chacune des UE qui le composent
- Compensation entre EC au sein de l'UE
- Compensation entre UE au sein du semestre dans la limite d'une note plancher de 6/20 dans l'UE
- En cas de rattrapage d'une UE, seuls les EC n'ayant pas atteint la moyenne seront systématiquement repassés. Demander 48h après publication des résultats pour repasser un EC avec la moyenne
- 2e session : modalité variable (écrit, oral, projet...)

Pas de compensation entre les semestres !

Règlement d'examen (2/2)

Aménagements possibles

- Etudiant·es salarié·es
 - + de 60 heures par mois ou 120 heures par trimestre du 01/10 au 30/09), activité à justifier au moment de l'inscription
- Sportif·ve de haut niveau / Artiste de haut niveau
- Charge de famille
- Handicap
 - Demande au SUMPPS
- **Prévenez si vous souhaitez engager une démarche**
 - Démarches à faire dès maintenant !
- Aménagement décidé par le jury

Ici, comme ailleurs...

Le plagiat
c'est mal

Calendrier du semestre 1

- **début des cours :**
 - Lundi 6 septembre, 13h55
- **vacances d'automne :**
 - Semaine du 25 octobre
- **vacances de Noël:**
 - Semaines du 20 et du 27 décembre
- **fin du premier semestre**
 - 14 janvier 2022 : fin des cours
 - 20 janvier : fin des évaluations

Calendrier du semestre 2

- **début deuxième semestre:**
 - 24 janvier 2022
- **vacances d'hiver:**
 - Semaine du 14 février
- **vacances de printemps:**
 - Semaines du 11 et du 18 avril
- **fin deuxième semestre:**
 - 27 mai: fin des cours
 - 3 juin: fin des évaluations
- **soutenances des projets tutorés:**
 - 28-29 juin
- **session de rattrapage**
 - S7 & S8: 25 août-2 septembre 2022

Quelques mots sur l'alternance (1/3)

- **Qui peut être concerné ?**
 - Toutes celles et tous ceux qui le souhaitent
 - Contraintes d'âge et de première année en France
- **Qui est concerné pour le moment ?**
 - X étudiant·es connu·es (apprentissage ou alternance)
 - Signer un contrat avant fin octobre 2021
 - Sinon 2022/2023
- **Inscription**
 - Pas de frais d'inscription (sauf contrat pro)
- **Statut : salarié·es d'une entreprise ET étudiant·es**
 - Présence obligatoire (cours et entreprise)
 - Signature à chaque cours / Absences justifiées

Quelques mots sur l'alternance (2/3)

- **Organisation**
 - Blocs de 4 semaines de cours / 4-6 semaines en entreprise
 - Période de vacances universitaires en entreprise
 - Vacances de l'entreprise (interdit en période universitaire)
- **Gérer les deux statuts ?**
 - Pas d'interférence temporelle entre les deux
 - Minimum de travail d'une part et d'autre en dehors des périodes
 - Sous-ensemble de cours
 - Evaluations adaptées pour certains cours
 - Evaluations potentiellement différenciées
 - Conseil : groupes de projet entre étudiants de même statut

Quelques mots sur l'alternance (3/3)

- **Contacts**
 - Administratif
 - Géré par le CFA – Stéphane Léger
 - Pédagogique
 - Armelle Brun – armelle.brun@univ-lorraine.fr
 - Manuel Rebuschi – manuel.rebuschi@univ-lorraine.fr

Pour terminer

Association étudiante

Ekos

Besoin de votre retour

Calepin collaboratif et réunions

Deux représentant·es des étudiant·es

au Conseil de perfectionnement du diplôme

Un·e représentant·e des étudiant·es

pour l'interaction quotidienne avec l'équipe
pédagogique

En cas de souci, de doutes... **contactez-nous**