



Master

mention

SCIENCES COGNITIVES

parcours

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

Le contexte du master

La filière au sein de l'Université de Lorraine

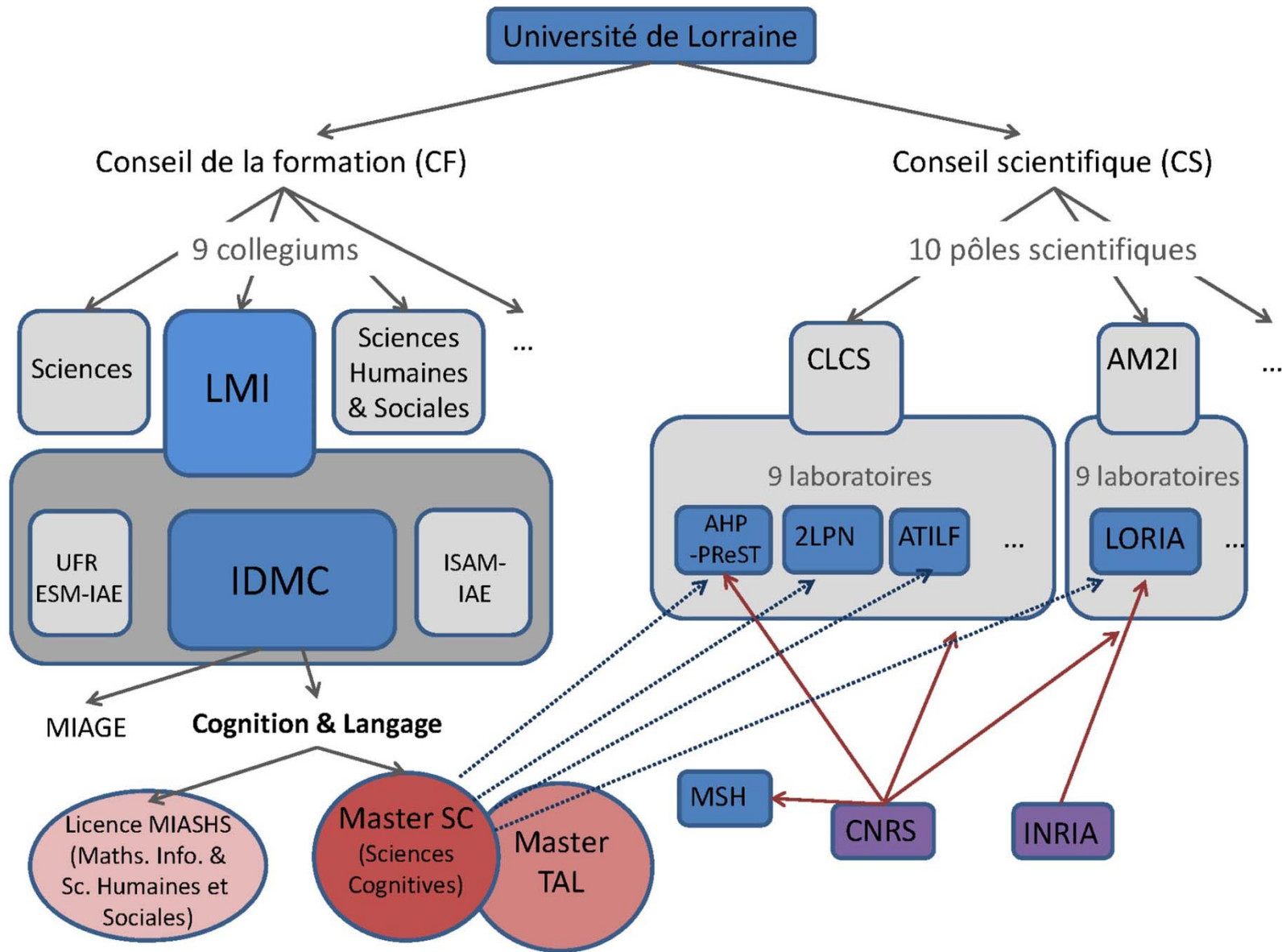


Où sommes-nous?

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



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
- **... 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...

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**
 - Des projets transverses et tutorés à chaque semestre
 - Un jeu d'options en M1 (UE 704 / EC 3)
 - Un jeu d'options en M2 (UE 902)
 - Des tutorats (mise à niveau) en maths et en info
- **Alternance (rentrée 2019)**
 - Organisation modulaire par séquences de 5 semaines

M1 Sciences cognitives

UE 701		Probabilités, statistiques et algorithmes pour l'IA
EC1	TAL	Probabilités et statistiques
EC2	TAL	Algorithmes
UE 702		Comportement & interaction
EC1		Analyse comportementale [bio]
EC2		Psychologie cognitive
EC3		Communication multimédia
UE 703		Génie logiciel
EC1	TAL	Conception et développement (UML)
EC2	TAL	Analyse fonctionnelle et cahier des charges
EC3	TAL	Gestion de projet
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 transverse
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	projet tutoré et communication scientifique
EC2	TAL	Anglais

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		Analyse comportementale
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 (1/2)

- **Soutenances de stages des M2 2018-2019**

Possibilité d'assister aux soutenances jeudi 5 septembre

- 11h30-12H30 (s.202)
- 16h30-17h30 (s.202 ou 205)

- **Tutorat en mathématiques**

Tutorat en ligne mutualisé avec la L2 MIASHS.

Groupe **néoM1** coordonné par **Laure Buhry**

Sur ARCHE : arche.univ-lorraine.fr

Lorraine Management Innovation / IDMC / Mathématiques /
Mathématiques pour la L2 MIASHS

<https://arche.univ-lorraine.fr/course/view.php?id=21596>

Auto-inscription : **M1neo20/21**

Pour bien commencer l'année (2/2)

- **Tutorat en algorithmique**

Tutorat en ligne, coordonné par **Anne Boyer**

Sur ARCHE : arche.univ-lorraine.fr

Lorraine Management Innovation / IDMC / Informatique /
Algorithmique L1 MIASHS

Auto-inscription: **ALGO-L2-2019**

M1 volontaires:

- Lire le mode d'emploi du cours avant toute chose
- Commencer par la leçon 0, puis leçon 1 (présente de nombreux concepts, ne pas se décourager...)
- Des tests de positionnement sont fournis pour permettre de cibler les besoins en formation.
- Questions : utiliser le forum ou contacter Mme Boyer.
- Acquisition de badges (4 au total), les 2 derniers nécessitent une épreuve écrite d'une heure max
-

Le projet tutoré

- **UE 705** (biblio) et **805** (réalisation)
 - Binômes ou trinômes d'étudiant-es.
 - Évaluation sur 2 rapports + 1 soutenance
 - **Minimum** ½ journée de travail/semaine
 - Encadré par une équipe de chercheur-es
- **Calendrier**
 - 20 septembre: présélection des sujets
 - 24 septembre, 14-17h: présentation des sujets aux étudiant-es par leurs promoteurs
 - 4 octobre: affectation des projets aux groupes d'étudiant-es
 - 7 octobre: début des projets, partie bibliographique
 - 20 décembre : rendu des rapports de la partie bibliographique
 - 13 janvier 2020: début de la partie réalisation
 - 26 mai: rendu des rapports des projets tutorés
 - 2 et/ou 3 juin: 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 14h-16h**
 - 8 ou 9 dates dans l'année
 - À destination des L3, M1, M2, ouvert aux personnes intéressées.

PRESENCE OBLIGATOIRE

Le forum des sciences cognitives

mercredi 13 novembre 2019

- Pôle Lorrain de Gestion (« Herbert Simon »)
- Matin: conférences
- Après-midi: Ateliers (tables rondes, démos)

PRESENCE OBLIGATOIRE

Informations pratiques

Contacts (1/2)

- **Directeur de l'IDMC**
Antoine TABBONE
antoine.tabbone@univ-lorraine.fr
- **Responsable master & M1 :**
Manuel REBUSCHI
Permanence lundi 13h-13h30
Si besoin prendre 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

- **URL du diplôme** <http://institut-sciences-digitales.fr/>

Le pôle Herbert Simon

- **Bâtiment partagé avec l'IAE**
 - Etage IDMC (bureaux, salles de cours)
 - Salle M1 SC : 207 (en général)
 - Salle machine / **ordinateur personnel** (prêts possibles)
- **Ouverture du bâtiment de 7h à ???**
 - Entrée avec carte étudiant, ou plus simple
 - Dans tous les cas vous pourrez sonner pour accéder au bâtiment.
- **1 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 <http://institut-sciences-digitales.fr/>
- Mailing list idmc-m1-sc-1920@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>

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 résultat satisfaisant sera écarté.
- **Candidature pour le S8 (second semestre du M1).
Dossiers à préparer très vite.**
- **Contact :** **Laurent Thomann** laurent.thomann@univ-lorraine.fr

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
- 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'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 2 septembre, 14h00
- **vacances d'automne :**
 - Semaine du 28 octobre
- **vacances de Noël:**
 - Semaines du 23 et du 30 décembre
- **fin du premier semestre**
 - 6 décembre 2019 : fin des cours
 - 10 janvier : fin des évaluations

Calendrier du semestre 2

- **début deuxième semestre:**
 - 13 janvier 2020
- **vacances d'hiver:**
 - Semaine du 17 février
- **vacances de printemps:**
 - Semaines du 13 et du 20 avril
- **fin deuxième semestre:**
 - 15 mai: fin des cours
 - 22 mai: fin des évaluations
- **soutenances des projets tutorés:**
 - 2-3 juin 2020
- **session de rattrapage**
 - S7: 17-22 juin S8: 23-26 juin

Quelques mots sur l'alternance (1/3)

- **Qui est concerné ?**
 - ≥ 9 étudiants connus (apprentissage ou alternance)
 - Signer un contrat avant le 9 novembre 2019
 - Sinon 2020/2021
- **Inscription**
 - En présentiel – Mme Weisse
 - Pas de frais d'inscription (sauf contrat pro)
- **Statut : salariés d'une entreprise ET étudiants**
 - Présence obligatoire (cours et entreprise)
 - Signature à chaque cours
 - Absences justifiées

Quelques mots sur l'alternance (2/3)

- **Organisation**
 - 5 semaines de cours / 4 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 réunion.

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**