



Master

mention

**SCIENCES COGNITIVES**

parcours

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

Rentrée M1 2018

# Le contexte du master

# La filière au sein de l'Université de Lorraine

---

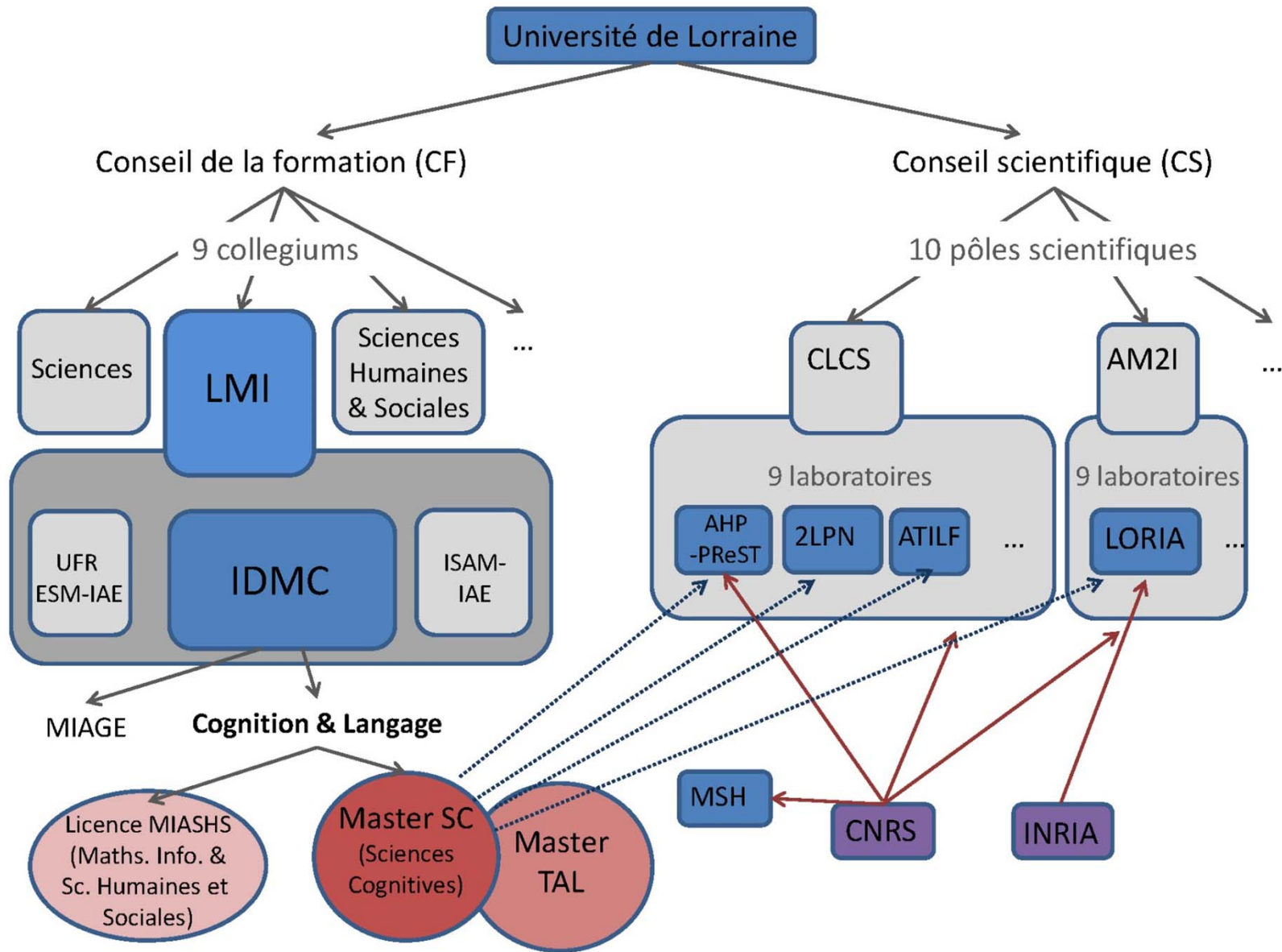


## Où sommes-nous?

- 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

---

- **Savoir 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

---

- **Professionnels du numérique, des technologies innovantes**
  - Forte composante sciences humaines
    - facteur de différenciation formations informatiques
  - Forte composante numérique
    - facteur de différenciation formations sciences humaines / innovation
- **Futurs chercheurs**
  - 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
  - Des UE mutualisées avec TAL (et SDL)
  - Mutualisation avec TAL => 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)
- **Alternance (rentrée 2019)**
  - Organisation modulaire par séquences de 5 semaines

# M1 Sciences cognitives

|               |     |  |
|---------------|-----|--|
| <b>UE 701</b> |     | <b>Probabilités, statistiques et algorithmes pour l'IA</b> |
| EC1           | TAL | Probabilités et statistiques                               |
| EC2           | TAL | Algorithmes  |
| <b>UE 702</b> |     | <b>Comportement &amp; interaction</b>                      |
| EC1           |     | Analyse comportementale [bio]                              |
| EC2           |     | Psychologie cognitive                                      |
| EC3           |     | Communication multimédia                                   |
| <b>UE 703</b> |     | <b>Génie logiciel</b>                                      |
| EC1           | TAL | Conception et développement (UML)                          |
| EC2           | TAL | Analyse fonctionnelle et cahier des charges                |
| EC3           | TAL | Gestion de projet  |
| <b>UE 704</b> |     | <b>Analyses &amp; applications des sciences cognitives</b> |
| EC1           |     | Philosophie cognitive                                      |
| EC2           |     | Méthodes d'enquête   |
| EC3-A         |     | Systèmes autonomes et programmation embarquée              |
| EC3-B         |     | Vision informatique  |
| <b>UE 705</b> |     | <b>Projet et Langue</b>                                    |
| EC1           | TAL | Projet transverse  |
| EC2           | TAL | Anglais  |

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

# M2 Sciences cognitives

---

|                 |     |  |
|-----------------|-----|--|
| <b>UE901</b>    |     | <b>Informatique et intelligence artificielle</b> |
| EC1             | TAL | Réseaux de neurones                              |
| EC2             | TAL | Fouille de données                               |
| EC3             |     | Technologies web avancées                        |
|                 |     |  |
| <b>UE 902 A</b> |     | <b>Comportement &amp; Interaction</b>            |
| EC1             |     | Comportements humains individuels et collectifs  |
| EC2             |     | Analyse comportementale                          |
|                 |     |  |
| <b>UE 902 B</b> |     | <b>Innovation numérique pour la formation</b>    |
| EC1             |     | TICE - e-learning                                |
| EC2             |     | Jeux sérieux                                     |
| EC3             |     | Réalité augmentée                                |

|               |     |  |
|---------------|-----|--|
| <b>UE 903</b> |     | <b>Conception centrée utilisateur</b>                |
| EC1           |     | Ergonomie des applications                           |
| EC2           |     | Ingénierie des IHM                                   |
| EC3           |     | Observation et protocoles [psycho]                   |
| EC4           |     | Art et design  |
|               |     |  |
| <b>UE 904</b> |     | <b>Modélisations &amp; Intelligence Artificielle</b> |
| EC1           |     | Neurosciences computationnelles                      |
| EC2           |     | Modélisation et simulation multi-agents              |
| EC3           | TAL | Systèmes intelligents et de recommandation           |
| EC4           |     | Philosophie et nouvelles technologies                |
|               |     |  |
| <b>UE 905</b> |     | <b>Projet et Langue</b>                              |
| 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  |

# Le projet tutoré

---

- **UE 705** ("transverse"/biblio) **et 805** ("tutoré"/réalisation)
  - Binômes ou trinômes d'étudiant-es.
  - Évaluation sur 2 rapports + 1 soutenance
  - Mini ½ journée de travail/semaine
  - Encadré par équipes de chercheur-es
- **Calendrier**
  - 3 octobre: présélection des sujets
  - 10 octobre, 14-17h: présentation des sujets aux étudiant-es par leurs promoteurs
  - 15 octobre: affectation des projets aux groupes d'étudiant-es
  - 15 octobre: début des projets, partie bibliographique
  - 14 janvier 2019: début de la partie réalisation
  - 21 janvier 2019: rendu des rapports de la partie bibliographique
  - 28 mai: rendu des rapports des projets tutorés
  - 3 et 4 juin: soutenances des projets tutorés.

# Le séminaire Cognition & Langage

---

- **Séminaire commun aux filières Sciences cognitives et TAL**
  - Présentation d'un métier, d'une problématique, 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**
  - Créneaux réservés par défaut
  - Informés par e-mail si séminaire effectif

**PRESENCE OBLIGATOIRE**

# Le forum des sciences cognitives

---

**mercredi 7 novembre 2018**

- Campus ARTEM
- 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](mailto:antoine.tabbone@univ-lorraine.fr)

- **Responsable du master et du M1 :**

Manuel REBUSCHI

Pas de permanence, si besoin prendre rendez-vous

[manuel.rebuschi@univ-lorraine.fr](mailto:manuel.rebuschi@univ-lorraine.fr)

- **Responsable du M2 :**

Armelle BRUN

[armelle.brun@univ-lorraine.fr](mailto:armelle.brun@univ-lorraine.fr)

# Contacts (2/2)

---

- **Scolarité / salles Artem**

Mme Karine WEISSE , P331 Artem (ou Espé)

[karine.weisse@univ-lorraine.fr](mailto:karine.weisse@univ-lorraine.fr)

- **Responsable administrative**

Mme Marie-Luce BOULET, P331 Artem

[marie-luce.boulet@univ-lorraine.fr](mailto:marie-luce.boulet@univ-lorraine.fr)

- **Emploi du temps (ADE)**

Mme Marie GRANDDIDIER, Espé

[marie.granddidier@univ-lorraine.fr](mailto:marie.granddidier@univ-lorraine.fr)

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

# Le campus Artem

---

- **Bâtiment de l'Ecole des Mines**
  - Promotions des 3 Masters (M1+M2)
  - Salle M1 SC : P211-217 (en général)
  - Salle machine / **ordinateur personnel** (prêts possibles)
- **Ouverture du bâtiment de 8h à 22h30 (20h le vendredi)**
  - Plan Vigipirate, entrée avec carte étudiant
  - Dans tous les cas vous pourrez sonner pour accéder au bâtiment.
  - Le samedi : cours ailleurs (IUT Charlemagne, à confirmer)
- **1 médiathèque**
- **1 cafeteria du CROUS (Bâtiment) + 1 RU (Campus)**
- **Près de l'accueil**
  - 1 casier pour chaque Promotion
  - 1 casier enseignant pour le Master

# La vie virtuelle

---

- URL du diplôme <http://institut-sciences-digitales.fr/>
- Mailing list [idmc-m1-sc-1819@etu.univ-lorraine.fr](mailto:idmc-m1-sc-1819@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 MAJ 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 pour octobre.**
- **Contact :** **Laurent Thomann** [laurent.thomann@univ-lorraine.fr](mailto: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

- Etudiants salariés
  - + 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 17 septembre, 9h00
- **vacances d'automne :**
  - Semaine du 29 octobre
- **vacances de Noël:**
  - Semaines du 24 et du 31 décembre
- **fin du premier semestre**
  - 11 janvier 2019 : fin des cours et des évaluations
  - NB: pas de session d'examens proprement dite

# Calendrier du semestre 2

---

- **début deuxième semestre:**
  - 14 janvier 2019
- **vacances d'hiver:**
  - Semaine du 18 février
- **vacances de printemps:**
  - Semaines du 8 et du 15 avril
- **fin deuxième semestre:**
  - 4 mai: fin des cours & évaluations anticipées [EA]
- **soutenances des projets tutorés:**
  - 3-4 juin 2019
- **session de rattrapage**
  - S7: 17-21 juin
  - S8: 24-28 juin

# Dates importantes

---

- **07 Novembre 2018** : Forum des Sciences Cognitives
  - Organisation : enseignants + association d'étudiants EKOS
  - Conférences, ateliers, tables rondes
- **14 novembre 2018** : Journée portes ouvertes IDMC
- **(15 Novembre 2018 : Forum Est Horizon)**
- **30 janvier 2019** : Forum de l'alternance

# Pour terminer

---

Association étudiante

Ekos

Deux représentant.e.s des étudiant.e.s

au Conseil de perfectionnement du diplôme

Un.e représentant.e des étudiant.e.s

pour l'interaction quotidienne avec l'équipe  
pédagogique

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