

## **DOMAINE : Informatique, Sciences Cognitives et Applications (ISCA)**

### **MENTION : Sciences Cognitives et Applications (SCA)**

(liste des universités partageant l'habilitation de la mention) :

- **Université Nancy 2**
- **Université Henri Poincaré Nancy 1**

**Dossier de demande d'habilitation à  
délivrer le diplôme de Master**

***Version corrigée le 15 mars 2005***

Contact :

A. Belaïd

Email : [abelaid@loria.fr](mailto:abelaid@loria.fr)

Tél : 03 83 59 20 82

## I - FICHE RECAPITULATIVE

UNIVERSITES : **Université Nancy 2**  
**Université Henri Poincaré Nancy 1**

**Intitulé proposé pour le Master :**

- Informatique, Sciences Cognitives et Applications (ISCA)

**Mention, intitulé proposé :**

- en français : Sciences Cognitives et Applications (SCA)
- en anglais : Cognitive Sciences and Applications

**Domaine(s) concerné(s) :**

- Informatique, Sciences Cognitives et Applications (Nancy 2)
- Sciences, Technologies, Santé (UHP Nancy 1)

**Liste des spécialités auxquelles la formation pourra conduire** (préciser le caractère Recherche ou Professionnel, ainsi que la localisation de la formation pour chaque spécialité) :

- Sciences Cognitives : Professionnel (SC-P), Nancy 2
- Sciences Cognitives : Recherche (SC-R), Nancy 2
- Traitement Automatique des Langues : Professionnel (TAL-P), Nancy 2
- Traitement Automatique des Langues : Recherche (TAL-R), Nancy 2 et UHP, commune avec la spécialité TAL-R du Master Informatique.
- Technologies des Médias Numériques: Professionnel (TMN-P), Nancy 2. Il s'agit d'un Master européen, certains modules se feront dans les pays partenaires.

Date d'ouverture souhaitée : **septembre 2005**

**Composante (s) assurant :**

- la responsabilité pédagogique de la formation :
  - Université Nancy 2
- la responsabilité administrative (inscription des étudiants) :
  - Université Nancy 2, Université Henri Poincaré

**Composante(s) associée(s) :**

- Néant

**Laboratoires concernés :**

- LORIA UMR 7503 (resp. H. Kirchner),
- ATILF UMR 7118 (resp. J. M. Pierrel),
- Archives Poincaré (resp. G. Heinzmann.),
- Laboratoire LABSYLOR (resp. A. Flieller et E. Brangier),
- Laboratoire de Neurosciences Comportementales (LNC), Unité URAPA (UHP-INPL, INRA), (resp. F. Laurent).

**Universités partenaires :**

- Université d'Osnabrueck / Allemagne(Département Sciences Cognitives)
- Toutes les universités (11) associées au Master européen TMN :

- L'Allemagne (Stuttgart, Leipzig, Wuppertal),
- le Danemark (Copenhague),
- la Belgique (Gand et Anvers),
- la Finlande (Espoo),
- la Grande-Bretagne (London College of Printing),
- la Grèce (Athènes),
- la Hongrie (Budapest),
- les Pays-Bas (Breda),
- la Pologne (Varsovie),
- le Portugal (Tomar)
- et la Suisse (Lausanne – en tant que partenaire associé).

<b>Responsable de la mention</b> Nom, grade, fonctions, section CNU - Abdel Belaïd, Professeur, section 27		<b>Correspondant de chaque établissement</b> Nom, grade, fonctions, section CNU - UHP : Jean-Paul Haton, Professeur, Membre Senior de l'IUF, Section 27	
☎ : 03 83 59 20 82	Fax : 03 83 39 64 39	☎ : 03 83 59 20 50	Fax : 03 83 39 64 39
Mèl : <a href="mailto:abelaid@loria.fr">abelaid@loria.fr</a>		Mèl : <a href="mailto:Jean-Paul.Haton@loria.fr">Jean-Paul.Haton@loria.fr</a>	

## II - RESUME DU PROJET

Le manque d'interdisciplinarité dans les formations classiques a fait naître le besoin de création d'une formation autour des **Sciences Cognitives** réunissant des disciplines très complémentaires comme l'Informatique, la Psychologie, les Neurosciences et la Linguistique. A Nancy, cette interdisciplinarité est un fait établi depuis plusieurs années. Elle est matérialisée depuis 5 ans par un cursus de Sciences Cognitives sous forme d'une licence et une maîtrise ; ce cursus est alimenté par un vivier conséquent d'étudiants dont une part importante est inscrite à Nancy 2. Il s'affirme depuis plusieurs années et dispose des acquis nécessaires pour accéder à l'interdisciplinarité.

Pour assurer ce cursus, il existe une équipe pédagogique expérimentée dans l'interdisciplinarité. Ses membres sont issus de disciplines différentes qui relèvent des deux universités habilitant ce Master : informatique (Nancy 2 et UHP), linguistique (Nancy 2), psychologie (Nancy 2), philosophie (Nancy 2), mathématiques (UHP, Nancy 2) et sciences du comportement (UHP). Cette équipe pédagogique a en outre l'expérience de la recherche au niveau interdisciplinaire.

Au plan de la recherche, ce Master s'appuie sur un partenariat nancéien pluridisciplinaire fort et des laboratoires de recherche reconnus (comme le LORIA<sup>1</sup>, l'ATILF<sup>2</sup>, les Archives Poincaré, le Laboratoire de psychologie<sup>3</sup>, le Laboratoire de Neurosciences Comportementales (LNC)<sup>4</sup>). Il a l'ambition d'offrir une formation spécialisée et de qualité. C'est donc un projet issu de besoins réels en **Sciences Cognitives** à Nancy qui reposera sur les chercheurs et les enseignants-chercheurs nancéiens en Informatique, Neurosciences et SHS.

La composante linguistique sera particulièrement développée dans ce diplôme. S'appuyant sur des laboratoires forts dans ce domaine et des apports riches de l'UFR Sciences du langage de l'Université Nancy 2 en formations de base, de l'ATILF en termes de ressources linguistiques, et le LORIA en termes de thématiques de recherches.

Au plan professionnel, un certain nombre d'industriels d'horizons très divers nous soutiennent dans cette démarche, en particulier pour son caractère interdisciplinaire. Ces industriels nous envoient des correspondants pour diverses interventions.

Au plan national, cette formation s'appuie sur le réseau interdisciplinaire de recherche et d'animation Cogni-Est (resp. F. Alexandre, LORIA).

Enfin, sur le plan européen, ce Master s'inscrit dans une dimension européenne en participant à un projet de Master européen dans le domaine des technologies des médias (reconnu par la commission européenne).

---

<sup>1</sup> LORIA UMR 7503, Laboratoire Lorrain d'Informatique et de ses Applications

<sup>2</sup> ATILF UMR 7118, Analyse et Traitement Informatique de la Langue Française

<sup>3</sup> LABPSYLOR, Université Nancy 2

<sup>4</sup> LNC, Laboratoire faisant partie de l'Unité de Recherche sur l'Animal et les Produits Animaux (URAPA), Unité de l'UHP-INPL labellisée INRA depuis le 01/01/2005

- **Originalité du projet**

Le Master SCA regroupe des spécialités traitant de l'information et de la cognition dans toute sa diversité. De nombreux champs d'application apparaissent : gestion de connaissances, ergonomie des interfaces, infrastructures de communication, traitement automatique des langues, etc. Ces besoins font émerger de nouveaux métiers qui nécessitent une formation interdisciplinaire, associant les sciences humaines (philosophie et psychologie), les sciences formelles (mathématiques, statistiques et logique), l'informatique, la linguistique et les sciences du comportement.

Ce Master regroupe cinq spécialités dont deux à orientation professionnelle et recherche, et une à orientation professionnelle. Ces spécialités coordonnent trois thématiques complémentaires et émergentes autour des sciences cognitives, de la linguistique computationnelle et du Multimédia.

En plus des Sciences de la Cognition qui donne l'orientation et l'ossature de base de la formation, on trouve le Traitement Automatique des Langues dont la partie professionnelle est la suite normale de l'ancien DESS « Texte » et la partie Recherche est commune avec la spécialité TAL-R du Master Informatique, et les Technologies des Médias.

### **Pourquoi une spécialité recherche en TAL à Nancy ?**

1. **La place grandissante du TAL dans la recherche à Nancy :** Au cours de ces dernières années, le thème du TAL a pris une place croissante dans la recherche en informatique à Nancy, c'est-à-dire au LORIA qui concentre l'essentiel de cette recherche. Le recrutement au LORIA de chercheurs d'envergure internationale dans le domaine y a contribué. Actuellement, le TAL constitue le thème principal des équipes Calligramme, Langue et Dialogue ainsi que Parole et un thème secondaire de l'équipe Orpailleur. Sur les 150 chercheurs et enseignants-chercheurs du LORIA, plus d'une trentaine travaillent dans le domaine du TAL. La création récente à Nancy du laboratoire de linguistique de l'ATILF (URL: <http://www.atilf.fr>), au sein duquel une équipe se consacre plus particulièrement au TAL est venue renforcer ce domaine et le compléter dans ses aspects linguistiques. La qualité de la recherche à Nancy dans le domaine du TAL est reconnue nationalement et internationalement comme en atteste les multiples publications et se trouve consacrée par l'accueil en 2004 de la plus importante école d'été couvrant le domaine en Europe: ESSLII (URL: <http://essli2004.loria.fr>). Auparavant, l'ATILF et le LORIA avaient déjà organisé en 2002 TALN et JEP, les principales conférences francophones sur le TAL et la parole.
2. **Le caractère unique en France de la spécialité proposée :** La place du TAL dans l'enseignement de niveau DEA à Nancy était jusqu'à présent très restreinte puisque limitée à deux cours dans la filière « Perception, Raisonnement et Traitement Automatique des Langues » (PRTAL) du DEA informatique. Le manque de visibilité ne favorisait guère le choix de ce thème par les étudiants. L'originalité de la présente proposition est que la spécialité TAL est partagée par le Master Informatique et le Master Sciences Cognitives (SC) des universités lorraines. On vise ainsi un double public: des étudiants qui ont une formation pluridisciplinaire en sciences cognitives et qui voudraient se spécialiser en TAL et des étudiants qui ont une solide formation en informatique et qui voudraient l'appliquer au TAL.
3. **Le point d'appui pour un Master européen en TAL :** Les objectifs du projet dépassent le cadre des frontières nationales puisque l'idée est d'articuler sur la spécialité TAL un Master européen dans le cadre d'Erasmus Mundus. Des contacts ont d'ores et déjà été pris avec les

universités de Sarrebruck, de Bolzano (en Italie), de Prague et de Copenhague qui ont des formations TAL de niveau Master. Ces contacts sont suffisamment avancés pour dire qu'il ne manque plus que l'ouverture d'une spécialité TAL à Nancy pour lancer le projet.

Le Master SCA propose une autre spécialité très complémentaire des spécialités de TAL, relatives aux technologies des médias. Cette spécialité, TMN, vient offrir aux nancéiens un aspect particulier de cette technologie proposée dans le cadre du Master européen IPMPT (International Master on Printing and Technologies of Media). Ce Master propose des parcours diversifiés et répartis dans plusieurs pays européens, permettant à des étudiants de suivre une partie de la spécialité dans un pays et une autre partie de la spécialité dans un autre pays (par exemple, de l'imprimerie à Londres, du Multimédia à Nancy, etc.). Il s'agit d'un projet commun à 15 universités européennes dans le domaine de l'imprimerie et des nouvelles technologies des médias (médias numériques) qui a été approuvé par la Commission Européenne en 2001 dans le cadre du développement de cursus communs (PROG / MOD / DISS). Cette spécialité offrira des enseignements fédérateurs comme : l'infographie, l'imagerie numérique, les réseaux distribués, la reconnaissance des formes, l'esthétique de l'interaction et le design, la modélisation 2 et 3D, le multimédia et la technologie Web. **Ces différents enseignements seront abordés sous l'aspect interdisciplinaire, caractéristique des Sciences Cognitives.**

### III - DESC-RIPTION GENERALE DU PROJET

#### III 1 OBJECTIFS DE LA FORMATION (Mention et Spécialités)

*Objectifs actuels et futurs visés et pertinence de la formation au regard des débouchés existants :*

La prise en compte des facteurs humains dans les activités de conception, d'organisation et de production est devenue cruciale pour la maîtrise des processus complexes. Elle nécessite de mieux connaître la nature des activités cognitives. De nombreux champs d'application apparaissent : gestion des connaissances, ergonomie des interfaces, infrastructures de communication, etc. Ces besoins font émerger de nouveaux métiers qui nécessitent une formation interdisciplinaire, associant les sciences humaines (philosophie et psychologie), les sciences formelles (mathématiques et statistiques), l'informatique, la linguistique et les sciences du comportement.

***Nous avons là l'opportunité de constituer le noyau d'un futur pôle d'excellence autour des aspects cognition-langue-multimédia sur Nancy, dans cette mention SCA.***

De manière précise, nous attendons de chaque spécialité :

- **Sciences Cognitives (SC-P et SC-R) :** La formation est centrée sur l'acquisition des concepts, méthodes et techniques de modélisation des processus cognitifs interactifs et intégratifs. Le parcours professionnel est centré sur l'aspect utilisateur par l'étude des processus d'interfaçage avec l'environnement, les machines, dans des tâches d'échange, de création et de design. A la sortie, les étudiants doivent être capables de participer au processus de décision stratégique d'un organisme par l'utilisation de l'information. Le parcours recherche permet l'étude de concepts fondamentaux en IA, en Neurosciences et en psychologie, à l'approfondissement des méthodologies de raisonnement, de modélisation et de conception, et à l'étude d'outils se rapportant à ces domaines. Ce parcours doit permettre aux étudiants désireux de poursuivre leurs études doctorales d'intégrer une équipe de recherche dans l'un des nombreux laboratoires lorrains ou extérieurs.
- **Traitement Automatique de la Langue (TAL-P et TAL-R) :** Formation donnant les concepts, les méthodes et les outils pour les traitements automatiques et robustes de la langue. On trouve parmi les cours fondamentaux, la morphologie, la syntaxe et la sémantique. Les enseignements spécialisés porteront sur les méthodes à base de corpus, la logique computationnelle, la génération, les grammaires formelles et leur analyse automatique, la traduction, etc. Cette spécialité étant commune avec le Master Informatique, elle vise deux communautés d'étudiants avec un affichage clair de la spécialité au niveau du recrutement sur Nancy. Le parcours professionnel donne une formation en ingénierie des langues et plus particulièrement en codage, gestion et exploitation de l'information textuelle, pour répondre aux besoins actuels en ce domaine. Les principales activités industrielles visées sont les industries de la langue, l'édition numérique, la veille technologique, la gestion de patrimoines scientifique et technique (l'IST), industriel (la mémoire d'entreprise), linguistique, culturel et didactique.

- **Technologies des Médias Numériques (TMN-P)** : La formation est centrée sur les problèmes d'extraction de l'information de base depuis des documents numérisés comme l'écriture, les structures physiques et logiques et les méta-données. elle est également centrée sur la gestion du multimédia en terme de définition et de distribution sur le Web.

### III 2 CARACTERISTIQUES DU PROJET DANS L'EVOLUTION DE L'OFFRE DE FORMATION DE L'UNIVERSITE

#### La formation est-elle conçue à partir de formations existantes ?

Oui Non 

Si oui, lesquelles ? (indiquer le nombre d'inscrits dans les 3 années antérieures) :

- Licence et Maîtrise Sciences Cognitives : 30, 40, 60 étudiants
- Licence et Maîtrise Informatique : 60, 60, 80 étudiants
- DESS Texte : 11, 12, 7 étudiants
- Licence et Maîtrise Sciences du Langage : 120 étudiants

#### Flux attendus (éléments de justification) :

##### 1. Eléments de justification

###### - Considérant le passé :

- La formation Sciences Cognitives est récente (1999 pour la licence et 2000 pour la maîtrise), s'arrêtant au niveau de la maîtrise.
- Les effectifs des années précédentes sont :
  - En licence : 22 (1999), 24 (2000), 25 (2001), 25 (2002), 34 (2003), 36 (2004)
  - En maîtrise : 10 (2000), 12 (2001), 9 (2002), 24 (2003), 14 (2004)
- On peut noter une nette progression en Licence et une hésitation en M2 du fait de l'absence d'une année supplémentaire après la maîtrise qui conduit souvent les étudiants à aller assurer ailleurs leurs études dans d'autres formations en Sciences Cognitives.

###### - Considérant le présent :

- Le Master SCA compte 5 spécialités et de ce fait accueille des étudiants venant de licences de type Informatique, Sciences Cognitives ou SHS, qu'elles soient locales ou nationales.
- Les effectifs attendus globalement pour toutes les spécialités (il s'agit d'une projection car les spécialités n'existaient pas) sont :
  - En M1 (90) : 30 dans chaque spécialité, provenant de Licence I-SC (30, grâce au parcours SC), Sciences du Langage (10, grâce aux modules de linguistique dans I-SC), Sciences Humaines et Sociales (5), autres licences extérieures (45, grâce à l'ouverture du Master européen IMPMT auquel est rattaché le parcours TMN, et la renommée du TAL à Nancy). L'option TAL du DEA Informatique a accueilli cette année plus d'une vingtaine d'étudiants.
  - En M2 (90) : provenant de M1-SCA (70), Master européen (5), Master Info (5), autres Masters (10). En effet, on prévoit une

déperdition de 20 par rapport à la licence comblée facilement par des entrées venant d'autres Masters.

2. Concernant les effectifs, nous avons été prudents dans leur calcul et nos chiffres peuvent paraître pessimistes.

- En SC :
  - 30 en M1 :  $20 L_{ISC}^5 + 5 L_{SHS}^6 + 5L_{ext(étranger)}$
  - 20 en M2-P :  $15 M1_{ISC} + 5 M1_{ext}$
  - 15 en M2-R :  $7 M1_{ISC} + 3 M1_{IL} + 3 M1_{TMN} + 2 M1_{ext}$
- En TAL :
  - 30 en M1 :  $5 L_{ISC} + 10 L_{SDL}^7 + 15L_{ext}$
  - 15 en M2-P :  $10 M1_{IL} + 5 M1_{ext}$
  - 15 en M2-R :  $10 M1_{IL} + 5 M1_{ext}$
- En TMN :
  - 30 en M1 :  $20 L_{VA}^8 + 5 L_{ext} \text{ (Master Européen)} + 5 L_{ISC}$
  - 25 en M2-P : pas de déperdition en M1, pas d'entrée significative non plus
- soit au total, une promotion de :
  - 90 en M1
  - 90 en M2

---

<sup>5</sup> ISC : Informatique-Sciences Cognitives

<sup>6</sup> SHS : Sciences Humaines et Sociales

<sup>7</sup> SDL : Sciences du Langage

<sup>8</sup> Validation d'Acquis : c'est-à-dire après vérification du dossier et donc du niveau de l'étudiant

### III 3 PARTENARIAT AVEC D'AUTRES ETABLISSEMENTS PARTICIPANT A LA FORMATION OU ASSOCIES DANS DES RECONNAISSANCES MUTUELLES

Préciser lesquels (universités, écoles, organismes de recherche, établissements d'enseignement supérieur étrangers, .....). Nature des conventions conclues.

Néant

### III 4 PUBLICS VISES POUR LA MENTION

Effectifs attendus :	2005				2006				2007			
	Master 1 <sup>ère</sup> année		Master 2 <sup>ème</sup> année		Master 1 <sup>ère</sup> année		Master 2 <sup>ème</sup> année		Master 1 <sup>ère</sup> année		Master 2 <sup>ème</sup> année	
FI : Formation Initiale FC : Formation Continue	FI	FC	FI	FC	FI	FC	FI	FC	FI	FC	FI	FC
Mention	SCA		SCA		SCA		SCA		SCA		SCA	
Spécialité : SC-P	15		20		20		20		25		20	
Spécialité : SC-R	15		15		15		15		15		15	
Spécialité : TAL-P	15		15		15		15		20		20	
Spécialité : TAL-R	15		15		15		15		15		15	
Spécialité : TMN-P	30		25		30		30		30		30	

A quels publics d'étudiants la mention de Master s'adresse-t-elle ? (liste des formations pour lesquelles la mention de Master peut être une poursuite d'études)

- Licences : Informatique-Sciences Cognitives (ISC), Sciences du Langage, Informatique, Sciences Cognitives en France.
- Les étudiants ayant des compétences dans les matières fondamentales régissant la licence ISC, à savoir : les mathématiques, l'informatique, la psychologie et les sciences du comportement.

### III 5 EQUIPE DE FORMATION DE LA MENTION

Membres	Fonction	Qualité	Affectation
A. Belaïd	Responsable Master SCA	Pr. 27	Nancy 2 (LORIA <sup>9</sup> )
Ch. Bourjot	Responsable spéc. SC-P	MCU 27	Nancy 2 (LORIA)
D. Desor	Responsable spéc. SC-R	Pr. 69	UHP (LSA <sup>10</sup> )
S. Cruz Lara	Responsable spéc. TMN-P	MCU 27	Nancy 2 (LORIA)
G. Perrier	Responsable spéc. TAL-R	MCU 27, HDR	Nancy 2 (LORIA)
Y. Toussaint	Responsable spéc. TAL-P	CR1	INRIA (LORIA)
M. Rebuschi	Responsable Licence MIA	MCU 17	Nancy 2 (APC <sup>11</sup> )
F. Alexandre	Correspondant Cogni-Est	DR	INRIA (LORIA)
P. Blackburn	Correspondant TAL-R (UHP)	DR	INRIA (LORIA)
J. P. Haton	Correspondant SCA (UHP)	Pr 27, IUF	UHP (LORIA)
F. Namer	Correspondante TAL SDL	MCU	Nancy 2 (ATILF <sup>12</sup> )
A. Roussanaly	Correspondant SCA UFR-MI	MCU 27	Nancy 2 (LORIA)
H. Schroeder	Correspondant Bio UHP	MCU 69	UHP (LSA)
A. M. Toniolo	Correspondante SC Psycho	MCU 16	Nancy 2 (LABPSYLOR <sup>13</sup> )
Dir es-qualités	Représentante J. Souquières	Pr. 27	Nancy 2 (LORIA)
Étudiant es-qualités	Représentant xxx		

### III 6 EQUIPE PEDAGOGIQUE

Le tableau suivant présente l'équipe pédagogique en termes de fonctions et d'affiliations. Des tableaux plus spécifiques seront donnés plus loin par spécialité.

						M1	M2 SC-R	M2 SC-P	M2 TAL-R	M2 TAL-P	M2 TMN-P
Nom	Prénom	Discipline		Labo	Statut						
Alexandre	Frédéric	info	INRIA	LORIA	DR	*	*				
Areces	Carlos	info	CNRS	LORIA	CR				*		
Belaïd	Abdel	info	Nancy 2	LORIA	Pr.	*	*	*		*	*
Berardi	Anna	psycho	Metz	Labpsylor	MCU		*	*			
Blackburn	Patrick	info	INRIA	LORIA	DR	*	*	*	*	*	*
Boniface	Yan	info	Nancy2	LORIA	MCU	*	*	*			
Bonneau	Anne-Marie	info	CNRS	LORIA	CR				*		
Bourjot	Christine	info	Nancy 2	LORIA	MCU	*	*	*			
Boyer	Anne	info	Nancy2	LORIA	MCU-HDR	*					
Brangier	Eric	psycho	Metz	Labpsylor	Pr.	*					
Brassac	Christian	psycho	Nancy2	Labpsylor	MCU-HDR	*		*			
Brun	Armelle	info	Nancy 2	LORIA	MCU					*	
Castillo	Philippe	Vidéo	Nancy2	FR3	Ingénieur						*
Cesare	Marie Claire	Sc éco	Nancy2	autre	PRAG						*

<sup>9</sup> LORIA : Laboratoire Lorrain de Recherche en Informatique et ses Applications, UMR 7503

<sup>10</sup> LNC : Laboratoire des Neurosciences Comportementales, UHP-INPL-INRA

<sup>11</sup> APC : Laboratoire de Philosophie et d'Histoire des Sciences, Archives Henri Poincaré, UMR 7117

<sup>12</sup> ATILF : ATILF UMR 7118, Analyse et Traitement Informatique de la Langue Française

<sup>13</sup> LABPSYLOR : Laboratoire de Psychologie, Université de Nancy 2

Coiland	Hervé	info	Nancy2	autre	MCU						*
Coulon	Daniel	info	INPL	LORIA	Pr.	*	*		*	*	
Cruz Lara	Samuel	info	Nancy 2	LORIA	MCU				*	*	
De Groote	Philippe	info	INRIA	LORIA	DR			*			
Desor	Didier	biologie	UHP	LNC	Pr.	*	*	*			
Duda	Richard	SdL	Nancy2	ATILF	Pr.				*		
Fass	Didier	info	INRIA	LORIA	IE			*			*
Gaiffe	Bertrand	info	CNRS	LORIA	CR			*			
Gardent	Claire	info	CNRS	LORIA	CR			*	*		
Grégori	Nicolas	Psycho	Nancy2	Labpsylor	MCU			*			
Grojean	Vincent	ergo	INRS	LGS	Chercheur			*			
Haton	Jean Paul	info	UHP	LORIA	Pr.	*	*				
Knittel	Marie-Lau	sdl	Nancy 2	ATILF	MCU	*	*	*		*	*
Kop	Jean-Luc	psycho	Nancy 2	GRAPCO	MCU	*	*	*			
Lamarche	François	info	INRIA	LORIA	DR						
Le Ber	Florence	info	ULP	LORIA	Pr.				*		
Le Rider	Brigitte	info	Nancy 2	IUT	PAST						*
Lieber	Jean	info	Nancy 1	LORIA	MCU	*	*	*		*	*
Namer	Fiametta	SdL	Nancy 2	ATILF	MCU	*				*	
Perrier	Guy	info	Nancy2	LORIA	MCU-HDR			*	*		
Pierrel	Jean Marie	info	UHP	ATILF	Pr	*		*	*		
Preteux	Françoise	info	INT Evry		Pr.						*
Rebuschi	Manuel	philo	Nancy 2	LPHS-AHP	MCU	*	*	*		*	*
Romary	Laurent	info	INRIA	LORIA	DR	*	*	*		*	*
Roussanali	Azim	info	Nancy 2	LORIA	MCU	*	*	*	*	*	*
Salmon-Alt	Susanne	info	CNRS	ATILF	CR			*			
Schroeder	Henri	bio	UHP	LNC	MCU	*	*	*			
Smaïli	Kamel	info	Nancy 2	LORIA	Pr.	*	*	*	*	*	*
Thiébaud	Eric	psycho	Nancy 2	Labpsylor	MCU	*					
Thiery	Odile	info	Nancy 2	LORIA	Pr.	*					
Toniolo	Anne-Marie	psycho	Nancy 2	Labpsylor	MCU	*	*	*			
Toussaint	Yannick	info	INRIA	LORIA	CR	*	*	*	*	*	*
Vion	Eric	archi	École		CC	*					*

Le tableau suivant résume le tableau précédent suivant les affiliations et les laboratoires.

Spéc. / Affiliat	CNRS	INRIA	UHP	Nancy 2	INPL	Autre	Labos
SC-P + SC-R		3 DR	2 Pr 2 MCU	2 Pr 9 MCU 1 HDR	1 Pr	1 INRS (Pro) 1 Pr Metz	14 LORIA 2 LNC 8 Labpsylor 1 APC
TAL-P+TAL-R	7CR	3 DR 3 CR	1 Pr	3 Pr 8 MCU 1 HDR		1 Pr 1 MCU	18 LORIA 7 ATILF
TMN-P		1 DR 1 CR		1 Pr 4 MCU 1 PRCE	1 Pr	1 Pr	5 LORIA 2 Vidéo 1 INT(Ivry)
TOTAL	7CR	4 DR 4 CR	3 Pr 2 MCU	3 Pr 16 MCU	1 Pr	2 Pr 1 MCU	26 LORIA 7 ATILF 2 LNC 5 Labpsylor 3 APC

**Préciser, pour chaque année (M1 et M2) et pour chaque spécialité :**

	% d'enseignants de l'université	% d'enseignants d'autres établissements d'enseignement supérieur	% de chercheurs d'organismes de recherche	% d'intervenants professionnels
<b>Master 1<sup>ère</sup> année</b>	60%	10%	20%	5%
<b>Master 2<sup>ème</sup> année</b>	30%	20%	30%	20%
<b>Spécialité : SC-P</b>	40%	30%	20%	10%
<b>Spécialité : SC-R</b>	30%	30%	35%	5%
<b>Spécialité : TAL-R</b>	30%	30%	35%	5%
<b>Spécialité : TAL-P</b>	30%	30%	30%	10%
<b>Spécialité : TMN-P</b>	30%	30%	10%	30%

**III 7 ENVIRONNEMENT RECHERCHE****Place de la formation dans la politique scientifique des Universités :**

Les SCA constituant un cadre de formation interdisciplinaire, occupent par conséquent une place centrale dans la politique scientifique des universités concernées ici : l'Université Nancy 2 qui a toujours associé les Sciences Humaines et Sociales aux sciences « dures » comme l'Informatique et les sciences du vivant comme les sciences du comportement ; et l'UHP qui a également mis en avant les disciplines piliers de cette formation.

**Liste des laboratoires d'appui labellisés avec leur thématique de recherche (effectifs, thèses et implications) :****- LORIA UMR 7503, Laboratoire Lorrain d'Informatique et de ses Applications.**

Le LORIA développe une recherche fondamentale et appliquée dans le domaine des sciences et technologies de l'information et de la communication, avec vingt-cinq équipes de recherche, cent cinquante chercheurs et enseignants-chercheurs, plus d'une centaine de doctorants. Ses compétences portent sur des secteurs en pleine évolution et porteurs de développement économique potentiel :

- Thèmes de recherche
  - Calculs, simulation et visualisation à haute performance
  - Qualité et sûreté des logiciels
  - Systèmes répartis et services distribués
  - Modèles et algorithmes pour les sciences du vivant et la bioinformatique
  - Traitement de la langue naturelle et communication multimodale
  - Représentation et gestion des connaissances.
- Effectifs
  - Plus de 450 personnes
  - 25 équipes de recherche
  - plus de 150 chercheurs et enseignants chercheurs

- plus de 120 doctorants
  - plusieurs services supports à la recherche
  - Thèses
    - Plus de 15 thèses par an
  - Implication dans les formations universitaires
    - Le LORIA est impliqué dans les formations qui sont liées de près ou de loin à la recherche. En Sciences Cognitives et Applications, pas loin du tiers des équipes de recherche participe à cette formation
- **ATILF UMR 7118, Analyse et Traitement Informatique de la Langue Française**
- Axes principaux des travaux :
    - Histoire de la langue (Moyen français et français préclassique, étymologie et histoire du lexique, métalexologie),
    - Langue moderne et contemporaine (études contrastives et multilingues, régionalismes et dialectologie, interface grammaire, sémantique et discours),
    - Linguistique informatique. Ce dernier axe intègre le développement informatique des outils, des bases et des ressources informatisées, les ressources linguistiques et méta-données, maintenance et évolution et le traitement automatique de la langue.
  - Effectifs
    - 6 chercheurs CNRS (dont 1 DR et 1 CR HDR)
    - 24 enseignants-chercheurs (dont 9 Pr et 1 MC HDR)
    - 28 ingénieurs (27 CNRS, 1 Université)
    - 22 Techniciens et administratifs CNRS (21 CNRS, 1 université)
    - 19 thésards et post-doctorants.
  - Implication dans la formation.
    - Plusieurs enseignants-chercheurs de ce laboratoire interviennent dans la licence et maîtrise actuelle et interviendront par la suite dans ce Master.
    - L'ATILF dispose de données importantes qui peuvent servir de terrain d'expérimentation dans les projets d'étudiants. Par ailleurs, l'ATILF peut accueillir des étudiants en stage où ils peuvent côtoyer des spécialistes des dictionnaires et du traitement de l'information de manière générale.
- **Laboratoire de Philosophie et d'Histoire des Sciences, Archives Poincaré, UMR 7117**
- Axes principaux des travaux
    - Archives et outils
    - Cognition, Logiques et Pratiques Scientifiques 19<sup>e</sup>-20<sup>e</sup> siècles
    - Pôle scientifique Nancéien
  - Effectifs
    - 20 titulaires, 9 associés, 14 doctorants
  - Implication dans la formation
    - Plusieurs enseignants chercheurs de ce laboratoire interviennent dans la licence et maîtrise actuelle et interviendront par la suite dans ce Master.
- **Laboratoire de Psychologie : LABPSYLOR**
- L'équipe pédagogique de psychologie fait désormais partie du laboratoire LABPSYLOR :
- Responsables : André Flieller + Eric Brangier
  - 4 équipes internes : 3 nancéiennes + 1 messine

- Thèmes :
    - Modélisation psychométrique (GRAPCO)
    - Connaissance, Activité, Organisation (CODISANT)
    - Interactions, Transmission (GREFIT)
    - Interaction et Cognition (ETIC)
  - Potentiel :
    - 29 enseignants-chercheurs dont 7 HDR, 5 PU, 32 doctorants
    - Depuis 2000 : 9 thèses soutenUE, 2 HDR soutenUE, 1 HDR à soutenir en avril 2005, 2 HDR à soutenir fin 2005.
- **Neurosciences** : Le Laboratoire de Neurosciences Comportementales fait désormais partie de l'Unité de **R**echerche sur l'**A**nimal et les **P**roduits **A**nimaux (URAPA), Unité labellisée INRA depuis le 01/01/2005
- Responsable : François Laurent
  - 4 équipes
  - Thèmes :
    - Biopeptides
    - Micropolluants
    - Nutrition animale et humaine
    - Neurosciences comportementales
  - Potentiel :
    - 26 enseignants-chercheurs dont 11 HDR, 9 PU, 3 Ingénieurs, 12 techniciens et administratifs, 16 doctorants
    - Depuis 2000 : 29 thèses soutenUE.

### Potentiel Recherche impliqué dans ce Master

Laboratoire	Enseignants chercheurs	EC HDR	Chercheurs	Chercheurs HDR	Nb de thèses soutenUE de 1999 à 2003
UMR 7503 LORIA	13	9	6	5	3
UMR 7118 ATILF	2	2	1	-	3
APC, UMR 7117	1	-	-	-	1
LNC INRA UC 12340	1	1	-	-	1
LABPSYLOR	6	2	-	-	3
<b>TOTAL</b>	<b>23</b>	<b>14</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>11</b>

## IV - ORGANISATION DE LA FORMATION

### IV 1 ORGANISATION GENERALE DE LA MENTION

#### 1. Structure

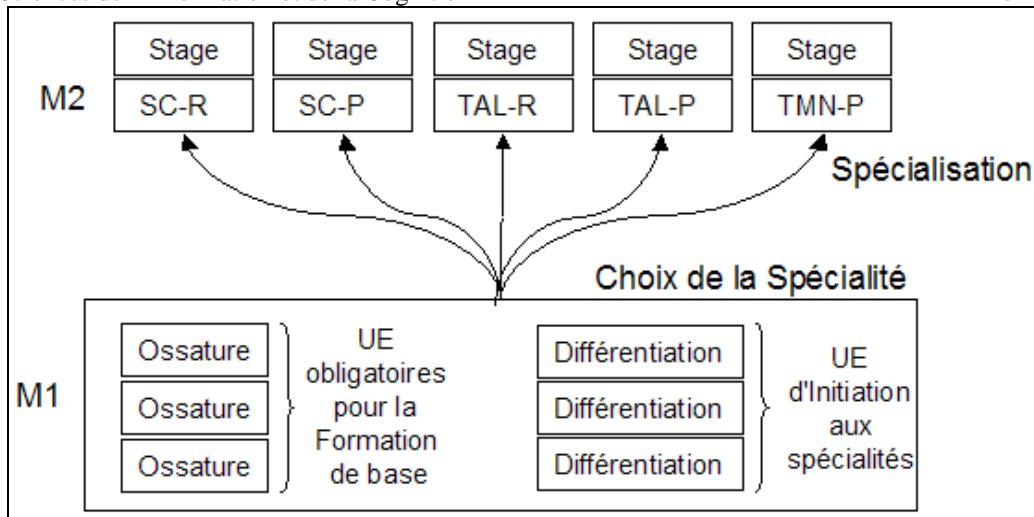
- Le Master a une structure en Y avec un socle principal en M1 qui réunit toutes les spécialités sans distinction de parcours professionnel ou recherche. L'apprentissage se fait de manière progressive :
  - o Initiation en S1 (30 ECTS)
  - o Début de spécialisation en S2 (30 ECTS)
  - o Chacune des spécialités (parcours) correspond à un ensemble spécifique d'UE, dont certaines sont partagées. On trouve des UE d'ossature et des UE de différenciation. En S1, tous les parcours démarrent ensemble sans aucune orientation recherche ou professionnelle. Le choix se décide en fin de M1 où 3 orientations professionnelles et 2 orientations recherche s'ouvrent aux étudiants.
- en M2, il y a 5 parcours spécifiques avec distinction des parcours professionnel et recherche pour SC et IL, le parcours IL-R étant commun avec TAL du Master Info. Là aussi, la formation se fait de manière progressive dans les semestres :
  - o Spécialisation en S3 (30 ECTS)
  - o Professionnalisation ou initiation à la recherche en S4 (30 ECTS)

*En M1, nous avons favorisé le tronc commun pour donner une base commune aux étudiants dans les fondements en sciences cognitives.*

#### 2. Masse horaire

##### 2.1. Répartition par année et par étudiant

- M1 : 420 h présentielles + Projet Tutoré (50h)
- M2 R : 150 h présentielles + stage
- M2 P : 350 h présentielles + stage
- Justification des 420 h en M1 :
  - o être en conformité avec l'UHP où certains modules de même importance pour les étudiants ont des volumes horaires élevés ;
  - o on abrite un Master européen (Technologies Multimédia) où les 14 pays partenaires pratiquent ce volume ;
  - o La mention est co-habilitée avec l'UHP.



## 2.2. Répartition en UE

- M1 : 420 h cours + 50 h (Projet Tutoré) :
  - 10 UE cours  $\Rightarrow$  6 UE<sub>50</sub> (UE de 50h et 6 ECTS chacune) et 4 UE<sub>30</sub> (UE de 30h et 6 ECTS chacune)
  - 1 UE PT  $\Rightarrow$  1 UE<sub>50</sub> = 50 h (6 ECTS)
- M2R : 150 h cours + 1 semestre stage :
  - 5 UE cours  $\Rightarrow$  1 UE<sub>30</sub> = 30 h (6 ECTS)
  - 1 UE stage  $\Rightarrow$  15 h de présence, 1 h par étudiant (30 ECTS, durée : S4 entier)
- M2P : 350 h cours + 1 stage de 3 mois :
  - 7 UE cours  $\Rightarrow$  1 UE<sub>50</sub> = 50 h (6 ECTS)
  - 1 UE stage  $\Rightarrow$  sans heure de présence, afin de récupérer le maximum d'heure pour les cours (18 ECTS)

Le tableau suivant résume les effectifs et les coûts horaires :

Spécialité	Volume horaire étudiant M1	Effectif M1 actuel	Effectif M1 attendu	Volume horaire étudiant M2	Effectif M2 actuel	Effectif M2 attendu
M2 SC-P	420	24	30	350		20
M2 SC-R				150		15
M2 TMN-P			30	350		25
M2 TAL-R				150		15
M2 TAL-P				30	350	7
Effectif total et coût HETD de la mention	650 910(2 TD)	24	90	1462.5	7	90

## 3. Indiquer le niveau d'orientation/sélection retenu pour le Master.

Les étudiants s'inscrivent à Nancy 2 et obtiennent le Master SCA, spécialité SC-P, SC-R, TAL-P, TAL ou TMN-P. Les pré-requis de cette formation sont les enseignements donnés en licence ISC.

Pour les autres licences et diplômes, les équipes pédagogiques étudient les dossiers des étudiants et décident de valider ou non les acquis.

#### **4. Préciser éventuellement les critères d'orientation et de sélection.**

La finalité professionnelle ou recherche est déterminée en fin du M1 ; on pourra permettre à un étudiant de changer de finalité en M2 en fonction de son souhait, ses aptitudes et le choix du type de stage (Recherche). Cette décision est prise en concertation entre l'étudiant, les équipes pédagogiques et l'équipe de formation.

### **IV 2 SPECIALITES REGROUPEES DANS LA MENTION DE MASTER**

Indiquer le nombre et les intitulés des spécialités regroupées dans la mention de Master.

- Cinq spécialités sont regroupées au sein du Master SCA :
  - o Sciences Cognitives : Professionnel (SC-P)
  - o Sciences Cognitives : Recherche (SC-R)
  - o Traitement Automatique de la Langue : Professionnel (TAL-P)
  - o Traitement Automatique de la Langue : Recherche (TAL-R) commune avec la spécialité TAL Recherche du Master Informatique.
  - o Technologies des Médias Numériques: Professionnel : (TMN-P). Il s'agit de la partie française du Master européen (IMPMT : International Master on Printing and Media Technologies)

**Préciser la nature des parcours possibles pour chaque spécialité (recherche et/ou professionnel).**

- Cinq parcours sont proposés :
  - o Sciences Cognitives : Professionnel (SC-P)
  - o Sciences Cognitives : Recherche (SC-R)
  - o Traitement Automatique de la Langue : Professionnel (TAL-P)
  - o Traitement Automatique de la Langue : Recherche (TAL-R) commune avec la spécialité TAL du Master Informatique.
  - o Technologies des médias : Professionnel : (TMN-P) . Il s'agit de la partie française du Master européen (IMPMT : International Master on Printing and Media Technologies)

La progression des parcours à travers les semestres et les deux années de Master se fait comme suit :

- En S1 :
  - o Tronc commun : 3 UE d'ossature de 50h chacune pour toute la promotion
  - o Différentiation : 2 UE de 30h pour chaque discipline : cognition, linguistique et multimédia

- En S2 :
  - o Tronc commun : 3 UE d'ossature de 70h, 30h et 50h pour toute la promotion
  - o Différentiation : 2 UE de 30h pour chaque discipline : cognition, linguistique et multimédia
  - o 1 projet tutoré , sauf pour TAL-R qui aura un complément de l'UE 7 : initiation au TAL : sémantique et pragmatique (Ceci sera donné sous la forme d'option)
- En S3 :
  - o Tronc commun partiel :
    - 1 UE d'ossature de 50 h commune entre SC-P, TMN-P et TAL-P
    - 1 UE d'ossature de 50h commune entre TMN-P et TAL-P
    - 1 UE d'ossature de 50h commune entre SC-P et TMN-P
  - o Différentiation :
    - 26 UE de spécialisation de différents volumes horaires
- En S4 :
  - o Des UE de spécialisation dans les spécialités professionnelles
  - o 1 stage :
    - Initiation à la recherche, effectué dans un laboratoire de recherche, pour les spécialités type Recherche (30 ECTS)
    - Professionnalisation, effectuée dans une entreprise, pour les spécialités type professionnel (18 ECTS)
- UE libres : Par UE libre est entendu :
  - Toute UE ou élément constitutif d'UE de toutes mentions et domaines sous réserve de validation par l'équipe pédagogique.
  - La validation de l'engagement étudiant dans la vie associative et socio-économique selon les modalités définies par le CEVU.
  - Toute UE transversale mise en place par les universités lorraines telles culture générale, philosophie et histoire des sciences.
  - Toute proposition de l'étudiant sous réserve de l'accord de l'équipe pédagogique.
  - L'UE libre n'est pas prise en compte pour la compensation.
  - L'UE libre fait l'objet d'une évaluation.

### IV 3 POUR TOUS LES PARCOURS DES SPECIALITES DE LA MENTION, LISTE DES UNITES D'ENSEIGNEMENTS PROPOSEES (y compris stage et mémoire)

Le tableau suivant résume les enseignements et leur répartition par UE : SC représente SC-P et SC-R, TAL représente TAL-P et TAL-R, TMN est identique à TMN-P

Numéro	Discipline	intitulé	Master/Spécialité en commun	Responsable	Nb. heures	ECTS	Coef
<b>SEMESTRE 1</b>							
<b>UE 1</b>	Ossature	Fondements mathématique	MIAGE	K. Smaili	50	6	2
<b>UE 2</b>	Ossature	Algorithmique avancée et POO	MIAGE	A. Belaïd	50	6	2
<b>UE 3</b>	Ossature	Codage et normalisation de données	MIAGE	L. Romary	50	6	2
<b>UE 4</b>	Différenciée						
	SC	Traitement de l'information en Psychologie	SC-P + SC-R	A. Berardi	30	6	2
	TAL	Systèmes distribués TAL	TAL-P + TAL-R	J. M. Pierrel	30	6	2
	TMN-P	Infographie I		E. Vion	30	6	2
<b>UE 5</b>	Différenciée						
	SC	Interactions Cognition et Motivation (ICM)	SC-P + SC-R	H. Schroeder	30	6	2
	TAL	PER-TAL-Web	TAL-P + TAL-R	F. Namer	30	6	2
	TMN-P	Infographie II		E. Vion	30	6	2
<b>SEMESTRE 2</b>							
<b>UE 6</b>	Ossature	Représentation Connaissances et Rais	SC + TAL+ TMN	J. Lieber	70	6	2
	EC1	Aspects symbolique(55h)		J. Lieber	55		
	EC2	Aspects connexionnistes		Y. Boniface	15		
<b>SC-TAL-R-2-1a</b>	Ossature	Initiation au TAL	Master Info	P. Blackburn	30	3	1
<b>UE 8</b>	Ossature		SC + TAL + TMN	M. L. Knittel		6	2
	EC1	Linguistique Tronc Commun		M.L. Knittel	35		
	EC2	Philosophie		M. Rebuschi	15		
<b>UE 9</b>	Différenciée						
	SC	Phénomènes Collectifs en Biologie (PCB)	SC-P + SC-R	D. Desor	30	6	2
	TAL	Terminologie et Indexation (TI)	TAL-P+TAL-R	Y. Toussaint	30	6	2
	TMN-P	Réseaux et Applications Distribuées		A. Roussanaly	30	6	2
<b>UE 10</b>	Différenciée					6	
	SC	Modélisation en Psychologie	SC-P + SC-R	J. L. Kop	30	6	2
	TAL	Bases de données lexicales		O. Thiery	30	6	2
	TMN-P	Multimédia I		S. Cruz Lara	30	6	2
	Différenciée					6	
<b>UE11</b>	SC	Projet tutoré		Ch. Bourjot		3	1

<b>UE 11</b> <b>SC-TAL-R-2-b</b>	TAL-P TAL-R	Projet tutoré ou Initiation au TAL sémantique et pragmatique		Y. Tousaint P. Blackburn		3 3	1 1
<b>UE 11</b>	TMN	Projet tutoré		S. Cruz Lara		3	1
<b>SEMESTRE 3</b>							
<b>UE12</b>	SC-P		TAL-P + TMN-P			6	2
<b>UE12</b>	EC1	Web Sémantique		J; Lieber	35		
<b>UE12</b>	EC2	Information et Communication		D. Coulon	15		
<b>SC-TAL-R-3-1</b>	TAL-R	Logique et statistiques des langues pour la modélisation des langues		K. Smaili	30	6	2
<b>UE12</b>	SC-R	IA située et neuromimétique		F. Alexandre	30	6	2
	Différenciée					6	
<b>UE13</b>	SC-P	Modélisation des phénomènes collectifs		Ch. Bourjot	50	6	2
<b>UE13</b>	SC-R	Biométrie et Reconnaissance des Formes		A. Belaïd	30	6	2
<b>UE13</b>	TAL-P	Syntaxe partielle et robuste		A. Roussanaly	50	6	2
<b>SC-TAL-R-3-2</b>	TAL-R	Outils et algorithmes		G. Perrier	30	6	2
<b>UE13</b>	TMN-P	OCR-AID		A. Belaïd	50	6	2
	Différenciée					6	
<b>UE 14</b>	SC-P	Psychologie et ergonomie cognitive		A. M. Toniolo	50	6	2
<b>UE 14</b>	SC-R	Modélisation comportement chez l'humain		E. Brangier	30	6	2
<b>UE 14</b>	TMN-P	Multimédia 2		S. Cruz Lara	50	6	2
<b>SC-TAL-R-3-3</b>	TAL-R	Applications du TAL		C. Gardent	30	6	2
<b>UE 14</b>	TAL-P	Applications distribuées		A. Belaïd	50	6	2
	Différenciée					6	
<b>UE15</b>	SC-P	Analyse des comportements appli H-A		H. Schroeder	50	6	2
<b>UE15</b>	SC-R	Modélisation comportement animaux		D. Desor	30	6	2
<b>UE15</b>	TMN-P	Multimédia 3		S. Cruz Lara	50	6	2
<b>SC-TAL-R-3-4</b>	TAL-R	Formalismes grammaticaux		A. Roussanaly	15	3	1
<b>UE15</b>	TAL-P	Lexique et sémantique lexicale		M. L. Knittel	50	6	2
	Différenciée					6	
<b>UE16</b>	SC-P	CST-IP		D. Desor	50	6	2
<b>UE16</b>	SC-R	Outils méthodes en SC		F. Alexandre	30	6	2
<b>UE16</b>	TMN-P	Langue et culture française		B. Le Rider	50	6	2
<b>SC-TAL-R-3-5</b>	TAL-R	Introduction à la sémantique de Montague...		Ph. De Groot	15	3	1
<b>UE16</b>	TAL-P	Anglais		R. Duda	50	6	2
<b>SEMESTRE 4</b>							
	Différenciée					6	
<b>UE17</b>	SC-P	Info et ergo de l'interface		V. Grosjean	50	6	2
<b>UE17</b>	TAL-P	Gestions des ressources linguistiques	TMN-P	L. Romary	50	6	2

Mention : Sciences de l'Information et de la Cognition				Domaine : MIA			
SC-TAL-R-3-6	TAL-R	Représentation du discours et du dialogue		P. Blackburn	15	3	1
	Différenciée					6	
UE18	SC-P	Esthétique de l'interaction	TMN-P	D. Fass	50	6	2
SC-TAL-R-3-7	TAL-R	Spécialité TAL 4/9		A. Roussanaly	15	3	1
UE18	TAL-P	Étude de cas		F. Namer	50	6	2
	Différenciée						
UE19	SC-R	Stage		H. Schroeder		30	2
UE19	SC-P	Stage		H. Schroeder		18	2
UE19	TMN-P	Stage		S. Cruz Lara		18	2
SC-TAL-R-3-12	TAL-R	Stage		G. Perrier		30	2
UE19	TAL-P	Stage		F. Namer		18	2

La figure suivante donne la répartition des UE par année et par spécialité :

### A) Remarques :

1. Parmi les UE du M1, on distingue deux catégories :
  - UE dites d'ossature qui se répartissent en basiques et fondamentales pour une valeur de 30 ECTS sur un total de 60.
  - UE dites de différenciation (ou de spécialisation) pour une valeur de 30 ECTS sur un total de 60.
2. Plusieurs thèmes sont proposés en M1. De ces thèmes seront issues d'une part des UE permettant une formation de base pour la mention SCA et d'autres plus fondamentales préfigurant le choix de la spécialité.
3. Les UE 15 à 18 du TAL-R seront au nombre de quatre à choisir parmi les neuf suivantes :
  - a) Formalismes grammaticaux
  - b) Sémantique computationnelle
  - c) Représentation du discours et du dialogue
  - d) Linguistique de corpus
  - e) Génération
  - f) Phonétique
  - g) Fouille de données textuelles
  - h) Ressources linguistiques et normalisation
  - i) Lexicologie

### B) Finalité Professionnelle ou Recherche

Afin d'éviter l'organisation tubulaire et la sélection immédiate de la spécialité, le choix d'une spécialité se fera en deux temps :

- D'abord, l'étudiant arrivant s'inscrira obligatoirement aux unités d'ossature et pourra choisir parmi les UE de différenciation dès le premier semestre.

- Il faut classer parmi les unités de différenciation celles qui ne sont pas trop dépendantes d'une spécialité et qui peuvent avoir un caractère général ou partageable en semestre 1.
- On peut classer les UE suivant 2 ou 3 thématiques : SC, linguistique, média
- Le choix sera plus marqué au deuxième semestre où l'étudiant peut choisir une deuxième série d'UE de différenciation plus proches de la finalité.
- Attention : il est souhaitable que les choix faits en M1 ne soient pas limitatifs et donc définitifs.
  - Un étudiant ayant choisi une spécialité à finalité professionnelle pourra se ré-orienter vers une spécialité proche à finalité recherche en effectuant son stage dans un laboratoire. Une réorientation dans l'autre sens est possible sous réserve d'UE de compléments à définir au cas par cas.

## **PAR SPECIALITE : CONCEPTION DE PARCOURS TYPES PERMETTANT D'ACQUERIR 120 CREDITS VALIDABLES POUR L'OBTENTION DU MASTER**

**Intitulé de la spécialité : *Sciences Cognitives : Recherche (SC-R)***

### **1. Objectifs pédagogiques**

A l'heure actuelle, la complémentarité des disciplines constitutives des Sciences Cognitives se révèle particulièrement fertile dans de nombreux domaines de recherche qui se caractérisent par une grande diversité thématique : Intelligence artificielle et robotique, interfaces hommes/machine, étude de phénomènes collectifs (permettant à la fois de comprendre le fonctionnement des sociétés mais aussi de fournir des modèles aux concepteurs de collectivités artificielles), neuromimétique, étude des fonctions mentales supérieures, etc.

Dans un parcours de Sciences Cognitives, s'orienter vers un doctorat nécessite une formation pluridisciplinaire conséquente et diversifiée qui offre matière à des fertilisations croisées tout en

permettant une focalisation sur un domaine dont on aura étudié en profondeur les bases et les ouvertures actuelles. Pour offrir une perspective originale et fondée, il convient de choisir ce domaine parmi les thèmes de recherche transversaux des laboratoires concernés. Pour répondre à cet objectif nous proposons, après les bases dispensées en début de cursus, une seconde année de Master résolument orientée vers la notion de comportement.

Outre sa transversalité, ce choix se justifie par son actualité et par le renouveau de pensée qu'il suscite actuellement dans l'ensemble des Sciences Cognitives. Il permet de plus par sa richesse un retour vers de nombreuses autres dimensions, car il exprime de nombreux processus directement liés à la cognition (langage, apprentissage) et il est également influencé par d'autres dimensions moins classiquement associées à la cognition, aussi bien au niveau individuel (émotions, motivations) ou au niveau social. Il se révèle donc pertinent aujourd'hui d'aborder le comportement dans sa globalité, en tant que processus complexe permettant d'accéder de façon intégrée à la cognition.

Ces considérations nous conduisent à définir des dimensions du comportement qui permettent de structurer de manière homogène l'ensemble des cours disciplinaires qui seront proposés. Il s'agit d'une part de présenter le comportement sous son angle individuel et collectif, et d'autre part de souligner ses articulations avec les aspects représentationnels qui caractérisent particulièrement l'espèce humaine et de façon plus implicite les autres espèces animales, ainsi que leurs corrélats pour les entités artificielles. Cette double approche servira de support et de grille de lecture aux enseignements qui relèveront de l'informatique, de la biologie, de la psychologie et de la modélisation.

## 2. Définition du parcours

En vue de préparer des étudiants à aborder le doctorat avec un maximum de chances, la spécialité SC-R de Nancy propose un parcours permettant l'acquisition d'un bagage de connaissances solides et actuelles en informatique, mathématiques, neurosciences et psychologie. De plus, ce parcours fournit les outils nécessaires à une insertion rapide et productive dans des équipes de recherche. Il démarre logiquement à la suite de la première année du Master SCA, spécialité Sciences Cognitives. Outre les UE spécialisées, cette seconde année de Master demande à l'étudiant d'effectuer un stage conséquent dans une structure de recherche reconnue, ce qui lui permettra de tester sur le terrain ses facultés d'adaptation à la recherche.

Sur la base de la formation générale acquise à l'issue du M1, l'orientation plus particulière du M2 vers la notion de comportement se déclinera en 5 modules de 30h chacun, répartis au cours du premier semestre, le second étant consacré au stage.

- UE 12 (IA située et neuromimétique) propose de montrer comment deux formalismes importants de l'IA (le multi-agent et le connexionnisme) permettent de faire émerger des comportements à partir d'une définition distribuée implicite ou explicite de ses composants. Le passage à la notion de groupe est en particulier permis par le multi-agents.
- UE 13 (Biométrie et reconnaissance des formes) propose une initiation à des techniques de reconnaissance des formes permettant d'identifier des personnes à partir de traces visuelles ou auditives bien définies de leur comportement.
- UE 14 (Modélisation du comportement chez l'humain) propose en particulier à la lumière de la psychologie une définition intégrée du comportement dans sa globalité, en tant que phénomène complexe dont on peut chercher à modéliser la variabilité à l'échelle individuelle ou les interactions à l'échelle collective.

- UE 15 (Modélisation des comportements animaux) propose en particulier à la lumière de la biologie de réfléchir aux extrapolations animal-homme en partant de la neurobiologie pour aller vers le comportement et d'en tirer des conséquences sur les modélisations correspondantes.
- UE 16 (Outils et méthodologie) propose de s'initier à des environnements logiciels intégrés permettant d'extraire, de transformer et de représenter des caractéristiques comportementales classiques et de manier des modèles de calcul distribué, tels qu'ils ont été présentés dans les autres UE.
  - a) Analyses structurale, pistes causales ;
  - b) manipulation et transformation de données de type comportemental et perceptif (éléments de base d'outils de parole, vision et autre marqueur comportemental à définir) ;
  - c) Initiation à la programmation d'un modèle distribué simple (genre agent, neurone) en prenant un exemple élémentaire genre automate cellulaire, jeu de la vie.

### 3. Organisation du stage

*Préciser l'organisation (semestre, durée) :* semestre = S4, durée = 6 mois

*Comment s'effectue la recherche des stages ?* Recherche menée par l'étudiant au niveau

- labo de recherche associés à l'élaboration de la spécialité SC-R (ATILF, LORIA, Archives Poincaré, LNC, LABPSYLOR)
- autres labo de recherche en faisant la demande après évaluation de la compétence en recherche de la structure demandeuse dans le domaine concerné
- entreprises à condition que cela soit dans un département de recherche et développement (problème de la confidentialité si le cas se présente) et en rapport avec la spécialité c.à.d SC-R

*Qui assure le suivi des stages ? Selon quelles modalités ?*

- Encadrement du stagiaire dans la structure d'accueil = chercheur expérimenté HDR ou non (si pas HDR, sous la responsabilité d'un chercheur HDR).
- Suivi administratif, interlocuteur des maîtres de stage = le responsable des stages de la spécialité.
- Suivi scientifique du travail = un tuteur universitaire choisi dans l'équipe pédagogique dont la compétence scientifique est en rapport avec le sujet du stage

*Tutorat universitaire : combien d'enseignants sont impliqués ?* réponse ci dessus

*Dans le cas de stages à l'étranger : dans quels établissements les stages peuvent-ils être effectués ?*

Tout labo de recherche ou entreprise (si recherche et développement). condition : cf. point 2

*Comment s'effectue la recherche des stages ? Dans le cas de stages professionnels, comment sont désignés les tuteurs ?* pas concerné, on est en SC-R

*Comment est évalué le stage ?*

Mémoire + soutenance orale, le tout évalué par un jury désigné par l'équipe pédagogique de la spécialité

#### 4. Equipe pédagogique

L'équipe pédagogique est présentée organisée autour de 2 pôles thématiques qui sont : « Systèmes Artificiels (SA) » et « Systèmes Naturels (SN) ». Elle est commune à SC-P.

Pôle : Systèmes Artificiels					Pôle : Systèmes Naturels				
Nom	Prénom	Affiliation	Labo	Statut	Nom	Prénom	Affiliation	Labo	Statut
<b>Alexandre</b>	Frédéric	INRIA	LORIA	DR	<b>Berardi</b>	Anna	Metz	Metz	MCU
<b>Belaïd</b>	Abdel	Nancy 2	LORIA	Prof.	<b>Desor</b>	Didier	UHP	LNSC	Prof.
<b>Boniface</b>	Yan	Nancy2	LORIA	MCU	<b>Grojean</b>	Vincent	INRS	LGS	Cherch.
<b>Bourjot</b>	Christine	Nancy 2	LORIA	MCU	<b>Kop</b>	Jean-Luc	Nancy 2	LABPSYLOR	MCU
<b>Coulon</b>	Daniel	INPL	LORIA	Prof.	<b>Rebuschi</b>	Manuel	Nancy 2	LPHS-AHP	MCU
<b>Haton</b>	Jean Paul	UHP	LORIA	Prof.	<b>Schroeder</b>	Henri	UHP	LNSC	MCU
<b>Lieber</b>	Jean	Nancy 1	LORIA	MCU	<b>Toniolo</b>	Anne-M	Nancy 2	LABPSYLOR	MCU
<b>Romary</b>	Laurent	INRIA	LORIA	DR	<b>Grégori</b>	Nicolas	Nancy 2	LABPSYLOR	MCU
<b>Roussanali</b>	Azim	Nancy 2	LORIA	MCU	<b>Brassac</b>	Christian	Nancy 2	LABPSYLOR	MCU-HDR
<b>Smaïli</b>	Kamel	Nancy 2	LORIA	Prof.	<b>Brangier</b>	Eric	Univ. Metz	LABPSYLOR	Prof.
<b>Fass</b>	Didier	INRIA	LORIA	IE	<b>Thiébaud</b>	Eric	Nancy 2	LABPSYLOR	MCU

**Intitulé de la spécialité : *Sciences Cognitives : Professionnelle (SC-P)*****1. Objectifs pédagogiques**

Dans le milieu du travail ou de la formation, la prise en compte des facteurs humains dans les activités de conception, d'organisation et de production est devenue primordiale. Elle nécessite de mieux connaître la nature et le fonctionnement des activités cognitives afin d'assurer la maîtrise de ces processus complexes. De nouvelles compétences s'avèrent nécessaire allant de l'analyse des relations entre l'utilisateur et son environnement jusqu'à la conception de nouveaux outils.

C'est pour répondre à ces objectifs que la spécialité SC-P proposée à Nancy associe de façon étroite des enseignements relatifs à la psychologie cognitive, aux neurosciences comportementales et à l'informatique spécialisée dans les domaines de l'interface et de l'intelligence artificielle. Outre l'acquisition des concepts dans ces différents domaines la spécialité SC-P a pour but de former des professionnels capables de maîtriser les outils et méthodes nécessaires à la réalisation d'applications transversales à ces disciplines.

Un projet tutoré, un enseignement sur le développement personnel et l'insertion professionnelle, la participation sous forme de séminaires de plusieurs professionnels du domaine des sciences cognitives ainsi que le stage obligatoire en entreprise en fin du quatrième semestre permettront de renforcer la professionnalisation de cette formation.

**2. Définition du parcours**

La spécialité SC-P comporte un seul parcours qui est un parcours interne et qui se décline de la façon suivante : en dehors des enseignements du tronc commun du Master SCA constitués des UE dites d'ossatures, la spécialisation sera constituée dans un premier temps par les UE obligatoires en M1 communes aux parcours SC-P et SC-R suivantes :

- Traitement de l'information en psychologie
- Interactions cognition et motivation
- Validation de la mesure
- « PCB »

la spécialisation du parcours SC- P se poursuivra en M2 par les UE obligatoires suivantes :

- Modélisation algorithmique de phénomènes collectifs
- Analyses comportementales appliquées à l'animal et à l'homme
- Psychologie et ergonomie cognitives
- Informatique et ergonomie de l'interface
- Esthétique de l'interaction

- Développement personnel/ Insertion professionnelle
- Websem/Icom

### 3. Organisation des stages

*Préciser l'organisation (semestre, durée) :* semestre = S4, durée = 6 mois

*Comment s'effectue la recherche des stages ?*

- Priorité donnée à l'initiative de l'étudiant, cependant, le responsable des stages se tiendra à la disposition des étudiants pour les aider dans leur démarche si celle-ci se révèle infructueuse. Un fichier d'adresses d'entreprises sera tenu à leur disposition.
- Le stage (en entreprise ou en laboratoire de recherche) doit être en adéquation avec le projet de l'étudiant., et sera examiné comme tel.

*Qui assure le suivi des stages ? Selon quelles modalités ?*

- Suivi administratif, interlocuteur des maîtres de stage = le responsable des stages de la spécialité
- Suivi scientifique du travail = un tuteur universitaire choisi dans l'équipe pédagogique dont la compétence scientifique est en rapport avec le sujet du stage

*Tutorat universitaire : combien d'enseignants sont impliqués ?*

- Un tuteur universitaire (enseignant du Master SC-P) sera désigné pour suivre le stage d'un étudiant.
- Le tuteur veille à la bonne insertion de l'étudiant en entreprise, propose à l'étudiant un travail de réflexion (T.E.R) en complément et en harmonie avec le sujet du stage (proposé par la structure) et rapporte sur le travail effectué lors de sa présentation par l'étudiant.
- Dans la mesure du possible, le tuteur peut rendre visite au stagiaire et prendre connaissance du contexte dans lequel le stage s'effectue.

*Dans le cas de stages à l'étranger : dans quels établissements les stages peuvent-ils être effectués ?*

Toute entreprise dont le sujet proposé est en relation avec la formation de l'étudiant.

*Comment est évalué le stage ?*

- Le stage est évalué lors du jury de stage et après une présentation orale faite par l'étudiant. L'évaluation tient compte de la qualité du rapport, de la qualité de la présentation orale et des remarques et appréciations des tuteurs ;
- Des fiches d'évaluation seront distribuées au tuteur universitaire ainsi qu'à l'encadrant dans la structure.

**Intitulé de la spécialité : Informatique Linguistique : Recherche (TAL-R, commune avec le TAL, Master Info)**

## 1. Objectifs pédagogiques

L'originalité de la présente proposition est que la spécialité TAL sera partagée par le Master Informatique et le Master Sciences Cognitives des universités lorraines. On vise ainsi un double public: des étudiants qui ont une formation pluridisciplinaire en sciences cognitives et qui voudraient se spécialiser en TAL et des étudiants qui ont une solide formation en informatique et qui voudraient l'appliquer au TAL.

En première année (M1), les étudiants suivront la formation de leurs Masters respectifs mais auront déjà une initiation au TAL dans le cadre de deux UE communes. En deuxième année (M2), les étudiants des deux Masters suivront une formation commune en TAL.

## 2. Définition du parcours

La spécialité TAL comporte un seul parcours qui se décline de la façon suivante :

- **En première année**, les étudiants suivent le tronc commun du master SC et choisissent en plus 4 UEs de différenciation au sein d'un ensemble qui leur est proposé. Parmi ces UEs, il est notamment proposé deux UEs d'initiation au TAL, commune avec le master Informatique. Ces UEs sont conseillées mais ne constituent pas un pré-requis obligatoire pour l'inscription dans la spécialité TAL qui s'effectuera en fin de première année.
  - **Titre de l'UE** : Initiation au traitement automatique des langues (SC-TAL-R-2-1a) :morphologie et syntaxe
  - **Horaire** : 30 heures
  - **Contact** : Patrick Blackburn
  - **Contenu** : A partir du livre de Jurafsky and Martin. Automates à états finis. Etiquetage. Méthodes statistiques de base. Grammaires algébriques. Grammaires d'unification.
  - **Titre de l'UE** : Initiation au traitement automatique des langues (SC-TAL-R-2-1b) :sémantique et pragmatique
  - **Horaire** : 30 heures
  - **Contact** : Patrick Blackburn
  - **Contenu** : A partir du livre de Jurafsky and Martin. Calcul des représentations sémantiques. Sémantique lexicale. Traitement du discours. Génération. Traitement du dialogue.
- **En deuxième année**, on distingue deux niveaux d'enseignement :
  - **Le premier niveau** représente les enseignements fondamentaux et se décompose en trois UEs suivies par tous les étudiants de la spécialité et avec un contenu stable d'une année sur l'autre :

- **Titre de l'UE** : Logique et statistiques des langues pour la modélisation des langues (SC-TAL-R-3-1)
- **Horaire** : 30 heures
- **ECTS** :6
- **Contact** : Kamel Smaïli
- **Contenu** : : L'UE est constituée de 2 ECs :
  - **Logique** (15 heures, contact : Carlos Areces) :logique des prédicats et théorie des modèles, logiques modales et logiques de description, modèles de raisonnement
  - **Statistiques** (15 heures, contact : Kamel Smaïli) : modèles de Markov cachés, n-grammes, perplexité, techniques de lissage des n-grammes, multi-grammes, caches et triggers
  
- **Titre de l'UE** : Outils et algorithmes (SC-TAL-R-3-2)
- **Horaire** : 30 heures
- **ECTS** :6
- **Contact** : Guy Perrier
- **Contenu** : Techniques d'états finis. Méthodes de tabulation pour l'analyse syntaxique. Structures de traits et unification. Lambda-calcul typé et principe de compositionnalité. Polarités et saturation des structures. Analyse syntaxique comme résolution de contraintes
  
- **Titre de l'UE** : Applications du TAL (SC-TAL-R-3-3)
- **Horaire** : 30 heures
- **ECTS** :6
- **Contact** : Claire Gardent
- **Contenu** Architectures de base pour le TAL (analyse et génération). Systèmes de Questions/réponses. Génération de texte. Traduction automatique
  
- **Le deuxième niveau** est constitué d'un ensemble d'UEs de spécialisation de 15 heures présentes chacune. Chaque étudiant choisit 4 UEs parmi un ensemble proposé. Par ailleurs, ces enseignements sont conçus de sorte que leur contenu puisse varier d'une année sur l'autre. Voici la liste des UEs qui est proposée :
  - **Titre de l'UE** : Formalismes grammaticaux (SC-TAL-R-3-4)
  - **Horaire** : 15 heures
  - **ECTS** :3
  - **Contact** : Azim Roussanaly
  - **Contenu** : Grammaires syntagmatiques guidées par les têtes (Head-driven Phrase Structure Grammars), Grammaires fonctionnelles lexicales (Lexical Functional Grammar), Grammaires catégorielles, Grammaires d'arbres adjoints, Métagrammaires.
  
  - **Titre de l'UE** : Sémantique computationnelle (SC-TAL-R-3-5)
  - **Horaire** : 15 heures
  - **ECTS** :3
  - **Contact** : Philippe de Groot

- **Contenu** : Introduction à la sémantique de Montague. Calcul des représentations sémantiques. Interface syntaxe/sémantique. Architectures et techniques d'inférence pour la langue naturelle.
- **Titre de l'UE** : Représentation du discours et du dialogue (SC-TAL-R-3-6)
- **Horaire** : 15 heures
- **ECTS** :3
- **Contact** : Patrick Blackburn
- **Contenu** : Modèles du discours et du dialogue. Résolution des anaphores et des présuppositions. Traitement de l'historique du discours/dialogue. Théorie de la représentation du discours.
- **Titre de l'UE** : Linguistique de corpus (SC-TAL-R-3-7)
- **Horaire** : 15 heures
- **ECTS** :3
- **Contact** : Susanne Salmon-Alt
- **Contenu** : Techniques et ressources pour la construction et la préparation des corpus. Outils et schémas d'annotation. Applications (validation d'analyseurs syntaxiques, de résolveurs anaphoriques, etc.).
- **Titre de l'UE** : Génération (-SC-TAL-R-3-8)
- **Horaire** : 15 heures
- **ECTS** :3
- **Contact** : Claire Gardent
- **Contenu** : Architecture de base. Planification du contenu. Micro-planification (génération d'expressions référentielles, agrégation et lexicalisation). Réalisation de surface (techniques ascendantes, descendantes et hybrides).
- **Titre de l'UE** : Phonétique (SC-TAL-R-3-9)
- **Horaire** : 15 heures
- **ECTS** :3
- **Contact** : Anne Bonneau
- **Contenu** : Phonétique, phonologie, prosodie.
- **Titre de l'UE** : Fouille de données textuelles (SC-TAL-R-3-10)
- **Horaire** : 15 heures
- **ECTS** :3
- **Contact** : Yannick Toussaint
- **Contenu** : Classification symbolique. Classification numérique. Extraction de règles d'association.
- **Titre de l'UE** : Ressources linguistiques et normalisation (SC-TAL-R-3-11)
- **Horaire** : 15 heures
- **ECTS** :3
- **Contact** : Laurent Romary
- **Contenu** : Inventaire des ressources lexicales, syntaxiques et sémantiques existantes. Sensibilisation aux problèmes d'échange de l'information et de

structuration. Introduction aux langages de balisage et inférence (XML, OWL, etc.).  
Techniques et cadres de normalisation (TEI, ISO, etc.).

- **Titre de l'UE** : Lexicologie (SC-TAL-R-3-12)
- **Horaire** : 15 heures
- **ECTS** :3
- **Contact** : Jean-Marie Pierrel
- **Contenu** :. Macro- et micro-structure des dictionnaires. Dictionnaires humains et dictionnaires électroniques. Utilisation des ressources dictionnaires dans des applications TAL.

Les UEs de spécialisation ne seront pas forcément ouvertes chaque année mais en fixant à 10 le seuil d'étudiants nécessaires pour ouvrir une UE et en donnant la possibilité aux étudiants d'autres spécialités de choisir certaines de ces UEs, il est possible de tabler sur au moins 6 UEs ouvertes par an.

Toutes les UEs de M2 seront dispensées durant le premier semestre (S3) et le second semestre (S4) sera consacré à un stage de 5 mois dans un laboratoire de recherche. Le LORIA et l'ATILF étant les deux laboratoires d'appui du master, c'est dans leurs murs que s'effectueront la majorité des stages mais rien n'empêchera qu'un étudiant aille dans un autre laboratoire en France ou à l'étranger.

Enfin, un cycle de séminaires portant sur des sujets spécifiques est prévu pour compléter la formation.

### 3. Organisation des stages

**Organisation, durée** : Deuxième semestre, 3-5 mois

**Comment s'effectue la recherche des stages ?**

Les stages sont proposés par les laboratoires d'accueil que sont l'ATILF et le LORIA, éventuellement par d'autres laboratoires et exceptionnellement par des entreprises.

**Qui assure le suivi des stages ? Selon quelles modalités ?**

Chaque stagiaire est encadré par un chercheur expérimenté du laboratoire (ou de l'entreprise) où se fait le stage.

**Tutorat universitaire : combien d'enseignants sont impliqués ?**

En général, il n'est pas affecté de tuteur universitaire supplémentaire par rapport au chercheur qui encadre déjà le stagiaire dans son laboratoire (sauf exception éventuellement pour les stages qui ne s'effectueraient pas à l'ATILF ou au LORIA).

**Dans le cas de stages à l'étranger : dans quels établissements les stages peuvent-ils être effectués ?**

Tout laboratoire de recherche dont le domaine correspond à la spécialité IL-R

***Dans le cas de stages professionnels, comment sont désignés les tuteurs ?  
Comment est évalué le stage ?***

Le stagiaire doit rédiger un mémoire et effectuer une soutenance devant un jury désigné par l'équipe pédagogique de la spécialité.

#### **4. Equipe pédagogique**

Constituée des responsables d'UE, elle a la charge de toutes les tâches pédagogiques afférant au fonctionnement de la spécialité. La plupart de ses membres ont une expérience dans l'enseignement du TAL dans les universités de Nancy ou même pour certains dans les universités étrangères. Certains ont une compétence pédagogique reconnue internationalement (cours à l'école d'été ESSLLI, rédaction de manuels pédagogiques). Cette équipe est placée sous la responsabilité de Guy Perrier, maître de conférences à l'université Nancy2, habilité à diriger des recherches. Sa composition est la suivante :

**habilités à diriger des recherches:**

Patrick Blackburn, directeur de recherche à l'INRIA,  
Claire Gardent, chargée de recherche au CNRS,  
Philippe de Groote, directeur de recherche à l'INRIA,  
Guy Perrier, maître de conférences à l'université Nancy2,  
Jean-Marie Pierrel, professeur à l'université Henri Poincaré,  
Laurent Romary, directeur de recherche à l'INRIA,  
Kamel Smaïli, professeur à l'université Nancy2;

**autres chercheurs et enseignants-chercheurs:**

Carlos Areces, chargé de recherche au CNRS,  
Anne Bonneau, chargée de recherche au CNRS,  
Azim Roussanaly, maître de conférences à l'université Nancy2,  
Suzanne Salmon-Alt, chargée de recherche au CNRS,  
Yannick Toussaint, chargé de recherche à l'INRIA,

L'équipe enseignante est formée de toutes les personnes susceptibles d'enseigner dans les UE de la spécialité.

**habilités à diriger des recherches:**

Patrick Blackburn, directeur de recherche à l'INRIA,  
Daniel Coulon, professeur à l'INPL,  
Claire Gardent, chargée de recherche au CNRS,  
Philippe de Groote, directeur de recherche à l'INRIA,  
François Lamarche, directeur de recherche à l'INRIA,  
Guy Perrier, maître de conférences à l'université Nancy2,  
Jean-Marie Pierrel, professeur à l'université Henri Poincaré,  
Laurent Romary, directeur de recherche à l'INRIA,  
Kamel Smaïli, professeur à l'université Nancy2;

**autres chercheurs et enseignants-chercheurs :**

Carlos Areces, chargé de recherche à l'INRIA,

Anne Bonneau, chargée de recherche au CNRS,  
Armelle Brun, maître de conférences à l'université Nancy2,  
Samuel Cruz-lara, maître de conférences à l'université Nancy2,  
Bertrand Gaiffe, chargé de recherche au CNRS,  
Bruno Guillaume, chargé de recherche à l'INRIA,  
Evelyne Jacquy, chargée de recherche au CNRS,  
David Langlois, maître de conférences à l'IUFM de Nancy,  
Fiametta Namer, maître de conférences à l'université Nancy2,  
Sylvain Pogodalla, chargé de recherche à l'INRIA,  
Azim Roussanaly, maître de conférences à l'université Nancy2,  
Suzanne Salmon-Alt, chargée de recherche au CNRS,  
Yannick Toussaint, chargé de recherche à l'INRIA,  
Jesse Tseng, chargé de recherche au CNRS

**Intitulé de la spécialité : *Informatique Linguistique : Professionnelle (TAL-P)*****1. Objectifs professionnels**

Les entreprises s'appuyant sur des compétences en Traitement Automatique de la Langue (TAL) en France se répartissent dans différents secteurs d'activités. On peut citer notamment :

- l'édition, quelle soit papier ou électronique,
- la recherche et la classification de l'information, la veille technologique, l'extraction d'information,
- la conception de systèmes d'information,
- la construction de ressources linguistiques ou de connaissances, ré-exploitée dans d'autres applications faisant appel, par exemple, au raisonnement.

La réutilisabilité dans les applications ou projets en TAL des entreprises, peut-être plus que pour tout autre domaine, reste souvent très limitée et il est essentiel de disposer d'outils facilement adaptables d'une problématique à une autre et de méthodologies rigoureuses. De plus, de plus en plus de domaine d'activités font appel au TAL, on peut notamment citer l'exemple du mode de l'édition duquel le TAL était pratiquement absent il y a 10 ans et qui maintenant l'intègre de plus en plus lorsqu'il s'agit de caractériser le contenu des documents.

**2. Objectifs pédagogiques**

L'objectif de la spécialité Informatique Linguistique professionnalisante (TAL-P) de l'option Sciences de l'Information et de la Cognition du Master SOM est de former des ingénieurs ayant une compétence double en Informatique et en Linguistique pour exploiter par des outils informatiques l'information contenu dans les textes. Ils seront capable de gérer des projets et de prendre en charge les activités lié au TAL dans une entreprise, qu'elle soit spécialisée dans le développement d'outils de traitement de la langue ou que le TAL vienne en complément d'autres compétences métiers. On peut caractériser la compétence des étudiants en sortie de ce diplôme par :

- une connaissance méthodologique permettant formaliser un problème donné,
- une grande autonomie pour analyser un problème lié au TAL, pour en évaluer la complexité, pour mener des expérimentations et définir la stratégie la plus appropriée,
- une compétence forte sur l'évaluation des performances d'un système en TAL,
- le prototypage d'outils de TAL.

### 3. Les compétences acquises

La spécialité TAL-P permet d'acquérir une compétence double en informatique et en traitement informatique des textes qui répondra aux problèmes industriels de l'exploitation de l'information, cumulant :

- une compétence forte en informatique distribuée (Web, Objets distribués),
- une connaissance des normes et des outils de structuration de documents et de leur manipulation étendue à un contexte multilingue et multiculturel,
- une expertise linguistique du contenu et des contenants de l'information : statistique, terminologie et bases de connaissances, sémantique et gestion des ressources,
- une maîtrise des notions de culture générale (anglais, droit) indispensables pour l'entreprise,
- une bonne connaissance des principales applications dans le monde de l'information.

La compétence double en informatique et en linguistique pour le traitement de l'information contenue dans les textes repose sur le recrutement d'étudiants ayant acquis au cours de leur licence des bonnes compétences dans au moins une de ces deux disciplines. Cette spécialité s'insère donc naturellement dans le prolongement de formations en informatique, en linguistique et en sciences cognitives. La première année, les étudiants partageront un tronc commun aux différentes spécialités du Master Sciences de l'Information et de la Cognition et suivront quatre UE spécifiques à la spécialité TAL-P. La seconde année est constituée de modules dédiés à la spécialité.

### 4. Définition du parcours

La spécialité TAL-P se décline de la façon suivante :

- En première année, les étudiants suivent le tronc commun du Master SCA composé des UE 1, 2, 3, 6, 7 et 8. Ils suivent également les UE dédiées à la spécialité informatique linguistique commune à la future orientation recherche ou pro : les UE 4,5,9,10.
- En fin de première année, les étudiants choisissent une des 5 spécialités du Master SCA. Bien entendu, il est conseillé à ceux qui choisiront TAL-P d'avoir suivi les UE du groupe TAL mais ce n'est pas une obligation.

En deuxième année, les étudiants suivent les UE 12 à 18 durant le premier semestre. Le second semestre est consacré au stage (UE19).

### 5. Liste des UE

- UE1 Fondements mathématiques
- UE2 Algorithmique avancé – théorie de la connaissance et philosophie de l'esprit
- UE3 Codage et normalisation
- UE4 Système dédié au Traitement automatique de la langue (TAL)
- UE5 Perl appliqué au TAL et au Web
- UE6 Représentation des connaissances et raisonnement
- UE7 Introduction au TAL
- UE8 Linguistique Tronc Commun
- UE9 Terminologie et Indexation 1
- UE10 terminologie et Indexation 2

- UE11TER
- UE12 Web sémantique et Icom
- UE13 Gestion de ressources linguistiques
- UE14 Applications distribuées
- UE15 Lexique et sémantique lexicale
- UE16 Anglais
- UE17 Syntaxe partielle et Robuste
- UE18 Études de cas
- UE19 Stage

## 6. Stages

*Préciser l'organisation (semestre, durée) :*

TAL- P : 2ème semestre, 3 à 5 mois

*Comment s'effectue la recherche des stages ?*

Ce sont les étudiants qui recherchent les stages. En tant que responsables, nous intervenons en conseil et soutien à leur demandes.

*Qui assure le suivi des stages ? Selon quelles modalités ?*

Fiammetta Namer et Yannick Toussaint. Suivi du stage par entretien téléphonique avec le stagiaire puis avec son encadrant. Si cela est possible, nous nous déplaçons au sein de l'entreprise pour mener ces entretiens.

*Dans le cas de stages à l'étranger : dans quels établissements les stages peuvent-ils être effectués ?*

Il n'y a pas de restriction à priori. Nous privilégions les offres de stage dans le milieu industriel et nous veillons à ce que le thème soit en lien avec le DESS. Cela couvre cependant des orientations assez diverses et nous laissons les étudiants choisir le type de stage et de sujet qui leur convient le mieux en fonction de leur projet de carrière.

*Dans le cas de stages professionnels, comment sont désignés les tuteurs ?*

Les tuteurs sont généralement les enseignants du DESS dont le cours est le plus en adéquation avec le sujet du stage.

*Comment est évalué le stage ?*

Les enseignements théoriques seront comptabilisés pour 2/3 de la note, le stage comptant pour 1/3. Le stage est sanctionné par 3 notes : (1) le travail en entreprise est noté par l'entreprise elle-même, (2) le mémoire écrit est noté par le parrain de stage, et (3) la soutenance est évaluée par un jury constituée d'enseignants du DESS et éventuellement d'industriels.

- Une moyenne inférieure à 10/20 au stage est éliminatoire.
- La soutenance de stage a lieu en septembre.

**Intitulé de la spécialité : *Technologies des Médias : Professionnelle (TMN-P)*****1. Introduction**

La spécialité « Technologies des Médias Numériques » a comme origine un projet commun à 13 universités européennes dans le domaine de l'imprimerie et des nouvelles technologies des médias qui a été approuvé par la Commission Européenne en 2001 dans le cadre du développement de cursus communs (PROG / MOD / DISS).

Sont impliqués dans ce projet 11 pays : l'Allemagne (Stuttgart, Leipzig, Wuppertal), la Belgique (Gand), Le Danemark (Copenhague), la Finlande (Espoo), la France (Nancy), la Grande-Bretagne (Londres), la Grèce (Athènes), la Hongrie (Budapest), les Pays-Bas (Breda), la Pologne (Varsovie), le Portugal (Tomar) et la Suisse (Lausanne – en tant que partenaire associé).

Depuis le démarrage du projet, 9 réunions de travail ont eu lieu : à Vienne (octobre 2001), Lausanne (février 2002), Birmingham (avril 2002), Gand (septembre 2002), Tomar (octobre 2002), Nancy (mars 2003), Budapest (septembre 2003), Athènes (mars 2004) et Espoo (Finlande) en septembre 2004.

Un bref aperçu des premières actions et résultats :

- Dès le début, un questionnaire a été distribué à des étudiants de tous les établissements partenaires, afin de mesurer leur intérêt pour le Master. Les réponses (différentes selon les pays) témoignent d'un intérêt certain de la part des étudiants, une partie de ceux-ci étant même prête à payer des droits spécifiques par semestre.
- La HDM Stuttgart, s'appuyant sur un important réseau d'entreprises de sa région, a organisé une consultation du monde professionnel. Deux tendances contradictoires se dégagent : une partie des entreprises réclame des compétences pointUE en gestion, mais n'accorde que peu d'importance à une expérience internationale. L'autre partie, au contraire, tient beaucoup aux compétences interculturelles de son personnel, au point que certaines compagnies organisent même des formations internes dans ce sens.
- Plusieurs pistes ont été explorées pour faire face aux problèmes linguistiques : à Gand, un collègue de Stuttgart a présenté le projet « Teaching with Rich Media » (TeRM) reposant sur un matériel peu onéreux et sur des supports multilingues. Cet outil pourrait servir à préparer un séjour à l'étranger, aider à l'entraînement linguistique et servir pour revoir un cours à l'université d'accueil. Pour plus de détails, consultez le site <http://term.hdm-stuttgart.de>. Par ailleurs, l'achat de matériel d'apprentissage des différentes langues et de « tests de niveaux » est prévu.
- Afin de créer un « esprit Master », le groupe réfléchit à l'organisation d'une (ou deux) semaine(s) commune(s) à tous les participants du Master (réunissant étudiants arrivants et étudiants sortants) chez l'un des partenaires. Lors de cette période commune, seraient notamment proposés des cours dans le domaine de la communication interculturelle, et concernant le cadre européen (les institutions, la législation communautaire, etc...).
- Dans le curriculum du Master International, l'aspect interculturel (y compris l'apprentissage de langues étrangères) aura une place importante et nous avons refusé le « tout anglais ». Chaque

partenaire offrira ses cours de spécialité dans la langue d'enseignement habituelle, éventuellement doublés par des cours (ou des supports de cours) en anglais. Pour les langues, nous avons convenu de viser au minimum le niveau B1 du cadre commun européen des langues, chaque partenaire offrant des cours de langue et culture « nationale » dans ce sens.

- Présentation du projet de Master Européen à la DRUPA 2004 (mai 2004) à Düsseldorf, Allemagne. Il s'agit de l'exposition la plus importante, au niveau mondial, dans le domaine des technologies numériques appliquées à l'imprimerie : 428 000 visiteurs de 171 pays, 1 957 entreprises de 49 pays.

Deux problèmes restent en suspens :

- Dans un premier temps, le groupe s'était mis d'accord sur l'adoption du modèle anglo-saxon s'effectuant en 48 semaines et rapportant 120 crédits ECTS. Mais, depuis, un autre modèle (plus proche du processus de Bologna et du modèle français) avec un Master en deux ans (toujours 120 ECTS) a fait son apparition.
- Par ailleurs, Londres ne peut envisager le Master sans droits spécifiques, alors que dans un pays comme la Finlande, les droits sont carrément interdits et que d'autres pays adoptent des positions intermédiaires.

Lors des réunions de Tomar, de Nancy, de Budapest et d'Athènes, chaque partenaire a proposé des cours dans ses domaines d'excellence. L'offre de l'Université Nancy 2 s'est appuyé sur plusieurs formations déjà proposées (totalement ou partiellement) par l'UFR de Mathématiques et Informatique

L'ensemble de l'offre des formations proposées par les différents partenaires du Master est en train d'être regroupé au sein d'un document appelé « handbook ».

Par ailleurs, lors de la réunion de Nancy, nous avons souhaité que, de manière très officielle, le partenaire français du Master, qui était au départ l'IUT Nancy-Charlemagne, soit désormais l'Université Nancy 2. Aussi, dans le cadre du stage de fin d'études proposé dans le cadre de ce Master, avons-nous souhaité associer le LORIA (UMR 7503). La Direction du LORIA a réagi très positivement à notre proposition. Mme Hélène Kirchner, Directrice du LORIA et de l'INRIA Lorraine, ainsi que plusieurs responsables d'équipes ont accueilli nos partenaires du Master pour leur présenter le cadre dans lequel les étudiants de ce Master pourraient effectuer leur stage de fin d'études.

L'objectif premier de notre proposition, encore en cours d'élaboration, est d'offrir aux étudiants une formation modulaire et extrêmement souple. Par exemple, un étudiant ayant commencé ses études à Stuttgart pourra ensuite continuer à Londres pour enfin réaliser son projet de fin d'études à Vienne.

Cette proposition devra répondre à ce besoin de modularité et de souplesse dans le cadre des ECTS, bien sûr. Une première proposition a été présentée à Tomar et a été ensuite modifiée, lors des réunions de Nancy et de Budapest.

Suite à la réunion de Budapest, plusieurs sous-groupes de travail ont été constitués. Mme Brigitt Le Rider participe, en tant que responsable, au groupe de travail « ICC » (International Culture and Communication) et M. Samuel Cruz-Lara participe au groupe de travail s'occupant directement de la rédaction du « handbook ».

## 2. Objectifs pédagogiques

Dans le projet de Master européen, deux spécialités en été proposées :

1. La spécialité « Printing Media »
2. La spécialité « Digital Media »

L'offre de formation proposée par l'Université Nancy 2 correspond à la spécialité « Digital Media ». Dans notre offre de formation, la spécialité a été intitulée « Technologies des Médias Numériques».

- La spécialité « Technologies des Médias Numériques» a comme objectif principal la formation de professionnels dans le domaine des technologies numériques, en particulier la conception, le développement, l'exploitation et la diffusion d'outils multimédia.
- Une caractéristique très importante de notre offre de formation est que des UE très techniques (modélisation 2D-3D, réalité virtuelle et réalité augmentée, montage vidéo, applications multimédia distribuées, ...) sont complétés par des UE permettant aux étudiants d'aborder des problèmes tels que l'esthétique de l'interaction, le multilinguisme, la gestion des connaissances, ou encore les cadres juridiques et économique de la création multimédia.
- Une autre caractéristique importante de la spécialité « Technologies des Médias Numériques» est la participation active à la formation des industriels, des artistes et des professionnels de l'audio-visuel. Ceux-ci animeront des séminaires qui seront proposés aux étudiants en dehors des UE « classiques ». A l'heure actuelle, des professionnels de Thomson Multimédia, Philips (Philips Digital Systems Laboratory), France 3 Lorraine ainsi que des experts représentant la France dans les comités ISO MPEG7 et ISO TC37/SC4 ont d'ores et déjà accepté de collaborer avec nous. D'autres collaborations sont bien sûr à envisager.

### 3. Définition du parcours.

La spécialité « Technologies des Médias Numériques» comporte un seul parcours qui est un parcours interne et qui se décline de la façon suivante :

En S1 :

- Tronc commun : 3 UE d'ossature de 50 h chacune pour toute la promotion
  - Fondements Mathématiques (UE1 – 6 ECTS)
  - Algorithmique Avancée et Programmation à Objets (UE2 – 6 ECTS)
  - Codage et Normalisation des Données (UE3 – 6 ECTS)
- Différentiation : 2 UE de 50 h
  - Infographie 1 (UE4 – 6 ECTS)
  - Infographie 2 (UE5 – 6 ECTS)

En S2 :

- Tronc commun : 3UE d'ossature de 70h, 30h et 50h pour toute la promotion
  - Représentation des Connaissances et Raisonnement (UE6 – 6 ECTS)
  - Introduction au Traitement Automatique des Langues (UE7 – 6 ECTS)
  - Linguistique (UE8 – 3 ECTS)
- Différentiation : 2 UE de 30 h

- Multimédia 1 (UE10 – 6 ECTS)
- Applications Multimédia Distribuées (UE9 – 6 ECTS)
- 1 projet tutoré (UE11 – 3 ECTS)

En S3 et S4 :

- Tronc commun partiel :
  - 1 UE d'ossature de 50 h commune entre SC-P, TMN-P et TAL-P
    - Web Sémantique (UE12 – 6 ECTS)
  - 1 UE d'ossature de 50h commune entre TMN-P et TAL-P
    - Gestion de Ressources Linguistiques (UE13 – 6 ECTS)
- Différentiation : 2 UE de spécialisation
  - Multimédia 2 (UE14 – 6 ECTS)
  - Multimédia 3 (UE15 – 6 ECTS)
- Des UE de spécialisation dans les spécialités professionnelles
  - Langue et Culture Françaises (UE16 – 6 ECTS)
  - OCR – Analyse d'Image des Documents (UE17 – 6 ECTS)
  - Esthétique de l'Interaction (UE18 – 6 ECTS)
    - Avec SC-P

En S4 :

- 1 stage effectué dans une entreprise (18 ECTS)

#### 4. Stages

*Préciser l'organisation (semestre, durée) :*

semestre = S4, durée = 6 mois

*Comment s'effectue la recherche des stages ?*

- Priorité donnée à l'initiative de l'étudiant, cependant, le responsable des stages se tiendra à la disposition des étudiants pour les aider dans leur démarche si celle-ci se révèle infructueuse. Un fichier d'adresses d'entreprises sera tenu à leur disposition.
- Le stage (en entreprise ou en laboratoire de recherche) doit être en adéquation avec le projet de l'étudiant., et sera examiné comme tel.

*Qui assure le suivi des stages ? Selon quelles modalités ?*

- Suivi administratif, interlocuteur des maîtres de stage = le responsable des stages de la spécialité
- Suivi scientifique du travail = un tuteur universitaire choisi dans l'équipe pédagogique dont la compétence scientifique est en rapport avec le sujet du stage

*Tutorat universitaire : combien d'enseignants sont impliqués ?*

- Un tuteur universitaire (enseignant du Master TMN-P) sera désigné pour suivre le stage d'un étudiant.
- Le tuteur veille à la bonne insertion de l'étudiant en entreprise, propose à l'étudiant un travail de réflexion (T.E.R) en complément et en harmonie avec le sujet du stage (proposé par la structure) et rapporte sur le travail effectué lors de sa présentation par l'étudiant.

- Dans la mesure du possible, le tuteur peut rendre visite au stagiaire et prendre connaissance du contexte dans lequel le stage s'effectue.

***Dans le cas de stages à l'étranger : dans quels établissements les stages peuvent-ils être effectués ?***

Toute entreprise dont le sujet proposé est en relation avec la formation de l'étudiant.

***Comment est évalué le stage ?***

- Le stage est évalué lors du jury de stage et après une présentation orale faite par l'étudiant. L'évaluation tient compte de la qualité du rapport, de la qualité de la présentation orale et des remarques et appréciations des tuteurs ;
- Des fiches d'évaluation seront distribuées au tuteur universitaire ainsi qu'à l'encadrant dans la structure ;

## IV 5 NIVEAU LINGUISTIQUE

Pour les compétences linguistiques, préciser :

- L'objectif de niveau linguistique à la fin du cursus et éventuellement les conditions exigées pour la délivrance du diplôme.
  - o *L'étudiant doit être capable à la fin du cursus de pouvoir lire un article en anglais, l'exposer en anglais et répondre à des appels d'offre en anglais. Une UE de 50h, CST-IP, prépare l'étudiant à acquérir ce niveau.*
- Éventuellement les conditions d'évaluation du niveau linguistique pour la sélection.
  - o *Le jury d'admission peut émettre un avis réservé en fonction du niveau de l'étudiant*
- Les différentes méthodes pédagogiques envisagées pour permettre aux étudiants de faire progresser leur niveau linguistique.
  - o *Des séminaires ainsi que certains exposés et cours seront organisés en anglais.*
- L'adaptation de la formation linguistique à la diversité des publics.
  - o *Des séminaires ainsi que certains exposés seront organisés en anglais.*
- La nature des langues pouvant faire l'objet de formation durant le cursus.
  - o *Anglais*
- La description des éléments de l'équipe pédagogique impliqués dans la formation linguistique.
  - o *Plusieurs cours de TAL en M1 et en M2 seront donnés en anglais car les membres de l'équipe pédagogique comme P. Blackburn, C. Gardent, etc. sont anglophones*
  - o *Plusieurs cours de la spécialité TMN-P seront en anglais car le Master est européen.*

## IV 6 STAGE (S)

Voir description dans les spécialités. Mais, d'une manière générale :

- Les soutenances entre mi-juin et mi-juillet.
- Chaque spécialité organise ses stages et ses jury

## IV 7 PASSERELLES

*Préciser, dans le cadre de l'offre globale de formation de l'établissement, les passerelles et les modalités qui les rendent possibles,*

- *permettant à des étudiants issus d'autres formations d'entrer dans la mention de Master avec validation d'un certain nombre de crédits ECTS,*
- *permettant à des étudiants ayant validé une partie seulement des crédits de la mention de Master, d'obtenir un autre diplôme.*

La formation du Master SCA s'appuie sur un ensemble de compétences communes à toutes les spécialités constituant un socle de base requis pour la mention elle-même. Les formations visées concernent les autres Masters de l'offre lorraine, les formations nationales extérieures à la Lorraine et les formations suivies à l'étranger.

- **Étudiants ayant validé 60 crédits ECTS en M1 d'une école lorraine dont les activités sont proches des spécialités de SCA (École des Beaux Arts, École d'Architecture)**

Les élèves-ingénieurs de ces écoles ayant acquis les compétences d'ossature peuvent être admis en M2 dans une des spécialités professionnelles sous réserve d'un niveau suffisant évalué par le jury d'admission en M2. Les compétences d'ossature sont assurées par les UE suivies en première et seconde années de l'école et sont décrites en annexe.

- **Étudiants ayant validé 60 crédits ECTS en M1 Master Info de l'UHP, cohabitant le Master SCA**

Les étudiants de l'UHP Nancy 1 ayant acquis les compétences d'ossature en M1 Master Info peuvent 1) s'ils ont suivi les modules de TAL entrer de droit en M2 spécialité TAL-R ou TAL-P, les autres peuvent aller dans une spécialité R ou P après évaluation du Jury d'admission. Des modules en M1 peuvent leurs être conseillés.

- **Étudiants ayant validé 60 crédits ECTS en M1 d'une autre université française ne cohabitant pas le Master SCA**

Les étudiants ayant validé 60 crédits ECTS en M1 dans une autre université française ne cohabitant pas le Master SCA et ayant acquis les compétences d'ossature peuvent être admis en M2 sous réserve d'un niveau suffisant évalué par le jury d'admission en M2.

- **Étudiants avec un diplôme étranger de niveau Master 1 ou plus**

Les étudiants d'une université étrangère ayant un niveau Master 1 ou plus et ayant acquis les compétences d'ossature peuvent être admis en M2 sous réserve d'un niveau suffisant évalué par le jury d'admission en M2.

<b>V - EVALUATION</b>
-----------------------

**V 1 MODALITES DE CONTROLE DES CONNAISSANCES**

***Préciser les modalités suivantes (joindre en annexe le règlement complet)***

Écrits et oraux :	OUI	<del>NON</del>
Capitalisation des UE :	OUI	<del>NON</del>
Compensation entre les UE :	OUI	<del>NON</del>
Compensation au sein des UE :	OUI	<del>NON</del>
Anonymat des copies :	OUI	<del>NON</del>
Deux sessions :	OUI	<del>NON</del>

Intervalle entre les deux sessions : 2 semaines : la première session correspond à la date de fin des contrôles continus.

**V 2 JURY**

***Préciser les modalités retenues pour le jury et notamment la participation des professionnels.***

Quatre jurys différents :

- jury d'admission et d'orientation en M1
  - Composé des responsables des spécialités
- jury d'admission et d'orientation en M2
  - Composé des responsables des spécialités
- jury de la spécialité
  - Responsable des UE de la spécialité
- jury du Master
  - Équipe de formation

**V 3 EVALUATION DES ENSEIGNEMENTS**

***Préciser les modalités retenues pour l'évaluation des enseignements.***

- Deux sessions d'examen sont prévues à la fin de chaque semestre
  - Pour M1 :
    - Semestre 1, 1ère session :

- *Les UE d'ossature font l'objet d'un contrôle continu dont les modalités font l'objet d'un consensus entre les enseignants de l'équipe pédagogique.*
  - *Les UE de différenciation font l'objet d'un examen terminal. Cet examen peut prendre la forme d'un examen sur table ou d'une soutenance devant un jury d'un projet mené à bien pendant le semestre.*
  - *Semestre 1, 2<sup>ème</sup> session*
    - *Toutes les UE non acquises en première session font l'objet d'un examen terminal dont les modalités font l'objet d'un consensus entre les enseignants de l'équipe pédagogique.*
  - *Semestre 2, 1<sup>ère</sup> session*
    - *Toutes les UE font l'objet d'un examen terminal ou continu en fonction d'un consensus entre les enseignants de l'équipe pédagogique.*
  - *Semestre 2, 2<sup>ème</sup> session*
    - *Toutes les UE non acquises en première session font l'objet d'un examen terminal dont les modalités font l'objet d'un consensus entre les enseignants de l'équipe pédagogique.*
  - *Projet tutoré*
    - *Il mène à un rapport écrit et une soutenance orale devant un jury ad hoc.*
- *Pour M2*
- Dans les parcours où l'intégralité de l'enseignement ne peut pas être effectuée au premier semestre, certaines UE sont enseignées au deuxième semestre.*
- *Semestre 3, 1<sup>ère</sup> session*
    - *Toutes les UE font l'objet d'un examen terminal ou continu en fonction d'un consensus entre les enseignants de l'équipe pédagogique.*
  - *Semestre 3, 2<sup>ème</sup> session*
    - *Toutes les UE non acquises en première session font l'objet d'un examen terminal dont les modalités font l'objet d'un consensus entre les enseignants de l'équipe pédagogique.*
  - *Semestre 4, 1<sup>ère</sup> session*
    - *Toutes les UE restantes font l'objet d'un examen terminal ou continu en fonction d'un consensus entre les enseignants de l'équipe pédagogique.*
  - *Semestre 4, 2<sup>ème</sup> session*
    - *Toutes les UE non acquises en première session font l'objet d'un examen terminal dont les modalités font l'objet d'un consensus entre les enseignants de l'équipe pédagogique.*
  - *Soutenance de stage*
    - *Suivant les spécialités, les stages sont soutenus soit après la 2<sup>ème</sup> session, soit en septembre après accord du jury.*

## **ANNEXES**

**ANNEXE 1 : DESC-RIPTION DES UNITES D'ENSEIGNEMENT (fiche UE)**

**ANNEXE 2 : LETTRES DE SOUTIEN**

**ANNEXE 3 : MODALITES DE CONTROLE DES CONNAISSANCES**

**ANNEXE 4 : CV DES ENSEIGNANTS**

**ANNEXE 5 : CV DES PROFESSIONNELS**