



MASTER SCIENCES DU LANGAGE

coordinatrice : Katja Ploog, Bureau 222, katja.ploog@univ-orleans.fr
scolarité : Sandrine.Harang, Bureau 125-126, sandrine.harang@univ-orleans.fr

PARCOURS LOUTAL

responsable pédagogique : Anne-Lyse Minard, Bureau 217, anne-lyse.minard@univ-orleans.fr

Descriptif de la formation

Date de mise à jour : 18 février 2020

Table des matières

1	Module linguistique	4
1.1	Niveaux linguistiques et interfaces (S1)	4
1.1.1	Morphologie et Syntaxe (4 ECTS)	4
1.1.2	Phonétique et phonologie (3 ECTS)	5
1.1.3	Sémantique et pragmatique (3 ECTS)	5
1.2	Sociolinguistique (S2)	6
1.2.1	Ethnographie de la communication (3 ECTS)	6
1.2.2	Linguistique de l'écrit et de l'oral (2 ECTS)	7
1.2.3	Variation linguistique (3 ECTS)	7
1.3	Approches interlinguistiques (S3)	8
1.3.1	Comparaison et changement linguistique (2 ECTS)	8
1.3.2	Langues, langage, pensée (2 ECTS)	8
1.3.3	Linguistique contrastive (2 ECTS)	9
2	Module Corpus	10
2.1	Initiation aux corpus linguistiques (S1)	10
2.1.1	Historique, définitions, approches (2 ECTS)	10
2.1.2	Outils et exploitations 1 (2 ECTS)	10
2.2	Outils et méthodes d'analyse de corpus 1 (S2)	11
2.2.1	Analyses qualitatives/quantitatives 1 : La parole et le son (2 ECTS)	11
2.2.2	Exploitations et applications : Lexicométrie (2 ECTS)	11
2.3	Outils et méthodes d'analyse de corpus 2 (S3)	12

2.3.1	Analyses qualitatives/quantitatives 2 : Corpus multilingues et comparables (2 ECTS)	12
2.3.2	Outils et exploitations 2 : Complexité de l'interaction verbale (2 ECTS)	13
3	Module méthodologie universitaire	14
3.1	Ressources documentaires (S1, 2 ECTS)	14
3.2	Construction de projet de recherche (S2, 2 ECTS)	15
3.3	Écrits scientifiques et standards universitaires (S3, 1 ECTS)	15
4	Module Langue vivante	17
4.1	Langue vivante 1 (2 ECTS)	17
4.1.1	A. Anglais : pratique de la langue étrangère sur objectifs universitaires	17
4.1.2	B. Espagnol : pratique orale de la langue étrangère	17
4.2	Langue vivante 2 (2 ECTS)	17
4.2.1	A. Anglais : lecture de textes scientifiques en LE	17
4.2.2	B. Espagnol : pratique orale de la langue étrangère	18
4.3	Langue vivante 3 (1 ECTS)	18
4.3.1	A. Anglais : cours de linguistique en LE	18
4.3.2	B. Espagnol : pratique orale de la langue étrangère	18
5	LouTAL : enseignements de spécialité	19
5.1	Développement outils TAL	19
5.1.1	Traitement quantitatif des données (3 ECTS)	19
5.1.2	Algorithmique (3 ECTS)	20
5.1.3	Bases de données (3 ECTS)	20

5.1.4	Fouille de données (4 ECTS)	21
5.1.5	Introduction à Python (4 ECTS)	22
5.1.6	Python pour linguistes (4 ECTS)	23
5.1.7	Représentation des connaissances et Web sémantique (4 ECTS)	23
5.2	Pratiques numériques	24
5.2.1	Pratiques des humanités numériques (Outils Numériques pour la Didactique 1) (2 ECTS)	24
5.2.2	Analyse et production de contenus numériques (Outils Numériques pour la Didactique 2) (3 ECTS)	26
5.2.3	Analyse des discours hybrides (2 ECTS)	27
5.3	Découverte des pratiques professionnelles en TAL	27
5.3.1	Projet en TAL (5 ECTS)	27
5.3.2	Ateliers professionnels (S1, 1 ECTS et S3, 3 ECTS)	28
5.3.3	Stage d’immersion (S2, 3 ECTS)	28
5.3.4	Stage sur projet (S4, 30 ECTS)	29
6	Récapitulatif des enseignements constitutifs du parcours LouTAL	31

1. Module linguistique

1.1 Niveaux linguistiques et interfaces (S1)

Objectifs :

Consolidation des connaissances en linguistique du système.

Présentation des modèles de formalisation majeurs.

Présentation des débats scientifiques actuels dans les différents domaines.

Analyse linguistique des langues du monde et du français en particulier.

Compétences acquises :

Savoir problématiser un phénomène structurel.

Maîtriser les notions théoriques des différents domaines.

Savoir mobiliser les outils pour la description des structures linguistiques en fonction des niveaux linguistiques visés.

Modalité pédagogique

Modulation selon prérequis (Initiation/Avancé)

1.1.1 Morphologie et Syntaxe (4 ECTS)

Présentation des concepts et outils clés pour l'analyse morphologique et syntaxique et illustrations dans différentes langues.

Présentation et expérimentation des méthodes d'analyse en morphologie et syntaxe.

Initiation aux débats actuels en morphologie et syntaxe.

Références

- Baltin M. & Collins C. 2001. *The handbook of contemporary syntactic theory*, Blackwell Publishers Ltd.
- Blanche-Benveniste C. 1997. *Approches de la langue parlée en français*, Ophrys.
- Delaveau A. 2001. *Syntaxe. La phrase et la subordination*, A. Colin.
- Haegeman L. 2005. *Thinking Syntactically : A Guide to Argumentation and Analysis*, Wiley-Blackwell.
- Haspelmath M. 2002. *Understanding Morphology*, Arnold Publishers/Oxford University Press
- Muller C. 2002. *Les bases de la syntaxe. Syntaxe contrastive français - langues voisines*. Presses Universitaires de Bordeaux.
- Spencer A. & Zwick A.M. 2001. *The handbook of morphology*, Wiley-Blackwell.

1.1.2 Phonétique et phonologie (3 ECTS)

Définition des principes universels relatifs à la relation entre phonologie et phonétique et illustration par des phénomènes dans différentes familles de langues.

La notion d'explication et le rôle de la démarche hypothético-déductive dans l'élaboration du savoir.

Thématiques empiriques : la prosodie, la syllabe, la variation.

Approche critique des notions théoriques : relations, valeurs, principes.

Références

- Lowenstamm J. 1996. "CV as the Only Syllable Type". In Durand, J. & Laks, B. (eds), *Current Trends in Phonology Models and Methods*. University of Salford : European Studies Research Institute, 419442.
- McCarthy J.J. 1979. *Formal problems in semitic phonology and morphology*. PhD dissertation [ms]. Cambridge Mass. : MIT.
- Scheer T. 2004. *A Lateral Theory of Phonology. Vol 1 : What is CVCV, and Why Should it Be ?* De Gruyter.

1.1.3 Sémantique et pragmatique (3 ECTS)

L'enseignement introduit aux questions relatives à l'interface entre sémantique et pragmatique et aux relations entre ces disciplines et les autres branches de la linguistique : relation entre sémantique et morphologie, entre sémantique/pragmatique et syntaxe, entre sémantique/pragmatique et prosodie. Il forme aux conceptions classiques de ces interfaces comme à des modèles plus récents et introduit aux méthodes d'analyse et de recherche dans ces domaines. Il s'appuie sur la description empirique d'objets tels que morphèmes flexionnels, affixes, prépositions, mots de discours, les énoncés injonctifs, les liens anaphoriques, implicite discursif, temporalité dans le discours, séquences conversationnelles, etc.

Références initiation

- *Revue de Sémantique et Pragmatique* (1997). Numéros thématiques 1 et 2 consacrés à l'interface sémantique/pragmatique.
- *Revue de Sémantique et Pragmatique* (2014) Numéro thématique 35-36 consacré à l'interface sémantique/morphologie.
- Ducrot O. et al. 1980. *Les mots du discours*, Éditions de Minuit.
- Traverso V. 1999. *L'analyse des conversations*, Nathan.

Références avancé

- Dostie G. 2004. *Pragmaticalisation et marqueurs discursifs. Analyse sémantique et traitement lexicographique*. De Boeck & Duculot.

- Fisher K. (ed.) 2006. *Approaches to Discourse Particles*. Elsevier.
- Nemo F. & Petit M. 2012. « Sémantique des contextes types », In Saussure L. & Rihs A. (dirs), *Études de sémantique et pragmatique françaises*. Peter Lang, 379-397.
- Gosselin L. 1996. *Sémantique de la temporalité en français*. Duculot.

1.2 Sociolinguistique (S2)

Objectifs

Connaitre les soubassements théoriques de la sociolinguistique moderne.

Initier à l'étude de la diversité interne (sociologie) et externe (écologie des langues) des usages linguistiques.

Outiller et entrainer l'observation des interactions sociales (professionnelles, didactiques, et conversationnelles).

Modalités pédagogiques

Salle équipée AV+ ; modulation pédagogique selon parcours ou thématique.

1.2.1 Ethnographie de la communication (3 ECTS)

Approche phénoménologique de l'interaction sociale (sociologie de la connaissance, ethno-méthodologie, analyse conversationnelle).

Problématisation de différents aspects et enjeux du contexte (indexicalité, émergence).

Compétences acquises

Savoir conduire l'observation d'une interaction

Savoir analyser une interaction sociale

Références

- Berger P. & Luckmann T. 1966. *The Social construction of Reality*. NY : Doubleday.
- Gumperz J. & D. Hymes (eds.) 1972 [1964]. *Directions in Sociolinguistics. The Ethnography of Communication*. NY/London : Holt, Rinehart and Winston.
- Sacks H. & Schegloff E. & Jefferson G. 1974. A simplest Systematics for organization of turn-taking for conversation. *Language* 50/4, 696-735.
- Schegloff E. 2007, *Sequence Organisation in Interaction. A Primer in Conversation Analysis*. Cambridge University Press.

1.2.2 Linguistique de l'écrit et de l'oral (2 ECTS)

Aspects cognitifs des processus de production/réception à l'écrit et à l'oral.

Unités d'analyse orales versus écrites : l'on abordera, en particulier, le problème posé par le cadre du mot et de la phrase pour l'analyse de l'oral, les fonctions de la prosodie et les axes de leur transposition à l'écrit.

Usages sociaux (continuum de proximité/distance communicative, genres/types discursifs).

Compétences acquises

Être capable de comprendre et d'interpréter les variations diamésiques.

Références

- Halliday, M. 1985. *Spoken and written Language*, Oxford University Press.
- Koch P. & Oesterreicher W. (2001), *Langage parlé et langage écrit*, Lexikon der romanistischen Linguistik, Max Niemeyer Verlag.
- Simon, A.C. 2004. *La structuration prosodique du discours en français. Une approche multidimensionnelle et expérientielle*, Peter Lang.

1.2.3 Variation linguistique (3 ECTS)

Théories linguistiques relatives à l'usage et à la modélisation de la variation linguistique
Description de la variabilité des formes et de l'hétérogénéité des structures aux différents niveaux de structuration (enjeux et méthodes)

Dimensions de la variation et fonctions sociales

La notion de norme linguistique (fréquence d'usage, discours ordinaire)

Compétences acquises

Connaitre les problématiques liées à la mesure et à l'analyse de la variation.

Connaitre les outils théoriques employés pour rendre compte de la variation.

Références

- Bybee J. 2007. *Frequency of use and the organization of language*. Oxford University Press.
- Gadet F. 2003. *La variation sociale en français*, Ophrys.
- Labov, W. 1976. *Sociolinguistique*, Éd. Minuit.
- Moreau, M.-L. 1998. *Sociolinguistique. Concepts de base*, Mardaga.
- Simonin J. & Wharton S. (dirs.) 2012. *Sociolinguistique des langues en contact, modèles, théories*. Dictionnaire encyclopédique des termes et concepts, ENS éditions.

1.3 Approches interlinguistiques (S3)

Objectifs

Appréhender le lien entre langage humain et langues historiques.

Sensibiliser aux invariants, changement linguistique et variations translinguistiques.

Comprendre la diversité linguistique.

Modalités pédagogiques

Modulation pédagogique selon pré-requis ou parcours.

1.3.1 Comparaison et changement linguistique (2 ECTS)

L'enseignement présente les méthodes et outils de la comparaison linguistique. Il cherchera, à travers l'étude de cas illustrant différents types de variation (génétique, typologique, diachronique), à problématiser la relation entre variation et universaux du langage. Les données linguistiques traitées seront sélectionnées en relation avec l'EC « Langues, Langage, Pensée ».

Compétences

Être en mesure de définir les points de convergence/divergence entre les langues

Connaitre les principales propriétés typologiques.

Connaitre les implications théoriques et pratiques de la comparaison linguistique

Références

- Collinge N.E. 1985. *The Laws of Indo-European*. John Benjamins.
- Greenberg J. H. 1966. *Universals of language*.
- Muysken, P. (ed.) 2008. *From linguistic areas to areal linguistics*. John Benjamins.
- Cinque G. & Kayne R.S. (eds.) 2005. *The Oxford handbook of comparative syntax*. Oxford University Press.

1.3.2 Langues, langage, pensée (2 ECTS)

Le cours consistera en la présentation des modèles généraux en linguistique cognitive (grammaire générative, grammaires cognitives, grammaires de construction...) et des théories de la cognition (biolinguistique, enaction et cognition incarnée...) qui s'intéressent aux relations entre langues, langage et pensée. Il s'agira ensuite de discuter de questions centrales (universaux de pensée, invariants et diversité linguistique, embodiment, adaptation, grammaticalisation, profilage...) à partir de l'analyse de données linguistiques abordées par ailleurs dans l'EC Comparaison et changement linguistique et/ou en fonction des parcours de spécialisation.

Compétences

Connaitre les principales théories qui problématisent les relations entre langues langage et cognition et en comprendre les enjeux,

Pouvoir intégrer aux analyses linguistiques un questionnement sur le fonctionnement cognitif en s'appuyant sur différentes catégories sémantiques (temps, espace...)

Références

- Chomsky, N. 2005 [2000]. Nouveaux horizons dans l'étude du langage et de l'esprit, Stock.
- Croft, W. & Cruse, D.A 2004. Cognitive Linguistics. Cambridge University Press.
- Fuchs C. & Robert S. 2000. Diversité des langues et représentations cognitives. Ophrys.
- Givón T. 2005. Context as other minds : The pragmatics of sociality, cognition, and communication. John Benjamins.
- McNeil D. 1992. Gesture and Thought, University of Chicago Press.
- Rastier F. 1991. Sémantique et recherches cognitives, Paris : PUF.

1.3.3 Linguistique contrastive (2 ECTS)

Il s'agira, à travers l'étude d'un certain nombre de phénomènes spécifiques (détermination nominale, TAM, diathèse, négation...), de découvrir les différences d'encodage entre le français et une ou plusieurs autres langues, typologiquement proches ou éloignées.

Compétences acquises

Savoir comparer deux langues ou plus en fournissant des arguments scientifiques pertinents.

Références

- Di Pietro R.J. 1971. Language Structures in Contrast. Newbury House.
- Srés A. 2008. Typologie et linguistique contrastive : théories et applications dans la comparaison des langues. Peter Lang.
- Muller C. 2002. Les bases de la syntaxe. Syntaxe contrastive français-langues voisines. Presses Universitaires de Bordeaux.

2. Module Corpus

2.1 Initiation aux corpus linguistiques (S1)

Objectifs

Familiarisation avec les méthodologies et méthodes de travail en linguistique de/sur corpus : caractérisation du champ de recherche, présentation des types de ressources et d'outils et de la chaîne de traitement des données langagières.

Compétences acquises

Connaissance des étapes de la chaîne de traitement des données linguistiques.

Connaissance des gestes majeurs de la constitution/prise en main d'un corpus linguistique.

Connaissance des ressources en ligne et de leurs caractéristiques.

Connaissance des types de requête majeurs.

Références

- Baude O. (coord.) 2006. Corpus oraux. Guide des bonnes pratiques 2006. CNRS éditions.
- Habert B. 2005. Instruments et ressources électroniques pour le français, Ophrys.
- Poudat C. & Landragin F. 2017. Explorer des corpus textuels, De Boeck.

2.1.1 Historique, définitions, approches (2 ECTS)

Cet enseignement définit la notion de corpus (comme ressource, base de données, ou plateforme) pour permettre de raisonner les caractéristiques des données linguistiques (p.ex. en tant qu'exemple fabriqué ou issu d'un texte littéraire vs. ordinaire, d'une situation d'interaction...) et les implications de ces caractéristiques sur le traitement et l'analyse. D'autres notions connexes comme la collection, l'échantillonnage, l'annotation conduiront à évaluer la diversité des corpus existants au vu de leurs objectifs d'analyse.

Modalités pédagogiques

Les acquis de la linguistique de corpus seront approfondis par des études de cas issus des domaines de spécialisation des parcours. Évaluation : présentation des ressources en ligne (PFC, CLAPI, Frantext, Ortolang, CoCoon, CREA, PRESEEA, BNC, ICE...) par équipes « pluridisciplinaires » composées d'étudiants issus de différents parcours.

2.1.2 Outils et exploitations 1 (2 ECTS)

Survol des différents types d'outils destinés à interroger et analyser les corpus linguistiques :

- Présentation des formats et standards de constitution de corpus (XML, TEI, OLAC).
- Approfondissement des notions d'annotation et d'alignement par le traitement des

données par le tableur et/ou la segmentation avec transcriber.

2.2 Outils et méthodes d'analyse de corpus 1 (S2)

Objectifs

La réflexion sur l'usage linguistique (tronc commun) renvoie à la fois au caractère singulier, « incarné » de toute production par un locuteur-sujet et au caractère conventionnel, plus ou moins régulier, des composants de son discours. Cette unité vise à outiller l'observation des usages du point de vue quantitatif et qualitatif par deux outils libres de traitement des corpus linguistique. Les étudiants expérimenteront avec ces outils les problématiques relatives à la variation écrite et orale. Les projets (traitement/analyse/application) seront développés en lien avec les enseignements fondamentaux du tronc commun.

Compétences acquises

Connaissance et pratique de TXM

Connaissance et pratique de Praat

Références

- Bilger M. (dir.) 2000. Corpus. Méthodologie et applications linguistiques. H. Champion/Presses Universitaires de Perpignan.
- Delais-Roussarie E. & Durand J. 2003. Corpus et variation en phonologie du français. Méthodes et analyse. Toulouse : Presses universitaires du Mirail.
- Habert B. 2009. Construire des bases de données pour le français, Ophrys.
- Lebart L. & Salem A. 1994. Statistique textuelle, Dunod.

2.2.1 Analyses qualitatives/quantitatives 1 : La parole et le son (2 ECTS)

L'enseignement développera des connaissances relatives à l'interprétation et l'annotation du signal sonore pour l'analyse linguistique. Le cours aborde la segmentation de la parole par la distinction des caractéristiques acoustiques/articulatoires et relatives à la substance/la forme. Les acquis seront développés par la pratique des fonctions de base et avancés de l'outil PRAAT (réglages d'affichages, requête, scripts).

Modalités pédagogiques :

Salle informatique, logiciel PRAAT ; modulation pédagogique

2.2.2 Exploitations et applications : Lexicométrie (2 ECTS)

L'enseignement développera des connaissances élémentaires du concordancier (collocations, cooccurrences) en problématisant les notions de régularité ou de fréquence abso-

lue/relative. La découverte des fonctions et la pratique du logiciel TXM permettront d'entraîner les outils de requête, par les expressions régulières et grammaires locales. Les applications des étudiants pourront porter sur la didactique, le data mining ou encore de l'analyse micro-diachronique de la variation.

Modalités pédagogiques

Salle informatique, logiciel TXM (+treetagger) ; modulation pédagogique par parcours

2.3 Outils et méthodes d'analyse de corpus 2 (S3)

Objectifs

Cet enseignement développe des projets de traitement des données en lien avec les enseignements du tronc commun et/ou des spécialités (en description linguistique, didactique, communication, grammaire). Les pratiques d'interprétation expertes des phénomènes langagiers thématisent les hétérogénéités notoires des données langagières. Il s'agira d'expérimenter la catégorisation de ces phénomènes en s'exerçant à l'utilisation des outils de traitement correspondants sur des corpus en français et d'autres langues.

Compétences acquises

Connaissance et pratique d'outils d'annotation linguistique multicouches.

Modalités pédagogiques

Salle informatique et logiciel ELAN ; Modulation pédagogique par parcours

Références minimales

- Gülich E. 2010. « Le rôle du corpus dans l'élaboration pluridisciplinaire d'un instrument de diagnostic linguistique : l'exemple de l'épilepsie », in : Günter Schmale (Hg.) : Interactions et corpus oraux. Pratiques (CRESEF, Metz) n 147-148, 173-197
- Pekarek-Doehler S. 2005. « Grammaire - Discours - Interaction : vers une approche interactionniste des ressources grammaticales liées à l'organisation discursive ». Travaux neuchâtelois de linguistique 41, 1-14.
- Tellier M. 2014. « Quelques orientations méthodologiques pour étudier la gestuelle dans des corpus spontanés et semi-contrôlés », Discours 15 [En ligne]

2.3.1 Analyses qualitatives/quantitatives 2 : Corpus multilingues et comparables (2 ECTS)

L'enseignement développe les compétences de l'outillage pour la comparaison des langues en abordant, en particulier, les unités d'analyse/principes de segmentation, les catégories

d'annotation/vocabulaires contrôlés. Le cours est basé sur la pratique d'un logiciel de logiciel d'annotation et d'analyse multicouches (type ELAN, Exmaralda).

2.3.2 Outils et exploitations 2 : Complexité de l'interaction verbale (2 ECTS)

L'enseignement présentera les questions méthodologiques (référencement) et éthiques (anonymisation) spécifiques des corpus multimodaux, pour ensuite développer les bases du traitement relatives à l'annotation des praxies non verbales et des données hybrides/plurisémotiques). Le cours est basé sur la pratique d'un logiciel d'annotation et d'analyse multicouches (type ELAN, Exmaralda), dont on découvrira les fonctionnalités de base : synchronisation des sources, gestion des couches d'annotation, templates.

3. Module méthodologie universitaire

3.1 Ressources documentaires (S1, 2 ECTS)

Objectif : familiariser l'étudiant·e avec les ressources documentaires en sciences du langage

1. Introduction à la documentation scientifique : connaître les différents types de sources et leurs fonctions ; savoir évaluer la fiabilité d'une source.
2. Notions de base de l'écosystème de la publication scientifique (évaluation par les pairs, le marché de l'édition scientifique, le libre accès, bibliothèques numériques).
3. Collecte et tri des ressources documentaires : identifier ses besoins ; connaître les ressources documentaires relatives à la formation ; maîtriser les outils de recherches documentaires imprimées et numériques proposés par la BU et en ligne ; appréhender le fonctionnement d'un moteur de recherche.
4. L'utilisation des sources : chercher dans un texte, lire, comprendre et synthétiser ; respecter les droits d'auteur ; citer ses sources ; utiliser Zotero pour gérer ses références bibliographiques et pour citer ses sources.

Compétences acquises

Savoir lire et exploiter les bibliographies spécialisées :

- Techniques de lecture rapide
- Outils de recherche documentaire en contexte universitaire
- Citation des sources

Modalités pédagogiques

Enseignement dispensé en collaboration avec le SCD.

CC : Rapport de recherches bibliographiques en relation avec l'UE Linguistique 1.

Références

- Pochet B. 2015. Comprendre et maîtriser la littérature scientifique. Presses agronomiques de Gembloux. Également disponible sous forme de PDF, d'e-pub et de site Web (régulièrement mis à jour) : <http://infolit.be/CoMLiS/>
- Serres A. 2012. Dans le labyrinthe : évaluer l'information sur internet. C&F éditions.
- Sire G. 2016. Les moteurs de recherche. Repères 671. La Découverte.

3.2 Construction de projet de recherche (S2, 2 ECTS)

Objectif :

Familiariser l'étudiant·e avec les gestes élémentaires du travail scientifique en sciences du langage

1. Introduction à la recherche scientifique : notions et approches de la science ; théorie/empirie ; approches quantitatives et qualitatives.
2. Construction d'une problématique : hypothèse ; la notion de coût théorique ; connaissance de différents types de problématique ; place de la théorie ; terrains, objets, observables.
3. Développement d'un projet personnel : contraintes ; état de la question ; grille d'analyse ; développer et classer ses hypothèses ; confrontation des données aux hypothèses.

Compétences acquises

Savoir concevoir et développer un projet de recherche en sciences du langage :

- Savoir développer une problématique pertinente
- Organiser un plan de recherche méthodique

Modalités pédagogiques

Évaluation : Exposé et/ou dossier sur le développement de la problématique et des hypothèses en lien avec le stage, l'approche méthodologique et les conclusions préliminaires.

Références

- Berthier N. 2010. Les techniques d'enquête en sciences sociales : méthodes et exercices corrigés. [4ème édition]. Armand Colin.
- Laudan L. 1987. La dynamique de la science. Mardaga.
- Litosseliti L. (ed.) 2010. Research Methods in Linguistics. London : Continuum.

3.3 Écrits scientifiques et standards universitaires (S3, 1 ECTS)

Objectif :

Familiariser l'étudiant·e avec les contraintes de la rédaction scientifique en sciences du langage

1. La mise en page : logiciels de traitement de texte et formats ; standards universitaires ; organisation des éléments d'un écrit scientifique.
2. Le plan et l'expression : étude des caractéristiques de différents types d'écrits scientifiques ; standards universitaires (plans/structure) ; positionnement du chercheur ;

clarté et concision ; respects des macrostructures conventionnelles.

3. Introduction à l'édition universitaire et scientifique : revues et plateformes de pré-publication ; ligne éditoriale, facteur d'impact ; l'évaluation par les pairs.

Compétences acquises

Savoir communiquer une réflexion scientifique en respectant les normes spécifiques de la communauté :

- Organiser sa pensée de façon cohérente
- Savoir mettre à profit les outils de correction conventionnels et électroniques
- Respecter un guide de mise en page

Modalités pédagogiques

Évaluation : Réalisation d'un écrit scientifique.

Références

- Constant A.-S. & Lévy A. 2017. Réussir mémoire, thèse et HDR. Issy-les-Moulineaux : Gualino (disponible sur la plateforme ScholarVox).
- Dufour M.-L. 2013. Le tapuscrit : recommandations pour la présentation de travaux de recherche en sciences sociales. Éditions EHESS.
- Maguis N.-A. 2015. Rédigez des documents de qualité en LaTeX. Paris : Open Classrooms. (disponible sur la plateforme ScholarVox).
- Scientext : <http://scientext.msh-alpes.fr/scientext-site/spip.php?article1>

4. Module Langue vivante

4.1 Langue vivante 1 (2 ECTS)

4.1.1 A. Anglais : pratique de la langue étrangère sur objectifs universitaires

Objectifs

Entraînement des habiletés en LE relatives à la pratique professionnelle : manipulation des dictionnaires et lexiques spécialisés, correction grammaticale.

Pratique des genres/ types de discours courants de la discipline.

Compétences acquises

- Connaitre les caractéristiques des genres textuels/discursifs universitaires.
- Savoir construire un raisonnement universitaire en LE.
- Savoir se documenter pour outiller la compréhension / production d'un texte/discours spécialisé en LE.
- Connaitre les outils de la traduction spécialisée.

4.1.2 B. Espagnol : pratique orale de la langue étrangère

Objectifs

Entraînement des habiletés de compréhension et de production orales en LE.

Pratique des genres/ types de discours de la vie courante.

Compétences acquises

- Connaitre les caractéristiques régionales de l'espagnol.
- Être autonome dans la communication spontanée.

4.2 Langue vivante 2 (2 ECTS)

4.2.1 A. Anglais : lecture de textes scientifiques en LE

Objectif

Expérimentation des techniques de lecture pour les sources scientifiques et universitaires majeurs (articles, monographies) en LE.

Compétences acquises

- Savoir lire un article scientifique en LE.

- Savoir lire un ouvrage spécialisé/universitaire en LE.
- Savoir sélectionner les informations pertinentes dans le cadre d'un projet d'étude personnel.

4.2.2 B. Espagnol : pratique orale de la langue étrangère

Objectif

Expression orale et interaction

Compétences acquises

Savoir s'exprimer sur un thème précis en LE.

Savoir interagir.

Comprendre précisément un document audio/vidéo authentique dans la LE.

4.3 Langue vivante 3 (1 ECTS)

4.3.1 A. Anglais : cours de linguistique en LE

Objectif

Entraînement de la compréhension orale en LE pour les types de discours scientifiques et universitaires majeurs (cours, exposé, conférence).

Compétences acquises

- Savoir écouter et comprendre une communication orale de la spécialité en LE.
- Savoir organiser une prise de notes relative à une communication orale en LE.
- Savoir sélectionner les informations pertinentes dans le cadre d'un projet d'étude personnel.

4.3.2 B. Espagnol : pratique orale de la langue étrangère

Objectif

Compréhension orale à partir de supports variés. Expression orale nuancée et précise.

Compétences acquises

Savoir s'exprimer et nuancer son propos.

Interagir avec une syntaxe solide.

Savoir rendre compte d'une production orale (cours, exposé...).

Savoir écouter et comprendre une communication orale en LE.

5. LouTAL : enseignements de spécialité

5.1 Développement outils TAL

5.1.1 Traitement quantitatif des données (3 ECTS)

Portée : parcours LouTAL, LinCom

Responsables : Céline Dugua & Maxime Lagrange

Volume horaire global en présentiel étudiant : 22h

Objectifs

Cette UE a pour vocation de fournir aux étudiants les outils théoriques et pratiques leur permettant de structurer et de traiter des données quantitatives. Il s'agira dans ce cours de réfléchir aux particularités de ce type de données et aux contraintes méthodologiques qui en découlent.

Compétences acquises

- Apprendre à structurer ses données en fonction de la façon dont elles ont été recueillies et du type de traitement à mener.
- Travailler les notions de statistiques descriptives et de statistiques inférentielles (notions de tests, de type de variables, de probabilités...). Connaître les principaux tests statistiques et leurs conditions d'application.
- Savoir lire et présenter des résultats provenant de tests.
- Savoir utiliser un tableur :
- Méthodes de saisie des données (comment faciliter la saisie, système de saisie par choix, comment repérer des erreurs de saisie, etc.),
- Fonctions de calcul et fonctions statistiques d'un tableur,
- Obtenir des tableaux de résultats en utilisant les tableaux croisés dynamiques
- Outils de visualisation des données.

Modalités pédagogiques

Devoir sur machine

Contrainte : salle machine

Références minimales

- Beaufiles, B. 2016. Statistiques descriptives appliquées à la psychologie. Bréal.
- Beaufiles, B. 2009. Statistiques inférentielles appliquées à la psychologie. Bréal.
- Howell, D. C. 2008. Méthodes statistiques en sciences humaines (2ème ed.). Bruxelles : De Boeck Université.

5.1.2 Algorithmique (3 ECTS)

Portée : parcours LouTAL (3 ECTS) et CND (2 ECTS)

Objectifs

Cette UE a pour objectif de permettre aux étudiants de savoir identifier les différentes étapes de résolution d'un problème et de les transcrire sous forme d'algorithme (i.e de façon structurée et indépendamment de tout langage de programmation).

Appréhender les notions élémentaires du domaine :

Codage de l'information, variables, affectations, lecture/écriture, tests, boucles itératives, boucles conditionnelles, récursivité, tableaux et tris simples, procédure, fonction.

Compétences acquises

Comprendre le fonctionnement d'un algorithme donné.

Concevoir des algorithmes pour un problème simple donné :

- Analyser le problème.
- Identifier les entrées et sorties.
- Identifier les principales étapes du traitement des données.
- Écrire l'algorithme correspondant.
- Concevoir et tester des jeux d'essais.

Modalités pédagogiques

Salle machine.

Références minimales

Darmangeat, C. Algorithmique et programmation pour non-matheux. Université Paris 7, Cours en ligne d'initiation à l'algorithmique. www.pise.info/algo

5.1.3 Bases de données (3 ECTS)

Portée : LouTAL (3 ECTS) et MSI (5 ECTS)

Contenu

- Structure fonctionnelle et architecture d'un SGBD.
- Problématique de la modélisation logique des données.
- Modèle relationnel.

- Langage SQL, initiation au Pl/Sql
- Interrogation de données du modèle relationnel.

Objectifs Au terme de cet enseignement, les étudiants doivent savoir :

- concevoir un schéma conceptuel relationnel des données
- formuler des requêtes pour extraire des informations d'une base de données relationnelle

L'atteinte de ces objectifs passe par :

- la maîtrise du langage SQL
- l'acquisition des concepts fondamentaux de la modélisation des données

Démarche pédagogique Les cours magistraux sont illustrés par quelques exemples. La véritable application des enseignements du cours se fait en travaux dirigés et pratiques sur machine.

Modalités pédagogiques horaires : CM vendredi 10h15-12h15 ; TD vendredi 15h-18h ; TP jeudi 13h30-16h30

Ordinateurs

Logiciel spécifique : Oracle, MySQL, Win Design

Modalités de contrôle des connaissances : 50 % CC + 50 % CT

Bibliographie indicative

- Date, C., 2004, Introduction aux bases de données, Vuibert.
- Ullman J D., Pitman, Principles of data base systems.

5.1.4 Fouille de données (4 ECTS)

S1 : Auto-apprentissage et Data mining et évaluation (1ECTS) des acquis en préalable de Fouille de données.

Portée : parcours LouTAL (3 ECTS) et master IMIS

Objectifs

Acquérir les compétences de base sur la fouille de données textuelles : traiter les documents, que ce soit pour la classification, la recherche d'informations, la structuration de connaissances sur un domaine, le web sémantique, ...

Contenu

Etude et compréhension de différents algorithmes de Fouille de Données (Règles d'association, Arbres de Décision, Classification non supervisée, etc.).

Algorithme de fouille de données (approfondissement) : apprentissage statistique (réseaux de neurones, machines à vecteur support, ...), apprentissage bayésien
Extraction de connaissances à partir de textes : préparation des données, documents structurés (XML, ...), classification de documents

Compétences acquises

Connaissances théoriques relatives à la fouille de données
Savoir utiliser les outils informatiques de la fouille de données

Références minimales

- Stéphane Tufféry (2012) Data Mining et statistique décisionnelle
- Witten, I. H., Frank, E., Hall, M. A., & Pal, C. J. (2016). Data Mining : Practical machine learning tools and techniques. Morgan Kaufmann.
- Russell, M. A. (2013). Mining the Social Web : Data Mining Facebook, Twitter, LinkedIn, Google+, GitHub, and More. " O'Reilly Media Inc.

5.1.5 Introduction à Python (4 ECTS)

Portée : parcours LouTAL (4 ECTS) et CND (1 ECTS)

Objectifs

Introduction au langage Python, orienté pour une utilisation en langage de script pour la linguistique ; savoir écrire un code pour le traitement de données.

Pré-requis : Bases en algorithmique

Compétences acquises

Bases de programmation (en langage de script vs orienté objet) avec Python.

Contenus

- Interpréteurs et consoles.
- Types : chaînes de caractères, listes, tuples, dictionnaires, fichiers.
- Syntaxe : opérateurs, fonctions, méthodes, boucles etc.
- Modules : installation, utilisation.
- Exercices proposés en lien avec une problématique linguistique.
- Module expressions régulières (recherche de motif, substitutions...).
- Traitement de corpus (lecture/écriture de fichiers).

Modalités pédagogiques

Salle informatique équipée avec les modules Python installés et des interpréteurs.
Modulation pédagogique des évaluations selon parcours.

Références minimales

- Lutz, M. & Ascher, D. (2000) Introduction à Python. O'Reilly
- Sweigart, A. (2015). Automate the Boring Stuff with Python : Practical Programming for Total Beginners. No Starch Press.

5.1.6 Python pour linguistes (4 ECTS)

Portée : parcours LouTAL (4 ECTS)

Objectifs

Les étudiants seront capables de traiter et d'analyser les données linguistiques (textuelles notamment) avec Python en utilisant les modules développés par et pour les linguistes.

Pré-requis : Introduction à Python

Contenus

- Ce cours passe en revue les modules Python spécialisés pour la linguistique et la visualisation des données en recherche, en entreprise et en salle de classe.
- Il vise également à approfondir les notions vues dans l'introduction au langage notamment celles qui ont un lien avec le traitement des données linguistiques

Modalités pédagogiques

Salle informatique

Références minimales

- Bird, S., Klein, E., & Loper, E. (2009). Natural language processing with Python : analyzing text with the natural language toolkit.
- Emmanuel Jakobowicz (2018). Python pour le Data Scientist.

5.1.7 Représentation des connaissances et Web sémantique (4 ECTS)

Portée : mutualisé parcours LouTAL (4 ects) / CND (1 ects) et LinCom (2 ects)

Responsable : Thierry Hamon

Volume horaire global en présentiel étudiant : 30h

Objectifs

Ce cours a pour but de présenter le fonctionnement des systèmes de représentation des connaissances utilisés notamment par des systèmes de filtrage d'information et de génération du langage.

Compétences acquises

Connaissances de base en Knowledge Management.

Contenu

Différents formalismes de représentation de connaissances : réseaux sémantiques, logiques de descriptions, représentation objet, règles de production, ontologies.

Modalités pédagogiques

Salle informatique.

Modulation

Les étudiants du parcours CND seront évalué en classe à travers la moyenne des exercices qu'ils vont effectuer au fur et au mesure. Les étudiants du parcours LinCOM seront évalués à partir des exercices demandés en cours et devront également créer une petite base de données à l'aide d'un logiciel Neo4j. Les étudiants du parcours LouTAL feront les exercices demandés en cours, créeront une base de données à l'aide d'un logiciel Neo4j et développeront une ontologie à l'aide du logiciel Protégé.

Références minimales

- Bachimont, B. 2000. « Engagement sémantique et engagement ontologique : conception et réalisation d'ontologies en ingénierie des connaissance », Ingénierie des Connaissances : Evolutions récentes et nouveaux défis 1, 1-16.
- Kayser, D. 1997. La représentation des connaissances. Paris : Hermès.

5.2 Pratiques numériques

5.2.1 Pratiques des humanités numériques (Outils Numériques pour la Didactique 1) (2 ECTS)

Portée : parcours CND (5 ECTS), DFP (5 ECTS), LouTAL (2 ECTS)

Objectifs

1. Construire une vision raisonnée des principales problématiques théoriques, techniques et culturelles des TICE.
2. Comprendre les documents, les outils numériques et les mutations didactiques qu'ils induisent.
3. Analyser les processus d'innovation pédagogique et numérique.

Compétences acquises

1. Développer un esprit critique à l'égard des utilisations du numérique dans le domaine pédagogique.
2. Définir les plus-values apportées par le numérique pédagogique.
3. Utiliser les apports des sciences cognitives pour analyser les activités pédagogiques menées avec des outils numériques.

Descriptif contenus

L'UE « Pratiques des Humanités numériques » permettra aux étudiants de mener conjointement une réflexion sur les outils numériques les plus courants (pages Web ; Tableau Numérique Interactif, Espace Numérique de Travail...) et sur les modifications qu'ils induisent quant à notre manière de penser, d'enseigner, d'apprendre et de mémoriser.

Il s'agit avant tout de définir des critères d'analyse précis et d'acquérir un regard critique sur les utilisations pédagogiques du numérique à des fins de mise en œuvre des outils raisonnée et innovante.

Modalités pédagogiques

Le cours alterne entre apports théoriques et prise en main technique des outils.

Références minimales

- TRICOT André. Apprentissages et documents numériques. Paris : Belin, 2007, 277p.
- SAINT GERMAIN Fabienne. Utiliser le tableau blanc numérique. Paris : Delagrave, 2011, 127p.
- DELADRIERE Jean-Luc, LE BIHAN Frédéric, MONGIN Pierre. Organisez vos idées avec le mind mapping. Paris : Dunod, 2007, 164p.

5.2.2 Analyse et production de contenus numériques (Outils Numériques pour la Didactique 2) (3 ECTS)

Portée : parcours CND (4 ECTS), DFP (4 ECTS), LouTAL (3 ECTS)

Objectifs

- Analyser divers environnements pédagogiques numériques dans leur instrumentation humaine et artefactuelle.
- Créer des produits numériques à forte plus-value didactique et pédagogique.
- Élaborer un concept créatif pour chaque support étudié (Serious Game, didacticiel, tablette...)

Compétences acquises

- Utiliser les pré-acquis en analyse didactique pour développer des approches pédagogiques innovantes.
- Acquérir une plus grande créativité didactique.
- Revisiter des objets pédagogiques traditionnels (manuel ; exercices...).
- Définir les étapes d'un projet de création pédagogique numérique.

Contenus

L'enseignement utilise les pré-acquis du semestre 1 pour permettre l'analyse et la création d'outils numériques innovants. Les serious games invitent à considérer ce que la gamification peut apporter aux différents modèles pédagogiques et comment elle peut réactualiser certaines situations pédagogiques. En revisitant certains outils comme les didacticiels, les manuels, les exercices ... les étudiants créent leur propre produit numérique pédagogique tout en développant leur créativité didactique par des contenus innovants. La dernière partie du semestre leur permet de créer leur première application Android.

Modalités pédagogiques

Alternance entre approche théorique et création de produits pédagogiques en binôme. Cette UE se déroule en salle informatique sous forme de projets que les étudiants mènent seuls ou en groupe.

Références minimales

- LAVERGNE BOUDIER Valérie. Serious Game : révolution pédagogique. Paris : Lavoisier, 2010, 216 p.

- FIEVEZ, Aurélien. L'intégration des TIC en contexte éducatif. Québec : Presses Universitaires du Québec, 2017, 257 p.
- AMADIEU, Franck et TRICOT André. Apprendre avec le numérique : mythes et réalités. Paris : Retz, 2014, 112 p.

5.2.3 Analyse des discours hybrides (2 ECTS)

Portée : parcours LinCom, Loutal et CND

Responsable : Caroline Cance

Volume horaire global en présentiel étudiant : 15h

Contenus

Le cours se centrera sur l'analyse de formes de communication complexes mettant en uvre plusieurs systèmes sémiotiques, impliquant ou non différentes temporalités :

- la conférence ou l'exposé : verbal oral, écrit préparés ; supports graphiques et/ou iconiques divers ; synchronisation avec des documents multimodaux
- le travail collaboratif (échange oral spontané, prise de notes in situ, individuelle ou commune (pad), rédaction d'articles (mode révision), échanges visuophoniques, partage d'écrans ...)
- les discours numériques : microblogs, réseaux sociaux, etc.

L'enseignement s'appuiera sur les connaissances développées dans SC11 Théories de la communication (LinCOM et MAP S1), T21 Ethnographie de la communication (TC S2), et SC21 Analyse de discours médiatiques (LinCOM et MAP S2).

Références

- Bouchard, Robert & Mondada, L. (eds.). 2005. Les processus de la rédaction collective, Paris : L'Harmattan.
- Mondada, L. 2007. Imbrications de la technologie et de l'ordre interactionnel. Réseaux, 144(5), 141182.
- Paveau, M-A. 2017. L'analyse du discours numérique. Dictionnaire des formes et des pratiques, Paris : Hermann.

5.3 Découverte des pratiques professionnelles en TAL

5.3.1 Projet en TAL (5 ECTS)

Portée : parcours LouTAL

Objectifs

Permettre à l'étudiant de développer un projet personnel dans le domaine du TAL en autonomie. Les sujets sont élaborés avec l'équipe pédagogique du parcours.

Compétences acquises

Développement de projet.

Modalités pédagogiques

15h à répartir entre présentiel groupe/non présentiel/individuel

5.3.2 Ateliers professionnels (S1, 1 ECTS et S3, 3 ECTS)

Cet enseignement vise à familiariser les étudiants avec le secteur professionnel de la spécialité et à mettre en place d'un réseau professionnel.

Contenus

- Rédaction CV, atelier de recherche de stage, séminaires professionnels
- Des professionnel.le.s des industries de la langue sont invité.e.s à partager leur expérience et leurs compétences avec les étudiant.e.s à travers la mise en perspective de leur parcours professionnel et la description de leurs missions. Ces séminaires ont pour but de présenter le monde industriel et les débouchés professionnels possibles, l'évolution des postes de travail au sein des entreprises et des différentes institutions, ainsi que les métiers actuellement identifiables, relevant du domaine du Traitement Automatique des Langues, de l'ingénierie linguistique, de la communication, de la sémiologie et plus récemment des humanités numériques.

5.3.3 Stage d'immersion (S2, 3 ECTS)

Responsable : Anne-Lyse Minard

Objectifs

- Appliquer les connaissances et compétences acquises lors des semestres 1 et 2 dans un cadre professionnel
 - Découvrir les secteurs professionnels en lien avec son parcours de spécialisation à travers une première expérience concrète en entreprise
- Ou :
- Se familiariser avec les problématiques de recherche dans la discipline de spécialité
 - Expérimenter les gestes constitutifs de la recherche en sciences du langage au quotidien à travers une première expérience dans laboratoire de recherche.

Cette expérience sera en outre l'occasion de développer savoir-être et autonomie.

Compétences acquises

En fonction des activités et besoins de l'entreprise/laboratoire d'accueil et des missions qui lui seront attribuées, l'étudiant·e sera capable au terme de son stage de :

- Comprendre les enjeux de développement liés à un processus de traitement de données langagières ;
- Participer au développement d'un outil informatique ;
- Prendre en main des outils existants et leur apporter les modifications requises pour une tâche précise ;
- Évaluer l'impact des améliorations apportées à un outil existant et/ou évaluer les performances d'un outil développé.

Modalités pédagogiques

- Stage de 2 à 3 mois au sein d'une entreprise, institution ou d'un laboratoire de recherche dans le domaine du TAL, des humanités numériques ou équivalent.
- Le stage donnera lieu à la rédaction d'un rapport et à une soutenance orale. L'évaluation prendra en compte le rapport, la soutenance et l'évaluation effectuée par l'institution d'accueil.

5.3.4 Stage sur projet (S4, 30 ECTS)

Responsable : Anne-Lyse Minard

Objectifs

- Renforcer les connaissances et compétences acquises lors de la formation théorique et pratique des semestres précédents ;
- Mettre en uvre les outils théoriques et méthodologiques dans une perspective A. d'analyse des pratiques professionnelles ou B. de problématique de recherche ;
- Compléter la connaissance du secteur professionnel en lien avec le parcours de spécialisation à travers une expérience de stage à long terme au sein d'une entreprise, d'une collectivité, d'une institution ou d'un organisme de recherche ;
- Développer une véritable autonomie en gestion de projet (de recherche, le cas échéant).

Compétences acquises

En fonction des missions attribuées et de l'organisme d'accueil l'étudiant·e sera capable au terme de son stage de :

- Proposer des solutions techniques à un problème lié à l'analyse de données langagières ;
- Mener à bien un projet de développement en TAL ;
- Évaluer quantitativement et qualitativement les outils développés et/ou utilisés ;
- Mener une réflexion sur les technologies utilisées au sein de l'entreprise et les améliorations à apporter.

Modalités pédagogiques

- Stage de 4 à 6 mois au sein d'une entreprise, institution ou laboratoire de recherche, dans le domaine du TAL, des humanités numériques ou équivalent.
- Le stage donnera lieu à la rédaction d'un mémoire et à une soutenance orale. L'évaluation prendra en compte le mémoire, la soutenance et l'évaluation effectuée par la structure d'accueil.

6. Récapitulatif des enseignements constitutifs du parcours Lou-TAL

semestre	intitulé	ECTS
1	Corpus1 : initiation aux corpus linguistiques EC1 : historique, définitions, approches	2
1	Corpus1 : initiation aux corpus linguistiques EC2 : outils et exploitations 1	2
1	Linguistique1 - EC morphologie et syntaxe	4
1	Linguistique1 - EC phonétique et phonologie	3
1	Linguistique1 - EC sémantique et pragmatique ou Epistémologie des sciences humaines (Tours)	3
1	Méthodologie universitaire1 : ressources documentaires	2
1	LV1 : pratique de langue étrangère sur objectifs universitaires	2
1	Algorithmique	3
1	Outils Numériques pour la Didactique 1 : Pratiques des humanités numériques	2
1	Bases de données	3
1	Traitement quantitatif des données	3
1	Ateliers professionnels TAL	1
2	Corpus2 - EC Analyses qualitatives et quantitatives 1	2
2	Corpus2 - EC Exploitations et applications 2	2
2	Linguistique2 - EC Ethnographie de la communication ou Lexique et énonciation : construction du sens (Tours)	3
2	Linguistique2 - EC Linguistique de l'écrit et de l'oral	2
2	Linguistique2 - EC Variation linguistique	3
2	Méthodologie universitaire2 : construction de projet scientifique	2
2	LV2 : lecture scientifique en LV / Pratique de LV	2
2	Fouille de données	4
2	Introduction à Python	4
2	Outils Numériques pour la Didactique 2 : Analyse et production de contenus numériques	3
2	Stage d'immersion	3
3	Corpus3 - EC analyses qualitatives et quantitatives 2	2
3	Corpus3 - EC outils et exploitations 3	2
3	Linguistique3 - EC comparaison et changement linguistique	2
3	Linguistique3 - EC langues, langage, pensée	2
3	Linguistique3 - EC linguistique contrastive	2

3	Méthodologie universitaire3 : écriture scientifique et standards universitaire	1
3	LV3 : cours de linguistique en LE / Pratique de LV	1
3	Outils 3 - EC3 Représentation des K et Web sémantique	4
3	Python pour linguistes	4
3	Interactions - EC2 : Analyse des discours hybrides	2
3	Projet en TAL	5
3	Ateliers professionnels	3
4	Stage sur projet	30