

**Avis sur l'ouverture du nouveau parcours
Sciences et Humanités, dans la mention de
Licence Mathématiques en 2020-2021**

Commission de la Formation et de la Vie Universitaire du 19 novembre 2019

Délibération 2019/11/CFVU - 81

Vu le code de l'éducation, notamment son article L.712-6-1

Vu les statuts de l'université Toulouse III – Paul Sabatier, notamment son article 35 ;

Après en avoir délibéré, les conseillers donnent un avis favorable sur l'ouverture du nouveau parcours Sciences et Humanités, dans la mention de Licence Mathématiques, en 2020-2021 (documents joints).

Toulouse le 27 novembre 2019

La Présidente

Régine ANDRE-OBRECHT



Nombre de membres : 40
Nombre de membres présents ou représentés : 20

Nombre de voix favorables : 20
Nombre de voix défavorables : 0
Nombre d'abstentions : 0
Ne prennent pas part au vote : 0
Nombre de votes blancs : 0

Licence
Sciences et
Humanités

Sébastien
Maronne

Contexte et
débouchés

Cursus

Contenu

Projet de Licence « Sciences et Humanités »

Sébastien Maronne



UNIVERSITÉ
TOULOUSE III
PAUL SABATIER



Faculté
Sciences
et Ingénierie

CFVU, 19 novembre 2019

Contexte du projet et débouchés professionnels

Contexte

Des **parcours de licence** de type nouveau, **sciences et humanités**, ont été créés dans plusieurs universités ces dernières années, par exemple à Aix-Marseille et à Bordeaux.

Ces **formations généralistes** visent à répondre au besoin croissant de connaissances et de compétences relevant à la fois des lettres et des sciences dans de nombreux métiers de la **communication scientifique** (documentation, journalisme, médiation, muséologie, recherche) et de **l'éducation**.

Débouchés en Master

Information-Communication (UT1-3) ;

Information-Documentation (UT2) ;

Éducation MEEF (INSPÉ) : CPE, PE, documentation ;

Histoire et Philosophie des Sciences : **Éthique du soin** (UT1-2-3) ;
LOPHISS (UP7).

Un cursus en deux temps

Licence L1-L2

Les **deux premières années** sont essentiellement organisées autour d'un **tronc commun d'enseignements**.

Les étudiants acquerront ainsi une **culture générale structurée** et toute une série de compétences essentielles :

logique, démarche scientifique, rédaction, argumentation ;

recherche documentaire, **informatique**, maîtrise d'une **langue vivante**.

Licence L3

Une **UE à choix d'option** par semestre permet à l'étudiant de personnaliser son cursus en fonction de son orientation en Master et de son projet professionnel :

Communication Scientifique (**CS**)

Education (**E**)

Une **UE projet** tournée vers la professionnalisation et/ou la recherche appuyée sur un **stage** au premier semestre.

Une licence pluridisciplinaire équilibrée

Une parité entre les disciplines scientifiques et humanistes

Chaque semestre offre 3 UE disciplinaires et 1 UE transdisciplinaire :

biologie, mathématiques, physique et chimie ;

histoire et géographie, français, philosophie.

Structure de la première année

Intitulé UE	CM	TD	TP	ECTS	Présentiel
Semestre 1				30	288
101 Mathématiques 1	24	36		6	60
102 Français 1	24	36		6	60
103 Histoire 1	24	36		6	60
104 Transdisciplinaire 1	24	36		6	60
105 Documentation 1	12		12	3	24
106 Langues vivantes 1		24		3	24

Semestre 2				30	288
201 Biologie 1	24	18	18	6	60
202 Physique et Chimie 1	24	18	18	6	60
203 Philosophie 1	24	36		6	60
204 Transdisciplinaire 2	24	36		6	60
205 Informatique 1	12		12	3	24
206 Langues vivantes 2		24		3	24

Licence L1 SH				60	576
----------------------	--	--	--	-----------	------------

Une licence généraliste exigeante

Approfondir des fondamentaux disciplinaires

Dans chaque UE disciplinaire, les enseignants **approfondissent un nombre limité de thèmes pertinents** dans la perspective d'une licence pluridisciplinaire généraliste.

Une approche thématique

Les **UE transdisciplinaires** sont complémentaires des UE disciplinaires. Elles sont construites autour d'un même thème traité par plusieurs disciplines scientifiques et humanistes.

Voici quelques exemples de thèmes possibles :

Les révolutions scientifiques ;

Les sciences dans la fiction ;

Science et démocratie ;

La représentation du corps ;

L'idée de nature.

Projet d'une licence S+H « Sciences et Humanités »

Porteurs : Sébastien Maronne (UT3) et Pierre Soubias (UT2J)

I. Contexte national du projet

Ces dernières années ont été créées, en France, des parcours de licence de type nouveau, associant des disciplines scientifiques et littéraires. On peut citer en particulier la [licence transdisciplinaire « Sciences et Humanités » de l'université d'Aix-Marseille](#) et la [licence « Culture humaniste et scientifique » de l'Université de Bordeaux](#) qui ont toutes deux trouvé leur public d'étudiants. Ces **formations généralistes** visent à répondre au besoin croissant de connaissances et de compétences relevant à la fois des champs disciplinaires scientifiques et humanistes qu'on observe dans de nombreux métiers de l'éducation¹ et de la communication scientifique, ceci en complément des formations universitaires disciplinaires traditionnelles spécialisées dès la L2.

II. Un défi intellectuel

La licence pluridisciplinaire S+H présentée dans ce document est de type nouveau sur le site toulousain, car elle associe à parité des disciplines rattachées traditionnellement à des universités différentes, les sciences, d'un côté, les lettres et les sciences humaines de l'autre. Il s'agit de proposer une pluridisciplinarité construite, ambitieuse et équilibrée, en insistant sur les compétences fondamentales liées aux disciplines de formation.

L'équipe enseignante sera constituée d'enseignants-chercheurs qui garantiront l'adossement aux avancées de la recherche et aux évolutions les plus récentes des connaissances. On ambitionne de retrouver, dans cette formation, l'esprit de l'ancienne *Universitas*, au sein de laquelle tous les champs du savoir étaient enseignés avec un même niveau d'exigence, sans s'exclure les uns les autres.

III. Quels débouchés professionnels ?

La licence S+H préparerait le parcours ultérieur de ses titulaires, pour aller vers des carrières où seront utiles de façon concomitante :

- des connaissances dans le domaine des humanités *et* des sciences,
- des compétences en rédaction et communication (français et langues vivantes),
- une bonne culture générale accompagnée d'esprit critique.

Dans cette perspective, nous avons rencontré les responsables de masters qui pourraient accueillir les étudiants issus d'une telle licence afin de mettre en place avec eux un partenariat et de les associer à l'élaboration de l'offre de formation en L3, en particulier pour ce qui concerne l'UE stage et l'UE projet. À ce jour, nous avons recensé les formations suivantes :

¹ Le rapport Torossian-Villani (2018) propose ainsi que les professeurs des écoles, aujourd'hui issus en large majorité de filières où les sciences ne sont que peu présentes voire absentes, bénéficient en amont du concours d'une formation beaucoup plus ambitieuse dans le champ scientifique.

- dans le domaine de la **communication**, le [Master Information-Communication](#) co-accrédité par UT1 et UT3 ;
- dans le domaine de la **documentation**, le Master [Information-Documentation](#) d'UT2 ;
- dans le domaine de l'**éducation**, les Masters MEEF suivants de l'INSPÉ Toulouse-Midi-Pyrénées : [mention encadrement éducatif parcours CPE](#), [mention premier degré parcours parcours PE](#), [mention second degré parcours documentation](#) ;
- dans le domaine de l'**histoire et de la philosophie des sciences**, le Master [Éthique du soin et recherche](#) co-habilité par UT1, UT2 et UT3, et au-delà de Toulouse, le [Master LOPHISS](#) de l'Université Paris-Diderot qui forme à toute une gamme de métiers consacrés la **communication des savoirs scientifiques** : journalisme, médiation, muséologie, recherche.

IV. Disciplines concernées par la licence S+H

- **Les sciences :**
 - La **biologie** et ses différents domaines, en particulier la physiologie et l'écologie ;
 - L'**informatique** en relation avec l'enseignement du numérique et de la programmation initiée dans l'enseignement secondaire ;
 - Les **mathématiques** et ses différents domaines (géométrie, analyse, probabilités) ;
 - La **physique** et la **chimie**.
- **Les humanités :**
 - L'**histoire** et la **géographie**, en particulier l'histoire des sciences, des techniques et des institutions scientifiques, et l'histoire de l'éducation ;
 - Les **lettres : la langue française** à connaître théoriquement (grammaire, éléments de linguistique) et à très bien maîtriser pratiquement, en particulier à l'écrit ; la **littérature française et étrangère**, surtout étudiée dans un esprit de culture générale et d'appui à une réflexion sur l'Homme ;
 - La **philosophie**, en particulier la philosophie des sciences et la philosophie de l'éducation.
- Une **langue vivante**, avec l'objectif d'atteindre le niveau B2 à l'issue de la licence, afin qu'une partie de la formation ultérieure puisse se faire à l'étranger.
- La **documentation** avec l'objectif de connaître et maîtriser les techniques de recherche documentaire.

Il ne s'agit pas dans cette licence de récupérer, en les combinant autrement, des UE issues des actuels parcours disciplinaires. L'idée est de fonder une série d'UE spécifiques, en cohérence les unes avec les autres, constituant une formation progressive et équilibrée.

V. Pluridisciplinarité et transdisciplinarité bien comprises

Dépassant les schémas habituels (disciplinaire, bi-disciplinaire, majeure/mineure), la licence S+H mobilise plusieurs disciplines de base, que l'étudiant a rencontrées dès le second degré, en les abordant dans l'esprit de l'enseignement universitaire.

Cette licence diffère des licences transdisciplinaires actuelles de Bordeaux et Marseille car elle propose en L1 et L2 une majorité d'UE mono-disciplinaires afin d'assurer plus efficacement la consolidation des bases et de faire transition avec le lycée.

Une UE par semestre sera « transdisciplinaire » et mobilisera deux ou trois disciplines autour d'une thématique ou d'une problématique précise, afin de sensibiliser les étudiants à l'intérêt intellectuel et pratique de croiser les éclairages.

Chacune des disciplines humanistes et scientifiques sera abordée au sein de deux UE qui lui seront exclusivement consacrées ainsi que dans les UE transdisciplinaires.

VI. Rattachement institutionnel et localisation

Cette licence, qui associe pleinement les départements de biologie-géologie, informatique, mathématiques, physique et chimie, sera portée, dans un premier temps, par la FSI et UT3 et devrait être inscrite dans la mention dérogatoire « Sciences et Humanités ».

Pour des raisons de cohérence (voir plus bas l'organisation pédagogique), il est souhaitable que les enseignements et l'administration de cette licence se déroulent dans un espace unique, facile d'accès, bien pourvu en services d'appui à l'enseignement (bibliothèque, salles de travail, matériel informatique). La future « Maison de la réussite en Licence », sur le campus de Rangueil, par son emplacement et sa conception, offre à l'évidence un cadre adéquat, sachant que la carte MUT permet aux étudiants toulousains de profiter de toutes les ressources documentaires du site.

VII. Une détermination progressive

La définition et la maturation du projet professionnel se font progressivement tout au long des trois années, et l'équipe enseignante sera attentive à accompagner les étudiants dans leurs choix d'orientation sans les brusquer. On sait en effet à quel point les projections dans l'avenir professionnel, entre dix-huit et vingt ans, sont encore fragiles et demandent à être confirmées à travers le dialogue, la réflexion personnelle et des moments d'immersion professionnelle. Refusant tout caractère « tubulaire », la licence S+H permet à chaque étudiant de préciser son projet, en relation avec le SCUJO. Elle lui permet aussi de se réorienter sereinement s'il souhaite rejoindre un parcours plus spécialisé ou professionnalisant en L3 (Licence L3 Pro [Métiers du livre](#) ; Licence L3 [PPE](#) ; Licence L3 [INFOCOM](#) ; Licence L3 Pro [VRMS](#)). D'autre part, certaines UE sont conçues pour donner lieu à des validations dans d'autres cursus selon une procédure de VES.

- **En L1 et L2**, la priorité est de renforcer les bases disciplinaires et de faire acquérir aux étudiants une série de compétences essentielles : logique, démarche scientifique, rédaction, argumentation, recherche documentaire, maîtrise d'une

langue vivante, utilisation d'outils numériques de base. Le tronc commun est la règle.

- En L3, une **UE à choix d'option** est proposée à chaque semestre afin de permettre à l'étudiant de personnaliser son cursus en fonction de son orientation en Master et de son projet professionnel : communication scientifique (**CS**) ou éducation (**E**). En complément, une **UE projet** permet de s'investir dans la réalisation concrète d'un projet tourné vers la professionnalisation et/ou la recherche. Ce projet pourra s'appuyer en particulier sur un stage obligatoire au premier semestre qui aura permis à l'étudiant de découvrir un milieu professionnel correspondant à l'orientation choisie, et donnera lieu à un rapport évalué par les enseignants.

VIII. Entrée dans la formation, recrutement

Même si le but n'est pas de créer une filière d'excellence, ni d'installer un accès sélectif, les **attendus** à l'entrée de cette licence seront définis de façon spécifique. On attendra un bon niveau général dans des disciplines aussi bien littéraires que scientifiques, **attesté par au moins un enseignement de spécialité scientifique en classe terminale**, un intérêt pour la démarche scientifique, une capacité de travail importante, de la curiosité.

La capacité d'accueil doit rester raisonnable le temps que la formation fasse ses preuves. On envisage ainsi d'ouvrir la formation, en première année de licence, à environ 72 étudiants (soit deux groupes de TD). Le précédent d'Aix-Marseille, où les candidatures ont été d'emblée nombreuses, amène à penser que la licence S+H est en mesure de trouver sa place dans l'offre de formation post-bac au sein de l'académie de Toulouse.

IX. Modalités

- En formation initiale ou en formation continue (pour certaines UE).
- Possibilité de réorientation entrante ou sortante avec VES.
- Contrôle continu et enseignement à distance.
- Certaines UE de la licence S+H pourront être validées dans le cadre des licences disciplinaires d'UT3 après discussion avec les responsables pédagogiques de ces formations.

X. Une organisation pédagogique intégrée

La semaine d'enseignement sera construite selon un **emploi du temps intégré**, si possible dans un espace bien identifié, facilitant la gestion matérielle et celle de la scolarité (**secrétariat pédagogique unique**). On ménagera ainsi dans la semaine des plages de travail commun et de tutorat, des demi-journées sans cours permettant ponctuellement des épreuves écrites longues (3 ou 4h), des entraînements réguliers avant les évaluations finales.

Les enseignants utiliseront de façon concertée les nouveaux outils fournis par les TICE, en particulier pour la communication avec les étudiants et les échanges entre eux. **Les ressources pédagogiques seront élaborées et discutées en commun** au sein de chaque UE, puis diffusées auprès des étudiants (supports de cours, exercices et leurs corrections, etc.).

Un **conseil de perfectionnement** de la licence S+H assurera l'animation de la formation. Il associera toutes les disciplines enseignées ainsi que des représentants des divers champs professionnels visés (communication, documentation, éducation, journalisme, recherche) et accueillera les points de vue des délégués étudiants.

XI. International

Nous souhaitons inscrire la possibilité de valider le S5 dans le cadre d'un semestre *Erasmus*. Dans ce but, la LV est renforcée en L1 et L2 avec 24HTD par semestre.

XII. Projet de schéma général (voir fichier excel joint)

On trouvera dans le fichier excel joint un projet schéma général de la licence S+H qui inclut un calcul du coût HTD et H/E sur la base de deux scénarii :

- un groupe de 36 étudiants au format en cours/TD ;
- deux groupes de 36 étudiants.

XIII. Liste des UE

N.B. Il s'agit d'une première base de travail. Dans le cas d'une réponse favorable des différents conseils (FSI, CFVU, CA), les intitulés et descriptifs des UE de la licence S+H seront discutés et élaborés dans le détail avec les enseignants de l'équipe pédagogique à partir de l'automne 2019.

Licence L1

- 101 – Mathématiques 1 – 60h
- 102 – Français 1 – 60h – syntaxe et argumentation
- 103 – Histoire 1 – 60h – héritages antiques
- 104 – Transdisciplinaire 1 – 60h – dominante sciences.
- 105 – Documentation 1 – 24h
- 106 – Langues vivantes 1 – 24h
- 201 – Biologie 1 – 60h.
- 202 – Physique et chimie 1 – 60h
- 203 – Philosophie 1 – 60h.
- 204 – Transdisciplinaire 2 – 60h – dominante humanités.
- 205 – Informatique 1 – 24h
- 206 – Langues vivantes 2 – 24h

Licence L2

- 301 – Mathématiques 2 – 60h
- 302 – Français 2 – 60h – langue française
- 303 – Histoire 2 – 60h – la période moderne
- 304 – Transdisciplinaire 3 – 60h – dominante sciences.
- 305 – Documentation 2 – 24h
- 306 – Langues vivantes 3 – 24h
- 401 – Biologie 2 – 60h.
- 402 – Physique et Chimie 2 – 60h.

403 – Géographie – 60h – paysage, environnement, représentation de l'espace

404 – Transdisciplinaire 4 – 60h - dominante humanités.

405 – Informatique 2 – 24h

406 – Langues vivantes 4 – 24h

Licence L3

501 – Introduction à l'histoire et à la philosophie des sciences – 60h

502 – option – 60h

CS : Communication scientifique 1

E : Éducation 1

503 – Stage – 12h présentiel

504 – Transdisciplinaire 5 – 60h – dominante sciences.

505 – Expression écrite et orale – 12h

506 – Langues vivantes 5 – 24h

601 – Introduction à l'histoire et à la philosophie de l'éducation – 60h

602 – option – 60h

CS : Communication scientifique 2

E : Éducation 2

603 – Projet – 12h présentiel

604 – Transdisciplinaire 6 – 60h – dominante humanités

605 – Expression écrite et orale – 12h

606 – Langues vivantes 6 niveau B2 – 24h

MODELISATION LICENCE S+H SCIENCES ET HUMANITES L1

Effectif étudiant

Intitulé UE	CM	TD	TP	ECTS	Présentiel	HTD 1 gr	HTD 2gr
Semestre 1				30	288	363	570
101 Mathématiques 1	24	36		6	60	75	108
102 Français 1	24	36		6	60	75	108
103 Histoire 1	24	36		6	60	75	108
104 Transdisciplinaire 1	24	36		6	60	75	108
105 Documentation 1	12		12	3	24	39	66
106 Langues vivantes 1		24		3	24	24	72

Semestre 2				30	288	390	642
201 Biologie 1	24	18	18	6	60	88,5	144
202 Physique et Chimie 1	24	18	18	6	60	88,5	144
203 Philosophie 1	24	36		6	60	75	108
204 Transdisciplinaire 2	24	36		6	60	75	108
205 Informatique 1	12		12	3	24	39	66
206 Langues vivantes 2		24		3	24	24	72

Licence L1 SH				60	576	753	1212
					H/E	20,92	16,83

Volume UT2	300	432
Coût UT2	13 029 €	18 762 €

MODELISATION LICENCE S+H SCIENCES ET HUMANITES L2

Effectif étudiant	CM	TD	TP	ECTS	Présentiel	HTD 1 gr	HTD 2gr
Intitulé UE							
Semestre 3				30	288	363	570
301 Mathématiques 2	24	36		6	60	75	108
302 Français 2	24	36		6	60	75	108
303 Histoire 2	24	36		6	60	75	108
304 Transdisciplinaire 3	24	36		6	60	75	108
305 Documentation 2	12		12	3	24	39	66
306 Langues vivantes 3		24		3	24	24	72

Semestre 4				30	288	390	642
401 Biologie 2	24	18	18	6	60	88,5	144
402 Physique et Chimie 2	24	18	18	6	60	88,5	144
403 Géographie	24	36		6	60	75	108
404 Transdisciplinaire 4	24	36		6	60	75	108
405 Informatique 2	12		12	3	24	39	66
406 Langues vivantes 4		24		3	24	24	72

Licence L2 SH				60	576	753	1212
					H/E	20,92	16,83

Volume UT2	300	432
Coût UT2	13 029 €	18 762 €

MODELISATION LICENCE S+H SCIENCES ET HUMANITES L3

Effectif étudiant		CM	TD	TP	ECTS	Présentiel	HTD 1 gr	HTD 2gr
Intitulé UE					30	240	357	600
Semestre 5								
501 Histoire et Philosophie des sciences	24	36			6	60	75	108
502 Option	24	36			6	60	75	108
503 Stage		12			6	12	84	156
504 Transdisciplinaire 5	24	36			6	60	75	108
505 Expression écrite et orale		24			3	24	24	48
506 Langues vivantes 5		24			3	24	24	72

Semestre 6					30	240	357	600
601 Histoire et Philosophie de l'éducation	24	36			6	60	75	108
602 Option	24	36			6	60	75	108
603 Projet		12			6	12	84	156
604 Transdisciplinaire 6	24	36			6	60	75	108
605 Expression écrite et orale		24			3	24	24	48
606 Langues vivantes 6		24			3	24	24	72

Licence L3 SH					60	480	714	1200
						H/E	19,83	16,67

Volume UT2	357
Coût UT2	15 505 €
	414
	17 980 €