

DOCUMENT DE TRAVAIL

DEMANDE D'HABILITATION

Contrat quadriennal 2010-2013

SPECIALITE DE MASTER

DOMAINE : Sciences, Technologies, Santé

MENTION : Biologie et Biotechnologies
Ecologie
& Sc. de la Terre, de l'Univers et de l'Environnement
[Sciences du vivant et de l'environnement¹](#)

Spécialité : Métiers de l'enseignement et de la formation
en SVT

¹ [Spécifique à l'Université d'Artois](#)

I. FICHE D'IDENTITE DE LA FORMATION

Etablissement :	Université de Lille I
Composantes organisatrices :	UFR de Biologie UFR de Géologie
Co-habilitation :	Université d'Artois
Composante :	UFR des Sciences
Dénomination du domaine de formation :	Sciences, Technologies, Santé
Intitulé des mentions de rattachement :	Biologie et Biotechnologies Ecologie & Sc. de la Terre, de l'Univers et de l'Environnement Sciences du vivant et de l'environnement *
Date d'ouverture de la formation :	01/09/2009
Création ou renouvellement :	Création à partir de deux formations existant actuellement : M1 SVT et Préparation CAPES SVT ; M1 Sciences de la matière et de la vie, parcours Biologie
Licences d'accès de plein droit :	<u>Intitulés avant 2010 :</u> Licence de Sciences de la Terre, parcours Sciences de la vie et de la Terre, Licence de Biologie, parcours Sciences de la vie et de la Terre, parcours Biologie cellulaire et Physiologie et parcours Biochimie ; Licence Sciences de la vie, parcours Biologie Générale – Sciences de la Terre <u>Intitulés après 2010 :</u> Licence de Sciences Naturelles ; Licence Biologie – Sciences de la Terre

Coordinateurs :

Nom, Qualité	Anne Frédérique PAUL, MCF	Béatrice BEAUVIERE, PRAG
Section CNU	65	-
Equipe - Laboratoire	Laboratoire de régulation des signaux de divisions, EA 4479, IFR 147, Université Lille1	UFR de Géologie
Adresse électronique	anne-frederique.antoine@univ-lille1.fr	Beatrice.beauviere@univ-lille1.fr
Téléphone	03 20 33 61 16	03 20 43 71 15
Nom, Qualité	Anne Frédérique PAUL, MCF	
Section CNU	65	
Equipe - Laboratoire	Laboratoire de régulation des signaux de divisions, EA 4479, IFR 147, Université Lille1	
Adresse électronique	anne-frederique.antoine@univ-lille1.fr	
Téléphone	03 20 33 61 16	

Responsables de la spécialité :

A Lille 1

Nom, Qualité	Anne Frédérique PAUL, MCF	Béatrice BEAUVIERE, PRAG
Section CNU	65	-
Equipe - Laboratoire	Laboratoire de régulation des signaux de divisions, EA 4479, IFR 147, Université Lille1	UFR de Géologie
Adresse électronique	anne-frederique.antoine@univ-lille1.fr	Beatrice.beauviere@univ-lille1.fr
Téléphone	03 20 33 61 16	03 20 43 71 15

Université d'Artois

Nom, Qualité	Marie-Pierre DEHOUCK, PU	Johann-Günther EGGINGER, MCF
Section CNU	66	68
Equipe - Laboratoire	Laboratoire de physiopathologie de la Barrière Hémato-Encéphalique, EA 2465, IMPRT-IFR 114, Université d'Artois	Laboratoire de physiopathologie de la Barrière Hémato-Encéphalique, EA 2465, IMPRT-IFR 114, Université d'Artois [Équipe « Vulgarisation des savoirs scientifiques »]
Adresse électronique	mpierre.dehouck@univ-artois.fr	jgunther.egginger@lille.iufm.fr
Téléphone	03 21 79 17 51	03 27 93 51 50

II. CONTEXTE

A. Cohérence des parcours LMD

Parcours offerts par Lille 1

Accès au parcours : accès de droit et passerelles en amont

Lille 1 propose une Licence spécifiquement dédiée à la formation de formateurs en SVT (Licence de Sciences naturelles, parcours « Sciences de la Vie et de la Terre, CAPES-Agreg ») qui donne de droit l'entrée dans la spécialité. Cette Licence est bi-disciplinaire et inclut des UE de pré-professionnalisation (avec stage) en accord avec un projet professionnel lié à l'éducation.

Après examen de leurs dossiers, des étudiants issus de la Licence pluridisciplinaire avec une dominante en SVT (Licence de Sciences naturelles, parcours « Biologie-Géologie, CRPE ») pourront être accueillis. Bien qu'ayant un niveau disciplinaire plus faible, ces étudiants auront aussi bénéficié d'UE de pré-professionnalisation assortie d'une formation didactique théorique et pratique favorable à leur réussite en Master (UE de démarche d'investigation scientifique).

Réorientation durant et après le parcours

Il existe donc des passerelles en amont de l'offre de spécialités de Master présentée ici. Nous avons aussi veillé à l'existence de passerelles en aval de cette offre.

Réorientation à l'issue du M1

Après étude de leur dossier, les étudiants peuvent se réorienter à l'issue du M1 dans les Masters « Sciences de la Terre et de l'environnement », « Biologie et biotechnologies », « Environnement » et « Epistémologie, médiation scientifique ».

Réorientation à l'issue du M2

Plus tard, à l'issue du M2, par le jeu des options et par le choix entre stage et mémoire, sous pilotage des équipes pédagogiques concernées, les étudiants peuvent se réorienter vers une thèse en Géologie ou en Biologie et Biotechnologies.

Cohérence des équipes pédagogiques du L au M

Depuis plus de 20 ans, Lille 1 est la seule Université de l'Académie du Nord Pas de Calais à assurer une préparation aux concours de recrutement de l'enseignement national en SVT (CAPES, Agrégation). Ces deux préparations s'articulent avec des Licences et des Masters qui assurent une formation bidisciplinaire en accord avec les programmes.

Dans la construction de cette formation, nous avons eu le soin d'avoir :

- **Des équipes pédagogiques pérennes qui incluent tous les types d'intervenants nécessaires à la formation de futurs enseignants :**
 - des universitaires de différentes sections et de différents domaines de compétence ;
 - des PRAG qui connaissent les concours et le métier d'enseignant du secondaire ;
 - du personnel IUFM qui forment des enseignants depuis des années ;
 - et des enseignants du secondaire en activité qui sont les « professionnels ».Tous participent à la formation depuis des années.

- **Des équipes pédagogiques resserrées avec des intervenants communs** de la Licence au Master afin d'assurer une réelle cohérence à l'ensemble. Corrélativement, la formation professionnelle commence dès la Licence avec des UE de pré-professionnalisation (incluant un stage en établissement).

- **Un suivi de l'étudiant durant tout son parcours**, ce qui est essentiel à une aide plus personnalisée et un accompagnement dans l'entrée progressive en activité des futurs enseignants.

Cette équipe fonctionne de longue date et cette politique sera préservée et renforcée.

Parcours offerts par l'Université d'Artois

Accès au parcours

Tout au long de leurs parcours universitaire (Licence – Master), les étudiants acquièrent une solide formation scientifique en biologie et physiologie animale, biologie et physiologie végétale, biologie cellulaire et moléculaire, sciences de la Terre et de l'Univers. Depuis la première année de Licence jusqu'à la fin de la deuxième année de Master, ils peuvent se spécialiser progressivement aux métiers de l'enseignement. En effet, dès la première année de Licence, les étudiants montent un projet scientifique. Ils sont accompagnés dans ce travail par un enseignant référent. Certains projets concernent ainsi des thématiques scientifiques relevant de la discipline scolaire SVT. En deuxième et troisième année de Licence, ils approchent la connaissance des programmes d'enseignement des sciences expérimentales à l'école et des SVT au collège/lycée, la pédagogie et la didactique des SVT, l'histoire de l'enseignement des sciences, l'histoire des sciences dans l'enseignement des sciences, tout en suivant des stages d'observation réfléchi en école/collège/lycée. Ce travail s'effectue dans le cadre des unités d'enseignement de *Découverte des Métiers de l'Enseignement* (DME). Une orientation en master « Sciences et métiers de l'enseignement, de l'éducation et de la formation » spécialité *Professorat des écoles* est alors possible avec, à la base, une sensibilisation au référentiel des compétences professionnelles des maîtres et une solide formation aux sciences expérimentales.

De plus, tout au long du master, et pour l'UFR des Sciences de l'Université d'Artois uniquement, **une formation à et par la recherche** dans le champ de l'Éducation sera proposée sous la forme de séminaires portant sur la recherche² en histoire de l'éducation scientifique et en didactique des sciences, en rapport avec les problématiques du métier d'enseignant :

UE spécifiques d'Initiation à la recherche :		
S1	La recherche en Histoire de l'enseignement scientifique	10h
S2	La recherche en Didactique des sciences	10h
S3	Introduction à la méthodologie de la recherche en didactique des sciences	10h
S4	Les apports de la recherche en didactique des SVT dans la pratique quotidienne de classe	20h

Il est bien évident, étant donné la lourdeur des contraintes horaires inhérentes à ce master, lourdeur liée à la fois à l'importance des savoirs scientifiques académiques à maîtriser dans un métier marqué par la bi-disciplinarité, à la nécessité de maîtriser une forte culture professionnelle générale et disciplinaire, que cette introduction à la recherche ne doit pas demander une charge de travail irréalisable. Il est cependant important de pouvoir proposer aux étudiants un engagement dans cette initiation à la recherche en histoire de l'éducation et en didactique des sciences, école de rigueur scientifique et de prise de distance critique à la fois sur le métier, ses réalités polymorphes et ses savoirs. L'étudiant pourra ainsi, s'il le souhaite, proposer un mémoire à orientation professionnelle dont le sujet portera sur les thématiques suivantes :

- Connaître le passé de l'institution scolaire, de ses structures et de ses acteurs pour mieux saisir les enjeux du présent,
- Enseigner les SVT aujourd'hui : finalités, mises en œuvre dans la classe, questions vives.

Enfin, de part la spécificité professionnelle de ce master, les maîtres statutaires en SVT de l'Académie seront invités à participer aux séminaires de recherche proposés par l'équipe « Vulgarisation des savoirs scientifiques » du laboratoire LBHE de Lens, **dans le cadre de leur formation continuée**.

Réorientation durant et après le parcours

Pour tous les étudiants qui n'auraient pas été admissibles ou admis aux concours de recrutement à l'issue de ce master, une autre orientation est envisageable : entreprises de la communication des savoirs scientifiques,

² Voir également la partie C « Adossement à la recherche ».

laboratoires de recherche du fait éducatif en sciences par exemple. En effet, un grand nombre de compétences professionnelles acquises au cours de ce cursus et transférables [avoir une bonne culture générale scientifique, concevoir et mettre en œuvre un acte d'enseignement, communiquer, évaluer, maîtriser les TICE, organiser le travail d'un groupe, prendre en compte la diversité d'un public, travailler en équipe et coopérer, se former et innover, etc.] permettrait à ces étudiants non lauréats du concours de valider, par équivalence, certaines unités d'enseignement dispensées dans des masters présentant une spécialité aux métiers de la communication scientifique (journaliste scientifique) ou de l'éducation (professeur des écoles, éducateur scolaire spécialisé), voire une entrée directe dans le monde du travail (animateur de formation, attaché scientifique dans une collectivité locale ou territoriale, animateur spécialiste d'activités culturelles et techniques, etc.), ou de s'engager dans un travail de recherche doctorale dans un laboratoire de recherche du fait éducatif en sciences. De fait, le master envisage des voies d'orientation autres pour les non lauréats du concours de recrutement des professeurs des collèges et lycées en SVT.

En outre, étant donnée la solide formation scientifique dispensée en biologie et en sciences de la Terre depuis la première année de la Licence jusqu'en deuxième année de Master, les étudiants pourraient à tout moment choisir de se réorienter vers la recherche fondamentale ou la professionnalisation en environnement ou biologie/santé au niveau de la 2^e année d'un autre master : Ingénierie hydrosol (Béthune), Biotechnologies/Mise en œuvre des fonctions biologiques (Compiègne), Gestion ou Valorisation des ressources biologiques (Bretagne Sud), Sciences des aliments (Dijon), Biologie cellulaire/Physiologie/Pharmacologie (Poitiers), etc.

B. Positionnement dans l'environnement

Place de la formation dans l'offre de Lille 1

Expertise pour ce type de formation

Cette formation correspond à la maîtrise de parcours précédemment solidement établis à Lille 1. Depuis de plus de 20 ans, Lille 1 est la seule Université de la région Nord Pas de Calais à proposer une formation pour les concours de recrutement du secondaire en SVT. Cette préparation était organisée en association avec l'IUFM (dans le cadre d'une convention annuellement renouvelable). L'IUFM pilotait jusqu'à ce jour la partie pédagogique et professionnelle de la formation ainsi que le suivi des stages en établissement. Cette formation pédagogique et professionnelle était assurée par des enseignants du secondaire en activité (associé à l'IUFM via des temps partagés ou via le statut de professeurs associés).

Nous avons une réussite d'une vingtaine de certifiés par an alors que nous sommes la seule préparation en France à n'avoir ni *numerus clausus*, ni conditions d'accès (règles imposées par l'IUFM) ce qui conduit à n'avoir qu'1/3 des étudiants inscrits réellement assidus (l'absence de *numerus clausus* et de conditions d'accès entraîne une forte défection en cours d'année).

Ces chiffres sont dans la moyenne nationale alors que nombre de nos étudiants, pour des raisons financières, ont aussi une activité rémunérée durant l'année (soirée et/ou week-end, mais aussi durant les heures présentes) à hauteur de 15-20 heures par semaines, ce qui obère d'autant leurs chances de réussite.

Contribution des différents pôles de compétence

L'offre implique des besoins aussi bien disciplinaires que professionnalisants.

Le volet disciplinaire s'appuie sur différentes composantes de Lille 1 qui apportent chacune leurs spécificités. La formation disciplinaire est portée par trois composantes : l'UFR de Biologie, l'UFR de Géologie et l'UFR de Physique via le laboratoire « Centre d'Histoire des Sciences et Epistémologie ». La maison des langues assure la formation à la certification.

Le volet professionnel de la formation est assuré par le personnel de l'IUFM et par des enseignants du secondaire en activité qui participent depuis des années à la formation (ex-PLC1 et PLC2). Tous ces formateurs participaient auparavant à la formation des futurs enseignants de SVT. Nous avons amplifié leur participation et maintenu les équipes pédagogiques en place en relation avec les nouvelles exigences liées à la rénovation des concours de recrutement.

Place de la formation dans l'offre de l'Université d'Artois

Depuis sa création l'Université d'Artois propose une licence Sciences de la vie, parcours Biologie Générale – Sciences de la Terre spécifiquement dédiée aux étudiants désirant se former dans les deux disciplines, et en particulier à l'enseignement des SVT.

Place de la formation dans l'offre de l'Université Lille Nord de France PRES et de l'Académie

Adossement au Rectorat

Depuis que ces formations existent à Lille 1, des liens étroits se sont tissés avec l'équipe des enseignants du secondaire (essentiellement en tant que formateur associé) chargés du PLC1 et du PLC2 en SVT, ainsi qu'avec les services rectoraux. Ces relations sont maintenues, et formalisées par le développement de temps partagés établis entre l'IUFM et le Rectorat. Ainsi, le travail des formateurs associés sera pérennisé et amplifié (i.e. leur participation ne se fait pas via des vacances mais fait partie intégrante de leur service) et les inspecteurs pédagogiques seront impliqués dans le suivi et l'évaluation des stages.

Le choix des établissements de stage et des encadrants se fera en accord avec le Rectorat qui définit tous les ans les enseignants référents, qualifiés à suivre les stagiaires et qui peut répartir la charge représentée par l'accueil de stagiaires de façon harmonieuse.

Les encadrants et les inspecteurs pédagogiques seront associés à l'évaluation des étudiants pour l'attribution d'ECTS des deux UE de stage.

Outre l'importance de ce partenariat pour les stages et leur suivi, il permet l'intervention pérenne dans les parcours de professionnels de terrain qui sont essentiels à la formation.

Adossement à l'IUFM, école interne de l'Université d'Artois

L'IUFM a depuis des années l'expertise dans les domaines de la didactique et de la formation professionnelle et éducative. La formation proposée tient compte de cet acquis et le retranscrit en autant d'UE dédiées, assurées par les personnels de l'IUFM.

La participation de l'IUFM permet d'une part d'assurer la formation de futurs enseignants qui remplissent les missions des enseignants et d'autre part de compléter leur formation en vue de réussir les concours (contribution à la didactique disciplinaire et générale ; connaissance du système éducatif et connaissance de l'intervention éducative).

Place de la formation dans l'offre nationale

La spécialité proposée ici sera la seule formation au Nord de Paris qui proposera la formation de futurs enseignants du secondaire en SVT.

C. Adossement à la recherche

Pour l'Université de Lille 1

Ecoles Doctorales

Intitulé de la spécialité	Ecoles doctorales	
	Spécifiques à la spécialité	Communes à toutes les spécialités
Métiers de l'enseignement et de la formation en SVT	ED 446 Biologie - Santé ED 104 Sciences de la Matière, du Rayonnement et de l'Environnement	Sciences de la Matière, du Rayonnement et de l'Environnement, SMRE, ED 104

Laboratoires et Equipes de Recherche

Géosystèmes FRE 3298

Stress Abiotiques et Différenciation des Végétaux Cultivés - UMR USTL/INRA 1281 - UFR de Biologie

Laboratoire de Régulation des Signaux de Division - EA 4020 - UFR de Biologie

Laboratoire de Physiologie Cellulaire - INSERM U 800

ED 104 Sciences de la Matière, du Rayonnement et de l'Environnement

Centre d'Histoire des sciences et Epistémologie

Pour l'Université de l'Artois

Stratégie pédagogique :

Parce qu'il n'y pas de master, même à visée professionnelle, sans adossement fonctionnel à la recherche scientifique, l'UFR des Sciences de l'Université d'Artois attribue une place importante à la recherche conçue comme un éclairage pour toutes les dimensions du métier et une expérience du futur enseignant susceptible d'enrichir sa pratique professionnelle. Cela suppose qu'elle soit intégrée à tous les enseignements (académiques, didactiques et pédagogiques) et articulée aux différentes formes de travail du master (les stages en particulier). La recherche occupe donc à la fois une place spécifique clairement identifiable (une UE à chaque semestre d'**initiation à la recherche**, 50h au total) et s'articule le plus possible aux autres enseignements des UE de « Didactique disciplinaire », de « Culture disciplinaire professionnelle et intervention didactique », et des stages. Ce rôle d'éclairage et de problématisation est visé par deux dispositifs : d'une part, des séminaires en lien étroit avec les contenus d'enseignement abordés dans chaque UE ; d'autre part, à partir du S2, la réalisation progressive d'un mémoire de recherche travaillé dans un séminaire au choix de l'étudiant sur un aspect de la pratique professionnelle (contenus à enseigner, épistémologie des disciplines scolaires, dimensions institutionnelles ou pédagogiques de l'activité enseignante...). Ce travail donne lieu à la présentation d'un projet personnel en fin de S2, et se poursuit en seconde année jusqu'à la présentation, en fin de S4, du mémoire qui satisfera aux exigences normales d'un travail de recherche (bibliographie, recueil de données faisant l'objet d'une analyse personnelle, démarche et critères d'analyse explicités, etc.). Les critères auxquels devra répondre ce mémoire seront explicités dans une « charte des mémoires ».

Cette initiation sera mise en place, en relation avec leurs laboratoires d'appartenance auxquels est adossée la spécialité, par les enseignants-chercheurs de l'IUFM Nord – Pas-de-Calais et des Universités de proximité en fonction de leurs compétences.

Laboratoires – Équipes d'appui :

- **Le Laboratoire de Physiopathologie de la Barrière Hémato-Encéphalique (LBHE) dirigé par le Professeur Roméo Cecchelli (EA 2465 - IMPRT-IFR 114)**

L'équipe interdisciplinaire « Vulgarisation des savoirs scientifiques » (V2S) du LBHE s'intéresse à l'histoire de l'éducation scientifique, plus particulièrement à la formation des savoirs et à la diffusion des découvertes dans la société. Trois axes de recherche sont envisagés : Archéologie et épistémologie des savoirs scientifiques ;

Transmission et réception des cultures scientifiques ; et Matérialité des connaissances scientifiques et de leur diffusion. Chaque axe sera porté par un spécialiste de la question : neuroscientifique, historien des sciences, didacticien des sciences, historien. Les travaux de recherche traiteront de la question des relations entre sciences des scientifiques, sciences scolaires et sciences vulgaires. Les outils de la recherche didacticienne associés à ceux de l'histoire et de l'épistémologie seront croisés pour davantage éclairer et comprendre la distance de *nature* et de *temps* qui sépare le savoir élaboré, au niveau des chercheurs, de celui qui se retrouve dans la société. Ces outils permettront également de s'interroger sur leur rapport et leur différence, finalement sur le *comment* et le *pourquoi* d'une vulgarisation scientifique. Les résultats de ces travaux seront présentés sous la forme de séminaires par des enseignants-chercheurs dans les UE professionnelles de formation à et par la recherche. Cet enseignement permettra aux étudiants d'appréhender la recherche en éducation scientifique et en didactique des SVT.

- L'unité Recherches en Education, Compétences, Interactions, Formation, Ethique et Savoirs (RECIFES) dirigée par le Docteur Cécile Carra (EA 4520)

Cette nouvelle unité créée en octobre 2008 entend contribuer à la recherche en sciences sociales et humaines sur un objet commun : l'éducation. Au centre des recherches menées par cette nouvelle équipe se situent : l'éducation, ses enjeux, ses finalités ; le système éducatif et son évolution dans son fonctionnement, son public et les savoirs qui y sont transmis ; les acteurs - professionnels, élèves, parents -, leurs relations ; les pratiques éducatives, leur évolution et leurs effets ; l'émergence de nouvelles compétences. Au regard de ces dimensions, la pluridisciplinarité de l'équipe est apparue nécessaire : elle réunit des enseignants-chercheurs de sociologie, philosophie, sciences de l'éducation et sciences de l'information et de la communication et associe des enseignants-chercheurs en histoire. Tous les membres de l'équipe enseignent à l'Université d'Artois et, plus particulièrement à l'IUFM, école interne de l'Université. L'équipe constitue ainsi un lien privilégié entre recherche et formation. Trois axes sont développés qui serviront d'appui pour organiser la maîtrise de la formation des enseignants tant ces dimensions apparaissent centrales dans la construction d'une professionnalité enseignante. La spécificité de ces axes par rapport à ceux qui sont développés au sein des laboratoires existant dans le Nord de la France permettra à cette nouvelle équipe de trouver une place particulière qui se veut originale et complémentaire. Trois axes de recherches sont envisagés : Normes, déviations et contextes de scolarisation ; Rapport(s) au(x) savoir(s), valeurs de l'école et éthique professionnelle ; et Transformation internationale des référentiels en éducation et en formation : compétences, évaluations et nouvelles professionnalités. Les résultats de ces travaux seront présentés sous la forme de séminaires par des enseignants-chercheurs dans l'UE « Culture générale professionnelle et intervention didactique ». Cet enseignement permettra aux étudiants d'appréhender la recherche en éducation.

- Le Centre Interuniversitaire de Recherche en Éducation de Lille (CIREL), EA 4354

- Le groupe inter-IUFM d'étude et de recherche intitulé ReForEHST (REcherche et FORmation en Épistémologie, Histoire des Sciences et des Techniques)

Ce groupe est né de la volonté d'enseignants-chercheurs en histoire des sciences et formateurs en IUFM de favoriser la création et la mise en réseau d'une communauté de formateurs en EHST. Ces membres sont répartis sur toute la France au sein de différents laboratoires impliqués dans ce champ disciplinaire. Depuis 2005, le groupe organise des journées d'études annuelles nationales et internationales articulant conférences, tables rondes et ateliers afin de présenter l'état de la recherche actuelle en EHST dans le champ de l'éducation en Europe. Il a pour axes actuels de travail de développer des productions d'outils pédagogiques pour les maîtres qui s'appuient - ou souhaitent s'appuyer - sur l'EHST dans leurs enseignements, et d'initier et promouvoir des activités de recherche interrogeant la question de la professionnalité des maîtres et celle d'une « didactique » pour l'enseignement de l'EHST à l'Université. Les résultats de ces travaux seront présentés sous la forme de séminaires par des enseignants-chercheurs dans les UE d'épistémologie et d'histoire des sciences. Cet enseignement permettra également aux étudiants se destinant à l'enseignement des sciences d'appréhender la recherche en EHST et ainsi de compléter leur culture scientifique.

D. Partenariats académiques régionaux, nationaux ou internationaux

Rectorat du Nord Pas de Calais

IUFM Nord Pas de Calais, école interne de l'Université d'Artois

Domaine : Sciences, Technologies, Santé
Mention : Biologie et Biotechnologies ; Ecologie ; Sc. de la Terre, de l'Univers et de l'Environnement
Spécialité : Métiers de l'enseignement et de la formation en SVT & M2 Savoirs scientifiques et compétences expérimentales en SVT

E. Ouverture internationale

Via le Centre d'Histoire et d'Epistémologie, CHSE, UMR 8163 « Savoirs, Textes et Langage », CNRS, Lille 1, Lille 3 : conventions avec l'ENS d'Alger-Vieux Kouba, les Universités de Blida, Du Caire, de Teheran

III. OBJECTIFS DE LA FORMATION

3

A. Objectifs scientifiques et pédagogiques de la formation

L'objectif prioritaire de la formation est :

- **Former des enseignants des Lycées et Collèges** dans le cadre des évolutions induites par la maîtrise et de l'évolution du concours.

En outre dans le cadre européen, elle doit permettre la mobilité des titulaires de « Master enseignement et formation ».

- **Former des enseignants avec des diplômes et des certifications reconnus à l'échelle européenne.**

Comme la formation ne peut avoir pour seul débouché l'enseignement, la formation a aussi pour objectif :

- **Former des formateurs en biologie et en géologie** qui contribuent à la diffusion des connaissances et des méthodes scientifiques dans le grand public.

B. Objectifs professionnels

La formation est construite autour de l'articulation entre apports théoriques, mises en situation professionnelle et analyse des pratiques professionnelles. Voici une présentation thématique des grands domaines de connaissances et compétences à acquérir :

Former des enseignants en SVT

Les étudiants devront maîtriser les dix compétences professionnelles décrites dans le cahier des charges de la formation des maîtres (arrêté ministériel du 19-01-2006, BO du 04-01-2007). Ainsi, la formation s'articule en quatre axes :

- La maîtrise disciplinaire en biologie et en géologie
- L'histoire des sciences et l'épistémologie
- La didactique disciplinaire
- La culture professionnelle disciplinaire et l'intervention didactique.

La formation inclut une connaissance du monde professionnel (via des UE dédiées à la connaissance du système

³ Cadre institutionnel du travail :

La formation suit les directives de l'arrêté du 31-12-2009 fixant les diplômes et les titres permettant de se présenter aux concours externes et internes de recrutement des personnels enseignants des premier et second degrés et des personnels d'éducation relevant du ministre chargé de l'éducation nationale (JO 20-02-2010).

La formation reprend les principes décrits dans le cahier des charges de la formation professionnelle des enseignants qui complète le texte définissant les missions de l'enseignant (BO du 29-05-1997). Plus particulièrement, la formation a pour objectif de faire acquérir l'ensemble des compétences nécessaires à l'exercice du métier d'enseignant définies dans le référentiel national des compétences (arrêté du 19-12-2006, BO du 04-01-2007).

La formation tient aussi compte du fait que la France conserve la particularité d'avoir des enseignants fonctionnaires, recrutés par concours (cf. arrêté fixant les sections et les modalités d'organisation des concours du certificat d'aptitude au professorat du second degré, JO 06-01-2010). Ce concours comporte deux épreuves d'admissibilité majoritairement disciplinaires qui ont explicitement pour objectif d'évaluer la culture disciplinaire et le recul critique des candidats. Les épreuves d'admission portent sur la maîtrise des programmes du secondaire et de leur articulation (avec leurs dimensions didactiques, historiques et épistémologiques), la maîtrise de la gestion des séances de cours, d'activités expérimentales et l'utilisation des TICE, la maîtrise des objectifs notionnels et méthodologiques de la biologie et de la géologie ainsi que ses relations avec les autres disciplines. Les épreuves d'admission incluent aussi une épreuve qui évalue la compétence « agir en temps que fonctionnaire de l'Etat et de la façon éthique et responsable ».

éducatif et à la mise en situation professionnelle) et se fera en alternance (gestion centralisée des stages au niveau du PRES via les services de l'IUFM, Ecole interne de l'Artois, en partenariat avec les services du Rectorat).
La validation des certifications en langue (CLES 2) et en informatique (C2i2e) est proposée durant le parcours.

- **La maîtrise disciplinaire en biologie et en géologie**

Les savoirs disciplinaires sont assurés par des unités d'enseignement (UE) de maîtrise disciplinaire en biologie et en géologie. Les savoirs et les compétences à acquérir dans ces UE sont conditionnés :

- par le contenu et les objectifs (compétences et attitudes) des programmes du secondaire
- et par les exigences des concours de recrutement.

Une attention particulière sera apportée à souligner systématiquement les convergences avec d'autres disciplines ainsi que les préoccupations éducatives définies par le Ministère d'Education Nationale en matière de citoyenneté, de santé et d'environnement vers un développement durable.

Les spécificités liées aux SVT ont conduit à ce que :

- pour certaines problématiques associant biologie et géologie (e.g. écologie, évolution) plusieurs unités constitutives (UC) seront mixtes entre ces deux disciplines ;
- comme biologie et géologie sont des sciences expérimentales et de terrain, les UE aborderont les aspects théoriques et pratiques (expérimentation, applications) et établiront systématiquement les liens entre les deux ;
- les UE aborderont la complexité du vivant et de l'environnement (incluant la Terre) en particulier par le biais du travail de terrain et en rendront compte dans un cadre général.

- **L'histoire des sciences et l'épistémologie**

Les UE d'histoire des sciences et d'épistémologie contribuent à une meilleure appropriation des connaissances et des méthodes, et permettent un recul critique vis-à-vis de celles-ci.

C'est pourquoi les problématiques abordées dans les UE d'histoire des sciences et épistémologie ont une progression semestrielle calée sur la progression disciplinaire. Ces UE si elles sont administrativement individualisées (faisant appel à des compétences différentes), sont en pratique associées.

- **La didactique disciplinaire**

Les UE de didactique disciplinaire ont pour objectif la connaissance des programmes actuels (contenus, capacités et attitudes à développer) et leur articulation entre les différents niveaux.

La progression des UE de didactique disciplinaire est conçue en association étroite avec les UE de maîtrise disciplinaire. C'est pourquoi, les progressions des UE disciplinaires et didactiques du S1 et du S2 se feront en parallèle.

C'est aussi pourquoi les UE du S4 d'expérimentation associent les dimensions disciplinaires et didactiques. Elles se feront en co-animation assurée par l'universitaire ayant traité cette thématique dans l'UE de maîtrise disciplinaire et par des enseignants du secondaire en activité de façon à ne pas artificiellement séparer la formation théorique de la pratique professionnelle.

Un soin tout particulier sera donné aux compétences expérimentales et aux exigences liées aux activités pratiques avec des élèves (séquences expérimentales ou de terrain, leur préparation et leur exploitation, les objectifs en tant que savoirs et compétences). L'articulation cours / TP et les différentes finalités des TP seront vues à tous les niveaux du secondaire.

- **La culture professionnelle disciplinaire**

Les UE de culture professionnelle disciplinaire ont pour objectif :

- la maîtrise des différentes modalités de travail (cours, activités expérimentales, activités de terrain, TICE) ;
- la maîtrise des différents objectifs d'évaluation (dimensions diagnostique, formative et sommative en termes de connaissances, de capacités et d'attitudes) ;
- l'analyse critique de la transposition didactique (des savoirs académiques et des pratiques sociales de référence) qui apparaît dans un programme donné, l'analyse des évolutions dans les contenus et les pratiques institutionnelles préconisées afin de nourrir une réflexion sur les pratiques personnelles.

- La culture générale professionnelle et l'intervention éducative

Elle concerne la connaissance du système éducatif, la connaissance des publics scolaires, l'éthique et la déontologie professionnelle, l'école et son contexte social, les stratégies d'intervention éducative.

Les stratégies d'intervention éducative comprennent notamment l'apprentissage scolaire, la gestion éducative de la classe, les différentes formes d'évaluation des élèves, le travail en équipe, le travail en partenariat. Certains de ces aspects notamment la gestion éducative de la classe feront aussi l'objet d'une approche disciplinaire et seront donc aussi abordés dans le cadre de la culture professionnelle disciplinaire.

Cette formation permet en outre de préparer à l'épreuve d'admission en développement l'aspect « agir en temps que fonctionnaire de l'Etat et de la façon éthique et responsable ».

- Les stages en milieu professionnel

Les stages en milieu professionnel font partie intégrante de la formation en alternance des étudiants (amorçés durant les années de Licence par les stages de pré-professionnalisation). Les stages servent de support aux différentes unités à caractère professionnel en permettant une réflexion didactique et pédagogique concrète.

Trois stages sont prévus :

- d'observation,
- d'observation évoluant vers la pratique accompagnée
- et en responsabilité progressive.

Ces stages, étalés sur tout le Master sont conçus pour faciliter la transition des étudiants du statut d'observateur passif à celui d'enseignant.

Ces stages contribuent tant aux UE de culture professionnelle disciplinaire que de culture générale professionnelle et intervention éducative, d'où leur accompagnement en amont et en aval et leur exploitation dans les différentes UE via des heures qui leur sont spécifiquement dédiées.

Ainsi, l'expérience personnelle de terrain permettra une meilleure appropriation des formations théoriques. Le suivi permet aussi une confrontation entre l'expérience personnelle et les expériences des autres étudiants et permet de les replacer dans le contexte large de l'Education Nationale.

- L'importance de l'oral et la capacité à gérer l'espace et les différents supports

Dans le métier d'enseignant, l'oral et la capacité à gérer l'espace et les différents supports (tableau, microscopes, échantillons, TICE...) ont une très grande importance. C'est pourquoi dans toutes les UE, les étudiants doivent être actifs et présenter leurs travaux oralement (notamment au cours des TD et TP). Conséquemment, la validation de certaines UE comportera un oral.

Amener les étudiants au niveau des concours

Un objectif majeur de la formation est de préparer nos étudiants au concours. C'est pourquoi l'organisation, les contenus et les méthodes de cette spécialité sont conditionnées par les dates et la nature des épreuves.

Le M1 permet la complétion de la formation disciplinaire et reprend l'ensemble du programme de façon transversale, ie en brisant la compartimentation traditionnelle des SVT en autant d'UE. Cette reprise est fondamentale car le fait d'avoir vu une seule fois (en Licence ou en S1 de Master) un savoir n'est pas suffisant pour la maîtriser et encore moins pour le mettre en relation avec les autres savoirs des SVT. Or un enseignant de SVT doit non seulement connaître mais surtout maîtriser un corpus de connaissance avant de pouvoir prétendre l'enseigner.

Le S3 est structuré par les épreuves d'admissibilité avec la formation nécessaires à ces épreuves avant celle-ci et le reste de la formation après. Pour ménager une période de travail suffisante, la validation du S3 se fera par contrôle continu (avec une épreuve de rattrapage en fin de semestre).

Les modalités de validation des UE sont directement calées sur celles des épreuves d'admissibilité et d'admission (et c'est pourquoi un certain nombre d'UE sont constituées d'unités constitutives complémentaires, cf. ci-dessous).

Comme les futures épreuves du CAPES SVT mêlent l'évaluation des connaissances disciplinaires à la didactique des SVT et aux modalités d'enseignement dans le secondaire, il sera systématiquement fait référence aux programmes et aux textes de référence du secondaire.

Former des formateurs scientifiques, au sens large, dans les domaines de la biologie et de la géologie

L'évolution de la société, fortement dépendante des apports de la recherche et des technologies, en termes de compréhension, de gestion ou de construction du monde, entraîne un besoin de formateurs ayant une maîtrise scientifique solide et large (objets, méthodes, problématiques). Notre offre de formation ne se limite donc pas à la formation de seuls enseignants mais permet aussi la formation de formateurs au sens large : animateurs scientifiques, vulgarisateurs, journalistes scientifiques...

Etre formateur nécessite une bonne assise disciplinaire, en référence à son histoire et à l'impact qu'a eu cette discipline sur la société, les pratiques et l'environnement. Ceci justifie l'importance d'une introduction à l'histoire et à l'épistémologie de la discipline et à la connaissance des différents publics aux spécificités caractéristiques. Ces deux axes sont adossés au laboratoire de Lille 1 : le Centre d'Histoire des Sciences et Epistémologie (UMR 8163 « Savoirs, Textes et Langage » et UMR 8524 « Paul Painlevé ») et à l'expertise des formateurs de l'IUFM Nord Pas de Calais.

La formation est dispensée au sein d'un établissement qui dispose de nombreux laboratoires de recherches reconnus, dans des domaines couvrant la biologie, la géologie, l'histoire et l'épistémologie des sciences et les sciences humaines et sociales, domaines nécessaires à la formation de formateurs au sens large.

C. Débouchés

Les connaissances et compétences acquises autorisent a priori les orientations vers :

Les métiers de l'enseignement, débouché essentiel de la formation. A l'issue du Master, les étudiants pourront enseigner les Sciences de la Vie et de la Terre aux élèves de Collège ou de Lycée, en appliquant et transmettant des méthodes permettant l'acquisition et la maîtrise des connaissances correspondant aux objectifs et programmes du secondaire.

Les métiers de formation en biologie et en géologie : de part leur formation et leur large culture scientifique, les titulaires du Master pourront intervenir dans l'ensemble des métiers de la formation et de la vulgarisation dans les domaines de la biologie et de la géologie (formation d'adultes, formation continue...).

Les métiers de diffusion scientifique : éditions et médiatisation scientifiques, journalisme scientifique.

La poursuite d'études : les titulaires du Master pourront d'autre part poursuivre leurs études en formation doctorale dans les domaines de la biologie, de la géologie ou des sciences de l'éducation.

Valérie					
CASTAGNET Véronique	MCF	22	CREHS - ÉA 4027	IUFM Nord – Pas-de-Calais	Université d'Artois
CONSTANT Marylène	PRAG Français			IUFM Nord – Pas-de-Calais	Université d'Artois
CREPIN Raphaël	PRAG SVT			IUFM Nord – Pas-de-Calais	Université d'Artois
CULOT Maxime	MCF	69	LBHE – ÉA 2465	UFR des Sciences	Université d'Artois
DEHOUCK Marie-Pierre	PU	66	LBHE – ÉA 2465	UFR des Sciences	Université d'Artois
DESOMBRE Caroline	MCF	16		IUFM Nord – Pas-de-Calais	Université d'Artois
DE VITTORI Thomas	MCF	26	LML – ÉA 2462 (membre de ReForEHST)	IUFM Nord – Pas-de-Calais	Université d'Artois
DUGIMONT Thierry	MCF	65	LBHE – ÉA 2465	UFR des Sciences	Université d'Artois
EGGINGER Johann-Günther	MCF	68	▪ CIREL – ÉA 4354 jusqu'au 31 août 2010 ▪ LBHE – ÉA 2465 à partir de septembre 2010 (membre de ReForEHST)	IUFM Nord – Pas-de-Calais	Université d'Artois
GOSSELET Fabien	MCF	69	LBHE – ÉA 2465	UFR des Sciences	Université d'Artois
HÉDIBEL Maryse	MCF	70		IUFM Nord – Pas-de-Calais	Université d'Artois
LOUCHE Barbara	MCF	36	LAMH – ÉA 2472	UFR des Sciences	Université d'Artois
MARCHYLLIE Anne	PRAG SVT			UFR des Sciences	Université d'Artois
ODOR Florian	PRAG Mathématiques			IUFM Nord – Pas-de-Calais	Université d'Artois
PETRAULT Olivier	MCF	69		UFR des Sciences	Université d'Artois
RYCKEBUSH Céline	MCF	16		IUFM Nord – Pas-de-Calais	Université d'Artois
SILBERMAN Patrick	Formateur associé Lettres-Histoire			IUFM Nord – Pas-de-Calais	Université d'Artois
TILLOY-FENART Laurence	PU	65		UFR des Sciences	Université d'Artois
VINCENT Hubert	PU	17		IUFM Nord – Pas-de-Calais	Université d'Artois
WILFART Olivier	PRAG SVT			UFR des Sciences	Université d'Artois
EN RECUTEMENT	MCF	72	LBHE – ÉA 2465	UFR des Sciences	Université d'Artois

B. Structure

Intitulé de la spécialité	Licence Lille 1 donnant accès de plein droit	Licence Lille 1 permettant l'accès après examen du dossier
Métiers de l'enseignement et de la formation en SVT, CAPES	Licence de Sciences naturelles, parcours « Sciences de la Vie et de la Terre, CAPES-Agrec »	Licence de Sciences naturelles, parcours « Biologie-Géologie, CRPE »

La spécialité est assurée de manière conjointe par des enseignants de l'UFR de Biologie, de l'UFR de Géologie de l'IUFM (Pr, MCF, PRAG), de l'IUFM ainsi que par des enseignants du secondaire en activité. Ces enseignants issus de spécialités et de cursus différents et aux activités complémentaires pourront apporter de manière synergique l'éventail des connaissances et des compétences nécessaires aux futurs enseignants.

La spécialité « Métiers de l'Enseignement et de la formation en SVT » est organisée en 5 groupes d'unités d'enseignement (le tableau figure leur importance relative en % d'heures présentielle) :

Groupe d'unité d'enseignement		% HP du S1 au S3	% HP au S4 selon le choix de l'étudiant	
			stage	mémoire
Maîtrise disciplinaire	MD	74	0	75
Histoire des sciences & Epistémologie Didactique disciplinaire	HSE + DD	12	27	25
Culture disciplinaire professionnelle & Intervention didactique	CDIE	11	52	0
Culture générale professionnelle & Intervention éducative	CGPIE	3	21	0
Langues	Ouv.	NC	-	-

La formation associe la professionnalisation et la préparation au concours de recrutement des enseignants des Lycées et collèges. L'organisation est donc fortement contrainte par les dates des différents concours auxquels les étudiants pourront candidater. Les répartitions des heures et des ECTS en S3/S4 ont été modulées par rapport à un Master classique afin de tenir compte de la date des épreuves d'admissibilité (courant novembre).

La structure repose sur une harmonisation des Masters de la même spécialité proposée par les Universités d'Artois et tient compte de la finalité et des différents cadrages de cette spécialité et de la possibilité de réorientation.

Le Master 1 : semestres S1 et S2

Les semestres S1 et S2 correspondent à une orientation progressive vers les métiers de l'enseignement. Ils sont constitués d'unités disciplinaires pour asseoir les bases scientifiques des étudiants (et permettre une réorientation éventuelle), le reste étant dédié à la formation professionnelle (incluant deux stages).

Les étudiants le désirant pourront suivre une formation complémentaire (non assortie d'ECTS) en langue leur permettant de passer la certification CLES 2.

Le Master 2 : semestre S3

Le semestre S3 est conditionné par les dates des épreuves d'admissibilité et comporte une forte partie disciplinaire nécessaire pour ces épreuves.

Le Master 2 : semestre S4

Les étudiants ont un choix en S4 en relation avec les résultats au concours, avec leur désir de poursuivre leur formation professionnelle ou de se réorienter vers d'autres domaines d'activité que l'enseignement mais aussi avec la disponibilité des stages dans le secondaire.

Quel que soit leur choix, tous les étudiants auront une formation aux pratiques expérimentales qui renforce l'appropriation des objets et des méthodes scientifiques et qui contribue à tous les champs d'activités visés par la formation.

Les étudiants désirant réaliser un stage bénéficieront d'un accompagnement amont et aval associé aux UE de Culture disciplinaire et intervention éducative (CDIE) et de Culture générale professionnelle et intervention éducative (CGPIE) qui associent ainsi apports théoriques et apports pratiques.

Les étudiants désirant soit repasser le concours du CAPES, soit passer le concours de l'Agrégation réaliseront un mémoire qui présente une synthèse sur un point particulier du domaine de la biologie ou de la géologie. Ce travail s'organisera en deux parties : d'abord un état des connaissances et de leur contexte historique

et épistémologique puis, pour les seuls étudiants désirant devenir enseignant une présentation de comment ces connaissances sont retranscrites dans les différents niveaux du Collège et du Lycée et comment elles s'articulent d'un niveau à l'autre (leur cohérence d'une classe à l'autre). La réalisation de ce mémoire a donc clairement une destinée professionnelle.

Certains étudiants non-admissibles pourraient désirer se réorienter l'issue du S3 et valider cependant le niveau M2. Au cas par cas, en lieu et place du mémoire disciplinaire / didactique, ces étudiants réaliseront à leur initiative un stage et/ou un mémoire (pertinent en fonction de la réorientation) pour préparer cette réorientation. Ce stage et / ou mémoire, sera validé par un jury constitué exprès, de personnes compétentes pour le juger.

Tous ces étudiants recevront une formation disciplinaire renforcée qui aura pour objectif une analyse transversale des connaissances et des concepts en biologie et en géologie qui aura pour but une prise de recul par rapport aux savoirs acquis précédemment.

C. Architecture de la spécialité

Dans la spécialité, les Unités Constitutives (UC) sont regroupées en Unité d'Enseignement (UE), sanctionnées par une épreuve commune (le regroupement des UC en UE apparaît explicitement dans la colonne comptabilisant les ECTS). Cette modalité nous paraît tout à fait importante : elle a été choisie pour limiter la compartimentation des savoirs entre UE qui sont complémentaires.

N.B. Quand plusieurs UC non contiguës sont rattachées dans une UE, cela est explicitement écrit dans la colonne ECTS. Nous n'avons pas voulu dans le tableau masquer la classification en 5 types d'UE.

De même, certains volumes horaires (indiqués en gras entre crochets) sont spécifiques à l'Université d'Artois car les enseignements sont mutualisés pour tous les masters métiers de l'enseignement et de la formation portés par l'UFR des Sciences de Lens. **De fait, et en CGPIE seulement, les contenus relatifs à l'UE CGP-IE sont spécifiques à l'UFR des Sciences de Lens. Ils sont placés en annexe, à la fin du document.**

En Master 1, Semestre 1 :

S1	Nom de l'unité d'enseignement ou de l'unité constitutive	Responsable	Nature	Heures présentes	ECTS
MD	Maîtrise disciplinaire en biologie 1	AF Paul MP Dehouck	Disciplinaire	122	11
	Maîtrise disciplinaire en géologie 1	B Beauvière C Crônier A Ribouleau M Seyler O Wilfart	Disciplinaire	89	11
HDE	Histoire de la discipline & Epistémologie 1	B Maitte T de Vittori F Brechenmacher	Disciplinaire	20	Avec MD Bio et Géol
DD	Didactique disciplinaire en biologie	I Degobert R Guiot Formateurs IUFM	Professionnel	12	3
	Didactique disciplinaire en géologie	I Degobert R Guiot Formateurs IUFM	Professionnel	12	3

CDPID	Culture disciplinaire professionnelle & Intervention didactique en biologie 1	I Degobert R Guiot Formateurs IUFM	Professionnel	12	Avec DD Bio
	Culture disciplinaire professionnelle & Intervention didactique en géologie 1	I Degobert R Guiot Formateurs IUFM	Professionnel	12	Avec DD Géol
CGPIE	Suivi de la dimension éducative du stage de découverte du milieu professionnel	B Debeire Formateurs IUFM	Professionnel	10 [36]	2 [4]
Ouv.	Langues	J Mullier G Choquet	Ouverture	12	NC
Total				289	30

En Master 1, Semestre 2 :

S2	Nom de l'unité d'enseignement ou de l'unité constitutive	Responsable	Nature	Heures présentes	ECTS
MD	Maîtrise disciplinaire en biologie 2	AF Paul L Tilloy	Disciplinaire	144	11
	Maîtrise disciplinaire en géologie 2	B Beauvière F Chanier N Tribouvillard B Louche	Disciplinaire	108	11
HDE	Histoire de la discipline & Epistémologie 2	G Denis B Maitte JG Egginger	Disciplinaire	20	Avec MD Bio et Géol
CDPID	Culture disciplinaire professionnelle & intervention didactique en biologie 2	AF Paul I Degobert R Guiot Formateurs IUFM	Professionnel	A distance	4
	Culture disciplinaire professionnelle & Intervention didactique en géologie 2	B Beauvière I Degobert R Guiot Formateurs IUFM	Professionnel	A distance	
	Suivi de la dimension didactique du stage d'observation évoluant vers une pratique accompagnée	I Degobert R Guiot Formateurs IUFM	Professionnel	10	2

CGPIE	Suivi de la dimension éducative du stage d'observation évoluant vers une pratique accompagnée	B Debeire Formateurs IUFM	Professionnel	10 [30]	2 [3]
Ouv.	Langues	J Mullier G Choquet	Ouverture	12	NC
Total				292	30

En Master 2, Semestre 3 :

S3	Nom de l'unité d'enseignement ou de l'unité constitutive	Responsable	Nature	Heures présentes	ECTS
MD	Exploitation scientifique de documents en biologie et en géologie	AF Paul Ch Laborie MH Bouchet B Beauvière A Prudhomme V Berezowski	Disciplinaire Professionnel	240	12
DD	Cohérence verticale au sein des programmes du primaire, du secondaire et des classes préparatoires	I Degobert R Guiot R Crépin	Professionnel	48	3
CDPID	La démarche d'investigation en biologie et en géologie	I Degobert R Guiot Formateurs IUFM	Professionnel	48	4
	TICE	B Debeire Formateurs IUFM	Professionnel	19	NC
CGPIE	Acte d'Enseigner & Contexte Social et Scolaire 1	B Debeire	Professionnel	8 [25]	2 [3]
Total				363	21

En Master 2, Semestre 4 :

Durant le S4, les étudiants se voient proposer un choix d'UE en fonction de leur projet professionnel et de la réussite aux épreuves d'admission. Pour la clarté de la présentation nous avons présenté le S4 en trois tableaux qui présentent le tronc commun ainsi que les deux blocs d'UE.

Tronc commun :

S4	Nom de l'unité d'enseignement ou de l'unité constitutive	Responsable	Nature	Heures présentes	ECTS
----	--	-------------	--------	------------------	------

CDPID	La démarche d'investigation en biologie	I Degobert R Guiot Formateur IUFM	Professionnel	72	10
	La démarche d'investigation en géologie	I Degobert R Guiot Formateur IUFM	Professionnel	36	

Pour un étudiant désirant réaliser un stage :

S4	Nom de l'unité d'enseignement ou de l'unité constitutive	Responsable	Nature	Heures présentes	ECTS
DD	L'expérimentation en biologie	Ch Laborie MH Bouchet I Degobert Formateur IUFM	Professionnel	48	10
	L'expérimentation en géologie	B Beauvière R Guiot Formateur IUFM	Professionnel	24	
CDPID	Suivi de la dimension didactique du stage en responsabilité progressive	I Degobert R Guiot Formateur IUFM	Professionnel	30	10
CGPIE	Acte d'Enseigner & Contexte Social et Scolaire 2	B Debeire	Professionnel	24	9
	Responsabilités professionnelles et éthique	B Debeire	Professionnel	20	
	Suivi de la dimension éducative du stage en responsabilité progressive	B Debeire	Professionnel	10	
CGPIE	- Le cadre de travail - Préparation ciblée à l'épreuve « Etre fonctionnaire »	Formateurs IUFM	Professionnel	[50]	[4]
Total				264	39

Pour un étudiant désirant réaliser un mémoire :

S4	Nom de l'unité d'enseignement ou de l'unité constitutive	Responsable	Nature	Heures présentes	ECTS
MD	Analyse transversale des connaissances et concepts en biologie	AF Paul Formateur IUFM	Disciplinaire Professionnel	144	14
	Analyse transversale des connaissances et concepts en géologie	B Beauvière Formateur IUFM	Disciplinaire Professionnel	72	

	Suivi de la dimension disciplinaire du mémoire	AF Paul B Beauvière Formateur IUFM	Disciplinaire	20	10
DD	Suivi de la dimension didactique du mémoire	I Degobert R Guiot Formateur IUFM	Professionnel	20	5
Total				288	39

D. Descriptifs des UE

Pour toutes les UE, les pré-requis sont le fait d'avoir suivi la Licence de Sciences Naturelles.

On présente ici les différentes Unité d'enseignement (UE) composées éventuellement de plusieurs Unités constitutives (EC). Le tout est regroupé selon les 5 groupes d'unités d'enseignement définies ci-dessus. Des tableaux synthétiques regroupent les informations concernant les volumes horaires et les ECTS attribuées par UC et UE.

UE Maîtrise disciplinaire (MD) - UE d'Histoire de la discipline et Epistémologie (HDE)

Ces UE sont présentées ensemble car elles sont intimement liées.

Maîtrise disciplinaire en biologie 1 et 2 / Histoire de la discipline et Epistémologie 1 et 2 - partie biologie

Ces UE sont organisées en 2 Unités constitutives :

Maîtrise disciplinaire en biologie 1 et 2

Etant donné que les étudiants sont très majoritairement issus de la région (Universités du PRES) et ont suivi en Licence des cursus au contenu similaire, ces UE permettent la complétion de l'acquisition des savoirs disciplinaires nécessaires à l'enseignement en classes de collège, Lycée et classes préparatoires et amorce leur reprise transversale (dans le cadre de la préparation aux épreuves d'admissibilité). Le programme est adossé aux programmes des classes concernées.

Sont vus :

- l'écologie générale (la biodiversité, l'écologie des communautés, la participation des êtres vivants aux cycles de la matière et aux flux d'énergie) ;
- l'histoire du vivant, la théorie de l'évolution, les vitesses évolutives et le rôle du hasard ;
- la défense de l'organisme ; l'organisme humain en interaction avec le milieu ;
- l'organisation fonctionnelle de la cellule et la dynamique cellulaire durant la prolifération et la différenciation ;
- les grands principes de la reproduction et du développement.

Chaque problématique a un responsable, le responsable de l'UC a pour mission principale de coordonner les différentes interventions avec celles des UC HDE et DD associées.

Histoire de la discipline et Epistémologie 1 et 2 - partie biologie

Ces UE ont pour fonction de mettre en place les « Savoirs de référence » qui replacent les connaissances acquises dans un contexte historique et épistémologique et qui vise à problématiser et contextualiser les questions les grandes questions scientifiques qui possèdent une importance première dans les savoirs contemporains et/ou ont un impact sur la société

Sont vus :

- les méthodes scientifiques : observation, expérimentation, logique inducto-déductive, explications/prévisions, paradigmes ;
- nature des objets, concepts et théories scientifiques ;
- les concepts de cellule, de gène, d'homéostasie ;
- construction et impact de la génétique, de la biologie moléculaire, de la théorie de l'évolution, du concept de biodiversité et de développement supportable.

Chaque thématique voit sa progression étroitement liées à celle des thématiques correspondantes des UC de MD associées. C'est pourquoi les ECTS associées à cette UC sont regroupées avec celles des UC de MD correspondantes.

Maîtrise disciplinaire en géologie 1 et 2 / Histoire de la discipline et Epistémologie 1 et 2 - partie géologie

Ces UE sont organisées en 2 Unités constitutives :

Maîtrise disciplinaire en géologie 1 et 2

Pour les mêmes raisons que pour les UE de biologie le programme permet la complétion de l'acquisition des savoirs disciplinaires nécessaires à l'enseignement en classes de collège, Lycée et classes préparatoires, leur reprise transversale et il adossé aux programmes des classes concernées.

Sont vus :

- la Terre dans le système solaire ;
- structure, forme et dynamique du globe ;
- les grandes structures géologiques, et la déformation de la lithosphère ;
- pétrologie endogène : magmatisme et métamorphisme ;
- le phénomène sédimentaire ;
- climats et paléoclimats – couplage océan/atmosphère ;
- cycles géologiques et mesure du temps ;
- paléontologie : les processus de l'évolution, la lignée humaine ;
- géologie régionale : Alpes, un massif ancien et ses bordures, bassin de Paris.

Comme pour les UE de biologie, chaque thématique a un responsable, le responsable de l'UC a pour mission principale de coordonner les différentes interventions avec la progression dans celles des UC HDE et DD associées

Histoire de la discipline et Epistémologie 1 et 2 - partie géologie

L'objectif est le même que pour la biologie : mettre en place les « Savoirs de référence » qui replacent les connaissances acquises dans un contexte historique et épistémologique et qui vise à problématiser et contextualiser les grandes questions scientifiques qui possèdent une importance première dans les savoirs contemporains et/ou ont un impact sur la société

Sont vus :

- de la dérive des continents à la tectonique des plaques (20ème siècle) ;
- neptunisme et plutonisme : l'origine des roches et des montagnes (17 ème – 19 ème) ;
- les théories de la Terre : cycles, stratigraphie, niveau de la mer (de l'Antiquité à la tectonique des plaques).

Chaque thématique voit sa progression étroitement liées à celle des thématiques correspondantes des UC de MD associées et les ECTS associées à cette UC sont regroupées avec celles des UC de MD correspondantes.

Exploitation scientifique de documents en biologie et en géologie

L'objectif scientifique de cette UE est de revoir les grandes problématiques des programmes de biologie et de géologie du secondaire (et donc au programme du concours du CAPES) de façon transversale afin d'assurer une meilleur appropriation des savoirs.

L'objectif méthodologique est de préparer aux épreuves d'admissibilité ce qui se fait par la présentation, l'analyse et l'exploitation scientifique et pédagogique de documents (de toute nature mais sur support papier, en relation avec la nature des épreuves d'admissibilité).

Sont vues les thématiques suivantes en biologie :

- le vivant : concept et réalité physique aux différentes échelles structurales ;
- unité, diversité et évolution du vivant à l'échelle des populations et des espèces ;
- diversité du vivant en liaison avec son évolution (organismes actuels et fossiles) ;
- l'activité métabolique du vivant, de l'échelle de la molécule à celle de l'écosystème ;
- la nutrition : des ressources du milieu aux modalités de l'approvisionnement permanent et adapté des cellules ;
- la complexification structurale et fonctionnelle des organismes : de la constitution d'un milieu extracellulaire régulé à la préservation de l'intégrité de l'organisme ;
- fonctions de relation : communications aux échelles de la cellule à celle des individus d'une communauté ;
- l'information héréditaire : concept et supports matériels au cours de générations successives ;
- pérennité et variabilité des populations et des espèces ; reproduction des individus ;
- écologie ; impacts de l'homme sur la biosphère ;
- la biologie et ses applications : technologies et techniques dérivées, domaines d'application, limites, problèmes bioéthiques soulevés.

Sont vu les thématiques suivantes en géologie :

- la Terre dans le système solaire ;
- structure, forme et dynamique du globe ;
- les transformations structurales et minéralogiques de la lithosphère ;
- le magmatisme dans son contexte géodynamique ;
- les chaînes de montagnes (Alpes) ;
- le phénomène sédimentaire ;
- climats et paléoclimats ; couplage océan/atmosphère ;
- cycles géologiques et mesure du temps ;
- paléontologie : la crise Crétacé - Paléocène, la lignée humaine ;
- les applications de la géologie.

Analyse transversale des connaissances et concepts en biologie

L'objectif scientifique de cette UE est de poursuivre le travail amorcé dans l'UE « Exploitation scientifique de documents en biologie et en géologie » mais en complétant de ce travail par un renvoi systématique aux textes de références : programmes du secondaire, documents d'accompagnements, exemples de progression afin de clairement faire le lien entre les connaissances disciplinaires acquises à l'Université avec leur transposition dans le secondaire. A cette occasion, on approfondira la compréhension des connaissances, des concepts et des méthodes de la biologie.

Le programme est donc le même que celui de l'UE « Exploitation scientifique de documents en biologie et en géologie ».

L'objectif méthodologique est de préparer aux épreuves d'admission et au métier d'enseignant via un travail des compétences orales des étudiants (expression, gestion du temps, de l'espace).

Analyse transversale des connaissances et concepts en géologie

Idem que pour la biologie.

	UE et UC	C	C / TD	TD / TP	Stage Mémoire	ECTS de l'UC	ECTS de l'UE
S1	Maîtrise disciplinaire en biologie 1	89		43		10	11
	Histoire de la discipline & épistémologie 1	10				1	
	Maîtrise disciplinaire en géologie 1	56		33		10	11
	Histoire de la discipline & épistémologie 1	10				1	
S2	Maîtrise disciplinaire en biologie 2	108		36		10	11
	Histoire de la discipline & épistémologie 2	10				1	
	Maîtrise disciplinaire en géologie 2	72		36		10	11
	Histoire de la discipline & épistémologie 2	10				1	
S3	Exploitation scientifique de documents en biologie et en géologie		240				12
S4	Analyse transversale des connaissances et concepts en biologie		144			12	14
	Analyse transversale des connaissances et concepts en géologie		72			12	

UE de Didactique disciplinaire (DD)

Didactique disciplinaire en biologie et Culture disciplinaire professionnelle & Intervention didactique en biologie 1

Didactique disciplinaire en biologie

L'objectif pratique de cette UE est d'initier à l'approche de la didactique disciplinaire, nécessaire pour des étudiants qui n'en ont encore jamais fait. Cette approche se fait :

- par l'étude détaillée des programmes et des documents d'accompagnement
- et par l'étude de différentes organisations possibles des savoirs enseignés à travers des comparaisons de programmes et de manuels.

Corrélativement, cette formation permet de préparer aux épreuves du CAPES.

Cette UC assure une formation pratique via la réalisation de progressions. Elle est complétée par l'UC de Culture disciplinaire professionnelle & Intervention didactique en biologie 1 du même semestre qui réexploite le travail effectué pour le replacer dans un cadre théorique plus large. Cette complémentarité entre ces deux UC se matérialise par le fait qu'elles forment une UE, ce qui est un garant de la décompartmentation des savoirs associés à ces deux UC. De ce fait, l'équipe pédagogique est la même. Elle est constituée d'enseignants en activités qui consacrent une partie de leur temps à la formation de futurs enseignants.

Culture disciplinaire professionnelle & Intervention didactique en biologie 1

Cf. paragraphe des UE de CDPIE.

Didactique disciplinaire en géologie et Culture disciplinaire professionnelle & Intervention didactique en géologie

Idem que pour la biologie.

Cohérence verticale au sein des programmes du primaire, du secondaire et des classes préparatoires

Cette UE vient en continuité des UE de Didactique disciplinaire du S1 : elle complète l'étude des programmes et leur transposition didactique par l'étude de la continuité des apprentissages dans les domaines abordés à tous les

niveaux du primaire, du Collège, du Lycée et de classes de BCPST. Cette approche verticale permet de préparer les futurs enseignants :

- à assurer simultanément différents niveaux
- et à assurer la continuité d'un niveau à l'autre pour ses futurs élèves.

Cette UE permet de plus de préparer aux épreuves d'admission qui incluent explicitement la maîtrise de l'articulation et de la cohérence des programmes aux différents niveaux.

L'expérimentation en biologie

Les objectifs pratiques de cette UE sont la maîtrise des contenus et de l'organisation des séances de travaux pratiques et de terrain de Collège et de Lycée ainsi qu'à leur insertion dans une progression. Les principales thématiques permettant la pratique expérimentale et de terrain avec des élèves sont vues.

Les séances sont thématique et permettent de montrer comment le même thème est abordé par l'expérience et le terrain aux différents niveaux du Collège et du Lycée (cette UE vient en complément de l'UE « Cohérence verticale au sein des programmes du primaire, du secondaire et des classes préparatoires » du S3).

L'objectif didactique de cette UE est :

- connaissance des différents types d'activités expérimentales et de terrain et leurs rôles ;
- insertion des séances expérimentales et de terrain dans une progression ;
- cohérence des activités pratiques et de terrains au cours de la scolarité pour l'acquisition de compétences et d'attitudes liées aux SVT.

Cette UE vient donc en complément des UE de Didactique disciplinaire du S1.

L'objectif théorique de cette UE est la maîtrise des compétences et des savoir-faire nécessaires à une discipline expérimentale et de terrain

- aborder les méthodes expérimentales et de terrain (complétées éventuellement par une démarche d'investigation) ; à cette occasion est vu le fonctionnement d'un laboratoire, la législation statuant sur les pratiques et les règles de sécurité ;
- savoir mettre en place un protocole expérimentale et de terrain ;
- comprendre et savoir utiliser les appareils et mettre en œuvre un dispositif d'acquisition et traitement des données (Expérience Assistée par Ordinateur, tableur, TICE, ce qui complète l'UE « TICE » du S3) ;
- analyse des résultats ;
- savoir présenter les résultats expérimentaux de manière pédagogique.
- savoir confronter théorie / expérience ;

Cette UE permet aussi la préparation aux épreuves d'admission qui incluent nécessairement une pratique expérimentale et/ou de terrain.

L'UE est organisée en co-animation par un enseignant du secondaire en exercice et l'universitaire ayant traité cette thématique dans l'UE de maîtrise disciplinaire de façon à ne pas artificiellement séparer la formation théorique de la pratique professionnelle.

L'expérimentation en géologie

Idem que pour la biologie

	UE et UC	C	C / TD	TD / TP	Stage Mémoire	ECTS de l'UC	ECTS de l'UE
S1	Didactique disciplinaire en biologie		12			2	3*
	<i>Culture disciplinaire professionnelle & Intervention didactique en biologie 1</i>		12			1*	
	Didactique disciplinaire en géologie		12			2	3*
	<i>Culture disciplinaire professionnelle & Intervention didactique en géologie 1</i>		12			1*	
S3	Cohérence verticale au sein des programmes du primaire, du secondaire et des classes préparatoires		48				3
S4	L'expérimentation en biologie			48			10
	L'expérimentation en géologie			48			

* Les UC de Didactique disciplinaire en biologie et en géologie sont associées aux UC de Culture disciplinaire professionnelle & Intervention didactique en biologie 1 et en géologie 1.

UE de Culture disciplinaire professionnelle et intervention didactique (CDPID)

Didactique disciplinaire en biologie et Culture disciplinaire professionnelle & Intervention didactique en biologie 1

Didactique disciplinaire en biologie

Cf. paragraphe des UE de DD.

Culture disciplinaire professionnelle & Intervention didactique en biologie 1

Cette UC replace dans un contexte théorique le travail effectué dans l'UC de Didactique disciplinaire en biologie du même semestre. Cette complémentarité se matérialise par le fait que ces deux UC forment une UE, ce qui est un garant de la décompartmentation des savoirs associés à ces deux UC. De ce fait, l'équipe pédagogique est la même.

L'objectif théorique et méthodologique de cette UC est de compléter la formation pratique en formant à l'analyse de progressions (construites dans l'UC de Didactique disciplinaire mais aussi issues de la communauté enseignante et de recherche) :

- stratégies, choix de contenus et de démarches ;
- les formes institutionnelles d'évaluation : modalités et objectifs (savoirs, compétences, attitudes) ;
- apprentissage des élèves et rôle des différentes formes d'évaluation dans les activités de la classe en SVT

En complément de la formation à l'analyse des démarche, cette UC vise à :

- présenter les savoirs scolaires et les formes de transposition didactique en biologie ;
- présenter l'hétérogénéité des populations, d'où la différenciation de l'enseignement (les différentes stratégies didactiques) ;
- travailler sur les interactions langagières et l'écriture dans les apprentissages disciplinaires

Didactique disciplinaire en géologie et Culture disciplinaire professionnelle & Intervention didactique en géologie 2

Idem que pour la biologie.

Culture disciplinaire professionnelle & Intervention didactique en biologie 2

Cette UE poursuit le travail amorcé au 1^{er} semestre mais les modalités changent. Le travail se fera à distance, ainsi tous les étudiants travailleront sur chaque problème. Une synthèse, assurée par les enseignants sera faite, elle sera assurée par la même équipe pédagogique qu'au S1 (toujours dans un souci de continuité et de décompartmentation disciplinaire / didactique et théorie / pratique). Cette synthèse comportera aussi des mises au

point scientifiques assurées par les universitaires ayant assuré les cours portant sur cette thématique dans les UE de « Maîtrise disciplinaire ».

Cette modalité de travail présente le double avantage :

- d'imposer à tous les étudiants une participation écrite (ce qui les prépare en outre aux épreuves d'admissibilité)
- et de créer une base de données didactique et scientifique, validée par l'équipe pédagogique, qui s'enrichira d'une année sur l'autre et qui sera exploitable par toutes les UE de la formation et qui prépare le travail éventuel de mémoire.

La décompartmentation disciplinaire / didactique et théorie / pratique est assurée par la participation de tous les enseignants impliqués dans les UE de Maîtrise disciplinaire, d'Histoire de la discipline & Epistémologie, de Didactique disciplinaire et de Culture disciplinaire et intervention didactique.

Culture disciplinaire professionnelle & Intervention didactique en géologie 2

Idem que pour la biologie.

TICE

Formation à l'usage professionnelle des nouvelles technologies : l'objectif est l'acquisition de compétences liées à l'exercice du métier (maîtrise de l'environnement numérique professionnel, des logiciels couramment utilisés en classe de SVT).

Un soin sera aussi porté à la capacité d'intégration des TICE dans la pratique professionnelle (travail en réseau, conception et préparation de contenus d'enseignement et de situations d'apprentissage). Ce travail est complété par la pratique des TICE dans les différentes UE de Didactique disciplinaire et de Culture disciplinaire professionnelle et intervention didactique du S1 au S4.

Cette UE permet la préparation au C2i2e qui sera donc passé à l'issue du S3.

La démarche d'investigation en biologie et en géologie

L'objectif pratique de cette UE est de former les étudiants aux exigences de la démarche d'investigation, telle qu'elle a été définie pour le Collège (programmes rénovés de 2005) et dans le nouveau programme de 2^ode (en vigueur à la rentrée 2010).

Corrélativement, cette formation permet de préparer aux épreuves d'admission.

L'objectif théorique et méthodologique de cette UE est d'assoire la formation théorique quant aux stratégies d'enseignement et de les replacer dans un contexte large :

- étude de conceptions des élèves ;
- poursuite du travail de l'analyse de progressions (stratégies, choix de contenus et de démarches) amorcé dans les UE de « Didactique disciplinaire ».
- complétion de la connaissance des diverses formes d'évaluation ; objectifs (évaluation des savoirs, des compétences et des attitudes) et méthode.

Ici aussi, la dimension professionnelle de cette UE est assurée par des enseignants en activités qui consacrent une partie de leur temps à la formation de futurs enseignants.

La démarche d'investigation en biologie

Poursuite du travail amorcé en S3 dans l'UE « La démarche d'investigation en biologie et en géologie ». L'accent est sur la préparation aux épreuves d'admission est accentué.

La même équipe pédagogique est reconduite pour assurer la continuité de la formation

La démarche d'investigation en géologie

Idem que pour la biologie.

	UE et UC	C	C / TD	TD / TP	Stage Mémoire	ECTS de l'UC	ECTS de l'UE
S1	Culture disciplinaire professionnelle & Intervention didactique en biologie 1		12			1	3*
	<i>Didactique disciplinaire en biologie</i>		12			2	
	Culture disciplinaire professionnelle & Intervention didactique en géologie 1		12			1	3*
	<i>Didactique disciplinaire en géologie</i>		12			2	
S2	Culture disciplinaire professionnelle & Intervention didactique en biologie 2	A distance					4
	Culture disciplinaire professionnelle & Intervention didactique en géologie 2	A distance					
S3	TICE			19			NC
	La démarche d'investigation en biologie et en géologie		48				4
S4	La démarche d'investigation en biologie		72			5	10
	La démarche d'investigation en géologie		36			5	

* Les UC de Culture disciplinaire professionnelle & Intervention didactique en biologie 1 et en géologie 1 sont associées aux UC de Didactique disciplinaire en biologie et en géologie.

UE de Culture générale professionnelle et intervention éducative (CGPIE)

Acte d'Enseigner & Contexte Social et Scolaire 1

Cette UE présente la politiques éducatives, les débats et questions vives :

- l'égalité des chances (les contextes d'enseignement, le socle commun de compétences) ;
- la laïcité ;
- la transmission de la culture.

Cette UE présente aussi a diversité et la norme en contexte scolaire :

- l'adolescence ;
- le décrochage scolaire ;
- les élèves à besoins éducatifs particuliers ;
- la question du genre.

Acte d'Enseigner & Contexte Social et Scolaire 2

Cette UE présente l'institution scolaire : politiques, acteurs, enjeux :

- vers une pédagogie constructiviste.
- retour sur les différents types d'activités expérimentales et leurs rôles
- la diversité des élèves et la différenciation pédagogique dans la classe.
- le travail en groupe au Lycée et au collège
- l'accompagnement individualisé au lycée
- l'interdisciplinarité
- la mise en culture scientifique.

Ces points reprennent ce qui aura déjà été abordé, mais pas de façon synthétique dans les UE de Culture disciplinaire professionnelle et intervention didactique.

Responsabilités professionnelles et éthiques

Cette UE a pour objectif de préparer de futurs enseignants aux responsabilités professionnelles et éthiques liées à ce métier. Sont vus :

- le cadre de travail : la construction de l'autorité et la confiance (gestion éducative de la classe, régulation du cadre de travail, sanctions et punitions) ;

- les usages de l'évaluation ;
- la motivation en contexte scolaire ;

Cette UE permet de préparer à l'épreuve d'admission du concours dénommée « Agir en fonctionnaire de l'Etat et de façon éthique et responsable » :

- connaissance du système éducatif et de ses acteurs ;
- la déontologie, l'éthique professionnelle ;
- théories de l'apprentissage et médiations langagières ;
- les courants pédagogiques.

	UE et UC	C	C / TD	TD / TP	Stage Mémoire	ECTS de l'UC	ECTS de l'UE
S3	Acte d'Enseigner & Contexte Social et Scolaire 1		8				2
S4	Acte d'Enseigner & Contexte Social et Scolaire 2		20			3	9
	Responsabilités professionnelles et éthiques		24			3	
	<i>Suivi de la dimension éducative du stage en responsabilité progressive</i>		24			3	

* Les UC de Acte d'Enseigner & Contexte Social et Scolaire 2 et Responsabilités professionnelles et éthiques sont associées aux UC de Suivi de la dimension éducative du stage en responsabilité progressive

Spécifique à l'UFR des Sciences de l'Université d'Artois

La professionnalisation est amorcée dans les unités de Culture Professionnelle Générale et Intervention Éducative CPG, distribuées sur les quatre semestres, les unités de didactique de la physique et de la chimie PCDS en première année et les unités de culture disciplinaire professionnelle CDP à chaque semestre.

- Unité CPG 1 en S1 : elle s'attache à faire connaître le système éducatif et ses acteurs pour dégager les valeurs et les finalités de l'école et aborder les questions de déontologie et d'éthique professionnelle. Il s'agit aussi de présenter les différentes théories de l'apprentissage et les médiations langagières et d'effectuer une revue des différents courants pédagogiques pour estimer leur influence actuelle.
- Unité CPG 2 en S2 : elle traite de l'école comme processus de normalisation et propose une approche des métiers d'enseignant aujourd'hui et du « métier d'élève ».
- Unité CPG 3 (25 h) : elle aborde les politiques éducatives et débats et questions vives qu'elles suscitent. Le second thème de l'unité concerne la diversité et la norme en contexte scolaire.
- Unité CPG E4 en S4 : le premier thème tourne autour du cadre de travail, en abordant les usages de l'évaluation, la motivation. La seconde partie est une préparation à l'épreuve d'admission du concours dénommée « interrogation portant sur la compétence Agir en fonctionnaire de l'Etat et de façon éthique et responsable ».

UE de stages et de son suivi

Suivi didactique et éducatif du stage de découverte du milieu professionnel

Suivi de la dimension éducative du stage de découverte du milieu professionnel

Cette UE a pour objectif la préparation en amont et l'exploitation en aval du stage d'observation du milieu professionnel. Ce stage massé est en fait constitué de deux périodes d'observation de 2 semaines en S1 : 1 semaine en Collège et 1 semaine en Lycée. Cette « immersion » dans le milieu professionnel permet aux étudiants de voir l'ensemble des activités liées au métier mais aussi l'importance et les impacts des synergies de groupes et du contexte scolaire.

C'est pourquoi cette UE est encadrée par la même équipe pédagogique que celle des UE de Acte d'Enseigner & Contexte Social et Scolaire du S3 et du S4 et Responsabilités professionnelles et éthiques du S4 afin de faciliter l'exploitation de l'expérience personnelle et sa comparaison à des référentiels nationaux.

Suivi didactique et éducatif du stage d'observation évoluant vers une pratique accompagnée

Suivi de la dimension didactique du stage d'observation évoluant vers une pratique accompagnée

Cette UE a pour objectif la préparation en amont et l'exploitation en aval du stage filé d'observation évoluant vers une pratique accompagnée. Ce stage est un stage de ½ journée par semaine sur tout le S2 qui permet la transition de l'observation (permettant la découverte de la classe, de la dynamique enseignant / élèves et le positionnement dans la progression annuelle) vers la pratique accompagnée durant laquelle, en accord et après préparation avec le tuteur, le stagiaire assure une ou plusieurs séances ne présence du tuteur.

Cette UE vient en complément de la formation pratique et théorique dispensée dans les UE de Didactique disciplinaire et de Culture disciplinaire professionnelle et intervention éducative. Elle vise à l'aide à la pratique accompagnée et à l'analyse (qui tient compte du retour du tuteur de stage) des séances réalisées durant le stage. C'est pourquoi cette UE encadrée par la même équipe pédagogique.

Suivi de la dimension éducative du stage d'observation évoluant vers une pratique accompagnée

Idem que pour l'UE de suivi didactique mais en ce penchant cette fois sur les aspects de dynamique de groupe, de sociologie et de pédagogie illustrés par le stage. L'expérience personnelle et le travail en aval qui sera fait durant cette UE prépare les UE de formation théorique Acte d'Enseigner & Contexte Social et Scolaire du S3 et du S4 et Responsabilités professionnelles et éthiques du S4.

Pour ces deux UE, l'accompagnement des stages est essentiel pour que l'expérience de terrain ne reste pas une expérience personnelle mais soit replacée dans un cadre large didactique, pédagogique et institutionnel.

Suivi didactique et éducatif du stage en responsabilité progressive

Suivi de la dimension didactique du stage en responsabilité progressive

Cette UE a pour objectif l'accompagnement et l'exploitation du stage en responsabilité progressive. Ce stage est un stage filé à raison de 2 journées par semaine sur tout le S4. Ce stage en responsabilité progressive commence par de la pratique accompagnée durant lequel le stagiaire co-anime des séances préparées avec et en présence d'un tuteur. Ce stage progresse vers l'autonomisation du stagiaire qui assure alors des séances (mais toujours avec une préparation avec et en présence du tuteur).

Comme pour les autres UE de suivi de stage, cette UE vient en complément de la formation pratique et théorique dispensée dans les UE de Didactique disciplinaire et de Culture disciplinaire professionnelle et intervention éducative. Elle vise à l'aide à la prise en main d'une classe, la construction des séances qui s'intègrent dans la progression annuelle et les analyse, en tenant compte du retour du tuteur de stage. C'est pourquoi cette UE encadrée par la même équipe pédagogique pour assurer la cohérence de la formation didactique.

Suivi de la dimension éducative du stage en responsabilité progressive

Idem que pour l'UE de suivi didactique mais en ce penchant cette fois sur les aspects pédagogiques et institutionnels. Les situations rencontrées sur le terrain seront l'occasion de préparer concrètement aux questions du concours portant sur « agir en temps que fonctionnaire de l'Etat et de la façon éthique et responsable ».

	UE et UC	C	C / TD	TD / TP	Stage Mémoire	ECTS de l'UC	ECTS de l'UE
S1	Suivi de la dimension éducative du stage de découverte du milieu professionnel		10				2
S2	Suivi de la dimension didactique du stage d'observation évoluant vers une pratique accompagnée		10				2
	Suivi de la dimension éducative du stage d'observation évoluant vers une pratique accompagnée		10				2
S3	Suivi de la dimension didactique du stage en responsabilité progressive		30				10
	Suivi de la dimension éducative du stage en responsabilité progressive		24			3	9
	<i>Acte d'Enseigner & Contexte Social et Scolaire 2</i>		20			3	
	<i>Responsabilités professionnelles et éthiques</i>		24			3	

UE de mémoire et son suivi

Suivi disciplinaire et didactique du mémoire

Cette UE a pour objectif l'accompagnement et le suivi de la réalisation d'un mémoire à visées disciplinaire et didactique. Le mémoire doit présenter une synthèse sur un point particulier du domaine de la biologie et/ou de la géologie. Cette synthèse s'organisera en deux parties :

- d'abord un état des connaissances et de leur contexte historique et épistémologique
- puis une présentation des modalités de retranscription didactique dans les différents niveaux du Collège et du Lycée ainsi que leur articulation d'un niveau à l'autre (leur cohérence d'une classe à l'autre).

Ce mémoire a donc une double finalité : un renforcement de l'appropriation des savoirs scientifiques mais aussi une préparation concrète au métier d'enseignant.

Le mémoire sera validé par une équipe mixte formée d'universitaire et d'enseignants du secondaire en activité qui sont tous impliqués dans la formation. *In fine*, cette UE permettra la création à disposition de nos étudiants, futurs enseignants, de documents de référence les aidant lors de leurs premières années d'activité tout en les préparant aux épreuves d'admission (d'où la soutenance orale de fin d'UE).

	UE et UC	C	C / TD	TD / TP	Stage Mémoire	ECTS de l'UC	ECTS de l'UE
S4	Suivi de la dimension disciplinaire et didactique du mémoire		40				15

UE d'ouverture

UE de langue 1 et 2

Ces UE de langues au S1 et au S2 sont optionnelles. Elles ont pour objectif la formation en langue pour amener les étudiants au niveau CLES 2. Ces UE sont mutualisées avec d'autres spécialités de Master de Lille 1 afin de mettre en place des groupes de niveau mieux adaptés à la disparité observée entre les étudiants.

	UE et UC	C	C / TD	TD / TP	Stage Mémoire	ECTS de l'UC	ECTS de l'UE
S1	Langue 1		12				NC
S2	Langue 2		12				NC

E. Publics concernés - Passerelles

Public concerné

Le public concerné par cette spécialité est constitué par les étudiants des Licences de Sciences Naturelles de Lille 1 mais également des autres Universités du PRES. Tous les parcours de Licence du RPRES dédiés aux futurs enseignants de SVT ont des contenus similaires ce qui assure l'homogénéité de la population étudiante.

L'accès au M2 est de plein droit aux titulaires du M1 de cette spécialité. Pour les titulaires d'autres M1, l'accès sera soumis à étude. Du fait de l'arrivée de plus en plus massive d'étudiants en recherche d'emploi, issus de formations (Bac +4, +5 et +8) mono disciplinaire (plus de 10 par ans depuis 3 ans, aux alentours de 10 % des étudiants lors de la rentrée 2008), nous aurons le soin de développer un parcours renforcé pour la remise à niveau (UE hors parcours, non créditées d'ECTS) à Lille 1.

Flux constatés et attendus

Pour l'Université de Lille 1

A Lille 1 depuis quelques années, nous observons une chute des effectifs : de plus de 150 inscrits à l'IUFM en CAPES SVT en 2006, nous sommes tombés à moins de 100 en 2008 et 2009. Cette chute s'accompagne aussi d'une chute des effectifs dans les parcours de Licence destinés aux futurs enseignants. Pour la rentrée 2010, nous nous attendons à un effectif d'environ 80 étudiants.

Des enquêtes auprès des étudiants ont révélé que cette chute est conjoncturelle, liée à l'incertitude sur le devenir des ex-IUFM et des modalités de recrutement des enseignants. C'est pourquoi, si la spécialité est habilitée, nous entamerons aussitôt une importante vague d'information destinée aux lycéens (via les services du Rectorat) et aux étudiants du L1 au L3 (via les secrétariats pédagogique, les affichages, le site « devenir enseignant à Lille 1 » et une série de conférence présentant les formations à Lille 1). Le tout sera organisé par les services du SCFM (Service Commun de Formation des Maîtres), le service de Lille 1 assurant le suivi de cette population étudiante et la gestion des stages de la Licence à la maîtrise). Les journées portes ouvertes confirment que cette chute résulte de l'incertitude sur les réformes du secondaire (réforme des lycées, mastérisation de la formation des maîtres, devenir des IUFM et réforme des concours). La situation devant se clarifier, les effectifs devraient remonter car l'appétence pour ces professions est toujours forte.

Pour l'Université d'Artois

—

Devenir et passerelles

Pour l'Université de Lille 1

Le devenir principal des étudiants de la spécialité est celui des métiers de l'enseignement en SVT auquel prépare cette spécialité.

En cas d'échec au concours, les étudiants pourront s'inscrire dans une autre spécialité de Lille 1 qui renforce la formation disciplinaire (qui sera la plus déterminante du fait de la nature des épreuves d'admissibilité) et expérimental (ce qui facilite une réorientation en cas d'un nouvel échec mais permet aussi la préparation au concours de l'Agrégation) afin de repasser le concours (cf. annexe).

Domaine : Sciences, Technologies, Santé
Mention : Biologie et Biotechnologies ; Ecologie ; Sc. de la Terre, de l'Univers et de l'Environnement
Spécialité : Métiers de l'enseignement et de la formation en SVT & M2 Savoirs scientifiques et compétences expérimentales en SVT

Le développement de la formation continue et de la formation à distance est une autre possibilité offerte à des personnes actives qui ont soit échoué au concours, soit sont vacataires et désirent valider le niveau Master (d'où mise en place de la VAE).

Il est également important de souligner le fait que cette formation permet des passerelles de réorientation tout à fait réaliste entre cette spécialité et l'un des M2 de biologie ou de géologie. Ainsi, depuis la création des formations au CAPES et à l'Agrégation SVT, plusieurs étudiants ont poursuivi leurs études par un Doctorat de Géologie, notamment en paléontologie où leur formation bi disciplinaire s'avère être un atout. Un certain nombre d'étudiants formés en CAPES et en Agrégation SVT en échec au concours (le plus souvent des bi admissibles) poursuivent leur étude en M2 de Master Ecologie où leur maturité et leur connaissance larges et leur capacité de travail (organisation, travail en groupe et maîtrise des techniques de communication écrite et orale) sont des atouts. Une réorientation vers le Master « professeur des écoles » est tout à fait possible dans la mesure où les UE professionnelles, les UE de stages et les UE de certification donnent lieu à l'obtention de crédits qui pourront être transférés.

Pour l'Université d'Artois

—

V. FONCTIONNEMENT

A. Pilotage et accompagnement

Dispositifs de pilotage

Ils sont constitués des Jurys d'examen, des Conseils de perfectionnement et des Conseils Pédagogiques Paritaires en plus des directeurs d'étude de spécialités.

Les attributions **des jurys d'examen** sont définies par le CEVU et le CA de l'Université. Le président et les membres de jurys sont nommés chaque année universitaire par le président.

Un conseil de perfectionnement sera constitué pour la spécialité. Ce conseil sera composé des responsables de la spécialité, des membres de l'équipe pédagogique, d'étudiants et de personnels IATOS de la spécialité ainsi que des formateurs associés. Il se réunira au moins une fois par an. Ce conseil sera chargé d'adapter l'organisation de la formation et de ses spécialités ainsi que le contenu des UE en fonction des effectifs, des objectifs pédagogiques, des attentes des étudiants, des remarques des formateurs associés ainsi que des évolutions des concours. Ils seront amenés à se réunir à la demande des responsables en fonction des besoins.

Un Conseil Pédagogique Paritaire (CPP) sera mis en place et se réunira une fois par semestre avec (à parité égale entre les enseignants du semestre et les étudiants) pour évaluer, améliorer le fonctionnement de chacune des UE et informer des conditions de passage des examens et de validation des semestres. Les CPP se réuniront une fois par semestre, le compte rendu de la CPP sera mis à disposition sur la page web du Master.

Aide au pilotage de la formation

Pour l'Université de Lille 1

L'OFIP (Observatoire des Formations et de l'Insertion Professionnelle de Lille1) organise régulièrement une évaluation des enseignements (contenus, organisation, ...) par les étudiants. Le Master se dotera également d'un système d'évaluation interne par l'intermédiaire de sa page web. Ces informations complétées par celles obtenues lors des CPP permettent au Conseil de Perfectionnement et à l'Equipe Pédagogique de prendre des dispositions sur l'organisation des différents enseignements pour les rendre le plus profitables pour les étudiants.

Dispositifs d'accompagnement

Informations des étudiants

Une présentation de la spécialité est faite dès la Licence. Cette information est renforcée par les actions dans les journées « porte ouverte », les journées de l'étudiant, le site web « Devenir enseignant en SVT à Lille 1 » et le futur site web de la spécialités.

Pour l'Université d'Artois

—

Accompagnement et suivi individuel à Lille 1

L'équipe pédagogique de la spécialité recevra en entretiens personnalisés les étudiants en faisant la demande, aussi bien avant l'inscription en Master qu'au cours du Master pour ceux qui désirent se réorienter ou repasser les concours. Le site web du Master possèdera un forum de discussion où chacun peut déposer ses questions et ses commentaires. Le forum est sous la responsabilité des DE.

Accompagnement et suivi individuel à l'Artois

Information concernant l'évaluation des compétences

L'aptitude à l'autonomie des étudiants ainsi que leur capacité à mettre en oeuvre et à synthétiser les savoirs dispensés et les compétences développés seront évalués dans le cadre des UE disciplinaires, didactiques et de suivi stages. De plus, les examens académiques insisteront sur la capacité des étudiants à faire une synthèse des enseignements dispensés dans chaque UE et le lien entre les contenus enseignées sur l'ensemble des UE. Ce sera tout particulièrement développé pour les UE de maîtrise disciplinaire et de didactique disciplinaire qui ne doivent pas être isolées mais former un tout cohérent.

B. Dispositifs d'évaluation

Evaluations des étudiants

Evaluation des compétences transversales

L'autonomie des étudiants ainsi que leurs capacités à analyser, résoudre et présenter les problèmes biologiques et / ou géologiques seront évalués dans le cadre des UE de didactique, de culture générale et d'intervention éducative et de suivi de stage (pour lesquels la rédaction et la soutenance d'un mémoire sont exigées). Durant son parcours, les étudiants ont la possibilité de préparer aux certifications CLES 2 et C2i2e.

Evaluations des connaissances

Au début de chaque semestre les connaissances et compétences exigées sont présentées aux étudiants ainsi que les modalités de contrôle de chaque UE (contrôle continu, examen final, part des examens écrits, oraux, TP,...). La très grande majorité des UE préparent aussi explicitement aux épreuves du concours, les modalités de validation sont similaires à celle du concours rénové.

Règles de compensations (elles sont définies par le CEVU de Lille1)

Ni les UE, ni les UC ne sont pas compensables entre elles : il est indispensable que l'étudiant maîtrise l'ensemble des savoirs et des compétences du parcours aussi bien pour la réussite au concours que pour l'exercice du métier. Il n'y a pas de note éliminatoire. Une absence à une épreuve est comptabilisée comme un 0. Les UE du S3 sont tout validées par contrôle continu (avec une session de rattrapage en fin de semestre). La spécialité évoluera de plus en plus vers le contrôle continu.

Evaluations de la formation, devenir des étudiants par spécialité

Lille 1 était la seule Université dotée de préparations aux trois concours CAPES SVT, Agrégation SVT et CAPES Biotechnologies. Pour le CAPES SVT, en 2009, rappelons que l'IUFM du Nord Pas de Calais est la seule IUFM à n'avoir ni *numerus clausus*, ni conditions d'accès, ce qui fait que de très nombreux étudiants sont inscrits sans avoir le niveau :

Présents				Admissibles				Admis			
Académie	Prépa. CAPES SVT de Lille 1	Candidats libres	Ratio prépa / candidats libres	Académie	Prépa. CAPES SVT de Lille 1.	Candidats libres	Ratio prépa / candidats libres	Académie	Prépa. CAPES SVT de Lille 1.	Candidats libres	Ratio prépa / candidats libres
194	143	51	74%	32	29	3	91%	11	11	0	100%

Sur les années précédentes :

2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
------	------	------	------	------	------	------	------

National	18%	24%	25%	18%	17%	11%	12%	9%
Ensemble académie	18%	22%	22%	14%	14%	8%	6%	6%
Préparation CAPES SVT de Lille 1	37%	44%	42%	27%	23%	12%	11%	9%
Candidats libres	7%	10%	14%	9%	2%	4%	1%	0%

Pour l'Agrégation SVT, tous les ans nous avons de 1 à 4 étudiants admis au concours et qui sont inscrits dans la préparation Agrégation SVT ou qui y ont été inscrits sur la dizaine d'étudiants inscrits annuellement.

Evaluations des enseignements, évaluation des UE

L'OFIP (Observatoire des Formations et de l'Insertion Professionnelle de Lille1) organise régulièrement une évaluation des enseignements (contenus, organisation, ...) par les enseignants et par les étudiants.

Une Commission Pédagogique Paritaire (CPP) est constituée, par chaque semestre. Elle est composée, à parité, les enseignants du semestre responsables des UE et des étudiants afin d'évaluer et améliorer le fonctionnement de chacune des UE et d'informer des conditions de passage des examens et de validation des semestres.

Un Conseil de Perfectionnement (CP) sera constitué. Ce conseil sera composé des responsables de la spécialité, des responsables des spécialités, des membres de l'équipe pédagogique, d'étudiants et des personnels IATOS de la spécialité (secrétaires pédagogiques, responsables TP). Il se réunira au moins une fois par année pour évaluer et améliorer l'ensemble de la formation.

Conséquences de l'évaluation sur le pilotage pédagogique

Les évaluations de l'OFIP, les commentaires émis en CPP et les bilans de l'IUFM sur les parcours actuels ont été utilisés pour construire les maquettes. Les résultats des enquêtes d'évaluation de l'OFIP seront systématiquement communiqués aux CPP et CP rendus obligatoires pour toutes les formations demandées en habilitation dans le cadre du contrat 2010-2013. Les enquêtes de l'OFIP et les comptes rendus des CPP et CP seront exploités par les conseils de domaine pour proposer des aménagements au CEVU. Ils seront mis sur le site web de la spécialité.

C. Dispositifs d'innovation pédagogique

Dispositifs communs

Un site web dédié à cette spécialité sera créé sur la plateforme Moodle à partir des sites existants actuellement à Lille 1 pour le M1 SVT et les préparations aux concours. Ce site sera aussi bien administratif que pédagogique. Il aura 4 finalités distinctes :

Présentation de l'ensemble du dispositif de la formation : relations entre les différents UE et UC, modalités de validations, emplois du temps, salles... Ce site sera décliné par groupes d'UE + UE afférentes aux stages et au mémoire dans un souci de clarté.

Présentation de l'ensemble des données concernant les concours : modalités et dates d'inscription, épreuves et programmes des concours, liens vers les rapports de jury, liens vers les sites officiels des concours (CAPES et Agrégation SVT assurés par les jurys)...

Dispositifs spécifiques de l'Université de Lille 1

Création d'une banque de ressources en lignes : compléments aux enseignements dispensés oralement (support visuel, travaux dirigés, sujets d'examen en ligne, compte rendus des CPP...) mais aussi progressions types (validées par les UE de didactique) et mémoires de stage.

Domaine : Sciences, Technologies, Santé
Mention : Biologie et Biotechnologies ; Ecologie ; Sc. de la Terre, de l'Univers et de l'Environnement
Spécialité : Métiers de l'enseignement et de la formation en SVT & M2 Savoirs scientifiques et compétences expérimentales en SVT

Développement du travail coopératif par le biais de forums de discussion limités dans le temps et modérés par les enseignants qui développeront le travail personnel de synthèse sur les enseignements disciplinaires (cette activité existe depuis la rentrée 2009). Ces forums seront sous responsabilité et modérés par les enseignants concernés.

Dans l'avenir, le site permettra en outre l'organisation d'un forum spécifiquement dédié **suivi personnalisé des étudiants** (développement expérimental prévu à partir de l'année 2011). Ce forum sera sous responsabilité et modéré par des DE de spécialité.

Dispositifs spécifiques de l'Université de l'Artois

—

DOCUMENTS EN ANNEXE

CGP-IE Spécifique et commune à l'UFR des Sciences de Lens

CV des membres de l'équipe pédagogique

Articulation entre les deux spécialités proposées à Lille 1 et la préparation aux concours de recrutement.

ANNEXE *

CGP-IE Spécifique et commune à l'UFR des Sciences de Lens

S1	CPG-IE1 (36h cours/TD) Connaissance du système éducatif et de ses acteurs La déontologie, l'éthique professionnelle Théories de l'apprentissage et médiations langagières Les courants pédagogiques	36 h	4 ECTS
S2	CPG-IE2 (30 h cours/TD) Les métiers d'enseignant aujourd'hui (approche comparative européenne) Le métier d'élève L'école comme processus de normalisation (la forme scolaire)	30 h	3 ECTS
S3	CPG-IE3 (25 h cours/TD) Politiques éducatives, débats et questions vives (égalité des chances, contextes d'enseignement, socle commun de compétences, laïcité, transmission de la culture) La diversité et la norme en contexte scolaire (adolescence, décrochage scolaire, élèves à besoins éducatifs particuliers, la question du genre)	25 h	3 ECTS
S4	CPG-IE4 (50 h cours/TD) Le cadre de travail: la construction de l'autorité et la confiance (gestion éducative de la classe, régulation du cadre de travail, sanctions et punitions) Les usages de l'évaluation La motivation en contexte scolaire <i>Préparation ciblée à l'épreuve d'admission du concours dénommée « interrogation portant sur la compétence Agir en fonctionnaire de l'Etat et de façon éthique et responsable »</i>	50 h	4 ECTS
Total		141 h	14 ects

VI. COMPLEMENTARITE DES SPECIALITES :

VII. METIERS DE L'ENSEIGNEMENT ET DE LA FORMATION EN SVT

VIII. & M2 SAVOIRS SCIENTIFIQUES ET COMPETENCES EXPERIMENTALES EN SVT

IX. UNE OFFRE DUALE

Deux spécialités complémentaires

L'université de Lille 1 propose deux spécialité qui mènent aux métiers de la l'enseignement et de la formation en SVT. Ces deux formations répondent à des objectifs différents et sont complémentaires.

La spécialité de Master « Métiers de l'enseignement et de la formation en SVT » :

- prépare au métier d'enseignant en SVT dans le secondaire
- et prépare au concours du CAPES SVT.

N.B. Co-habilitation avec l'Artois, Lille 1 est pilote, demande de régulation des flux.

Le M2 « Savoirs scientifiques et compétences expérimentales en SVT » :

- prépare au concours de l'Agrégation SVT
- permet un complément de formation pour des titulaires de la spécialité précédente, désirant repasser le concours du CAPES SVT ;
- développe les compétences professionnelles pour l'enseignement théorique et pratique (laboratoire et terrain) des SVT à tout niveau ;
- accueille et forme des enseignants en formation continue en vue de la validation d'un niveau M2 et/ou de la préparation aux concours interne du CAPES et de l'Agrégation.

N.B. Pas de co-habilitation : spécialité propre à Lille 1

N.B. Ces spécialités autorisent la préparation d'une réorientation aux étudiants le désirant, en offrant la possibilité de faire un stage et/ou un mémoire libre en S4.

Expertise

Les spécialités présentées ici sont basées sur la longue expérience de Lille 1 :

- M1 SVT qui complétait la formation disciplinaire à l'issue de la Licence

Domaine : Sciences, Technologies, Santé
Mention : Biologie et Biotechnologies ; Ecologie ; Sc. de la Terre, de l'Univers et de l'Environnement
Spécialité : Métiers de l'enseignement et de la formation en SVT & M2 Savoirs scientifiques et compétences expérimentales en SVT

- La préparation au concours du CAPES = année de PLC1⁴
- La préparation au concours de l'Agrégation¹
- La préparation aux concours internes du CAPES et de l'Agrégation interne¹
- De la participation à la formation continue organisée par les services du Rectorat

Elles incluent aussi la formation qui était dispensée durant :

- L'année de PLC2

Les équipes pédagogiques de ces différentes formations, ainsi que le responsable de l'UFD de SVT et les enseignants du secondaire en activité y participant participent tous aux futures équipes pédagogiques des deux spécialités présentées ici. De plus, le porteur de la Licence de Sciences Naturelles, qui mène spécifiquement à ces spécialités, participe tant à l'élaboration de ces spécialités qu'à leur pilotage.

Une professionnalisation progressive et en alternance

Les équipes pédagogiques de la Licence de Sciences Naturelles et celle des deux spécialités présentées ici sont similaires, ce qui permet **tant la cohérence que la continuité de la formation depuis la Licence jusqu'au Master**, continuité favorable à un **véritable suivi personnalisé de l'étudiant**.

La professionnalisation commence de fait dès la Licence avec des stages de pré-professionnalisation.

La formation professionnelle se poursuit en Master avec des **stages filés, leur suivi et leur exploitation**, via des heures explicitement dédiées à :

- un accompagnement amont et aval des stages (rendu possible par la nature filée du stage) ;
- suivi de leur exploitation en groupe pour que l'expérience du stage ne se réduise pas à une expérience personnelle mais soit confrontée aux autres expériences et aux références.

Ce suivi sera assuré en partie **par des enseignants du secondaire en activité** qui sont les « professionnels » du métier (et qui participent de façon pérenne à l'équipe pédagogique). Ces personnes assurent cette activité depuis des années dans le cadre des années de PLC1 et PLC2.

⁴ Lille 1 est à l'heure actuelle la seule université du PRES à avoir des préparations aux concours SVT, i.e. à préparer aux concours du CAPES et de l'Agrégation tant externes qu'internes.

ANNEXE : ARTICULATION DE LA SPECIALITE METIERS DE L'ENSEIGNEMENT ET DE LA FORMATION EN SVT

Objectifs

Cette spécialité permet :

- **de préparer au métier d'enseignant en SVT dans le secondaire** en faisant participer des professionnels (des enseignants du secondaire en activité et qui participent à cette formation depuis des années) ;
- **ET de préparer au concours du CAPES SVT.**

Le tronc commun en S1-S3

Préparation au métier et au concours sont intimement liées puisque l'admissibilité conditionnera l'accès aux stages du S4. C'est pourquoi les semestres S1 à S3 (tronc commun) mettent l'accent sur la préparation au concours mais sans pour autant négliger la formation didactique nécessaire à la profession (et qui a aussi une très grande importance dans le concours).

Comme les épreuves d'admissibilité ont lieu durant le S3 (courant novembre), le S3 est aménagé : contrôle continu et organisation du semestre en deux temps (i.e. préparation axée sur les épreuves d'admissibilité avant celles-ci puis reste de la formation après).

Durant ce tronc commun, trois objectifs disciplinaires sont poursuivis :

- **Complétion du programme en SVT.** Cette complétion est nécessaire car tout le programme de SVT n'a pas pu être couvert en Licence du fait de son volume très imposant lié à la bi-disciplinarité et à la croissance / complexification permanente du corpus de connaissance.
- **Reprise de l'ensemble du programme de façon transversale,** i.e. en brisant la compartimentation traditionnelle des SVT en autant d'UE. **Cette reprise est fondamentale** car le fait d'avoir vu une seule fois (en Licence ou en S1 de Master) un savoir n'est pas suffisant pour la maîtriser et encore moins pour le mettre en relation avec les autres savoirs des SVT. Or, un enseignant de SVT doit non seulement savoir mais surtout maîtriser un corpus de connaissance avant de pouvoir prétendre l'enseigner.
- **Travail disciplinaire orienté par la nature de épreuves d'admissibilité et d'admission** (dans le cadre de la préparation au concours) **et en relation systématique avec les programmes et les articulations de ces programmes dans le secondaire** (tout le programme de SVT a d'ailleurs été référencé systématiquement associé aux programmes du secondaire, ce travail est accessible sur le site Moodle de Lille 1) afin de préparer au métier (et ce quel que soit le niveau où l'enseignant sera amené à enseigner). Ainsi, la distinction disciplinaire / professionnelle s'en trouve, si ce n'est abolie, très largement effacée : la formation disciplinaire n'est pas conçue en tant que simple formation aux SVT mais formation à la transmission des savoirs des SVT dans le contexte de l'enseignement secondaire (programmes, objectifs, méthodes).

En S4 : la « voie stage » pour les admissibles

Les étudiants admissibles auront accès à un **stage filé, son accompagnement et son exploitation.** Cette formation met l'accent sur la dimension « présentiel » du métier d'enseignant.

En S4 : la « voie mémoire » pour les non-admissibles

Les non-admissibles n'auront pas accès aux stages. **Pour autant leur formation doit rester professionnelle car à l'issue du master ils pourront enseigner.**

C'est pourquoi, au lieu d'un stage, c'est étudiants réaliserons un mémoire disciplinaire, historique, épistémologique ET didactique (et ferons une soutenance orale : le métier nécessite la maîtrise de l'expression). Cette formation met l'accent sur la dimension « hors présentiel » du métier d'enseignant : préparation des cours, articulation sur l'année et entre années, objectifs et modalités des évaluations.

Ces mémoires, validés et éventuellement corrigés, permettront en outre la construction d'une base de référence qui sera mis à disposition sur le site de Lille 1, aussi bien pour les étudiants que pour les jeunes enseignants issus de la formation. Ils constitueront une référence supplémentaire qui pourra être associée, toujours après validation, à la banque académique (dont des participants sont inclus dans notre équipe pédagogique).

Ainsi, les deux populations étudiantes, que nous ne pouvons traiter de la même façon du fait des règles d'attribution des stages auront :

- toutes les deux une formation professionnelle
- les étudiants admissibles auront une formation plus orienté vers la dimension « présentiel » du métier d'enseignant
- les étudiants non-admissibles auront une formation plus orienté vers la dimension « hors-présentiel » du métier d'enseignant

Nous conservons un tronc commun en S4 avec les UE « Expérimentation en SVT » qui forment aux pratiques et à l'exploitation didactique et pédagogique du travail expérimental et de terrain.

Grâce à ce parcours différencié :

TOUS les étudiants sont formés au métier indépendamment des résultats d'admissibilité, ce qui répond clairement à l'objectif de la mastérisation des parcours actuels.

De plus, la préparation du mémoire (avec son accompagnement) est l'occasion de renforcer le disciplinaire qui se serait avéré déficient pour être admissible (ces épreuves sont très disciplinaires). Donc, les étudiants qui désirent repasser le concours peuvent le faire (dans l'autre spécialité proposée à Lille 1) et son préparé dès avant la rentrée, ie durant la fin de l'année

Ainsi :

- les étudiants non-admissibles, outre leur formation professionnelle, auront bénéficié d'un renforcement de la formation disciplinaire qui conditionne grandement l'admissibilité, les mettant aussi à même de repasser le concours, s'il le désire, en étant mieux armés.

Cas d'étudiants non-admissibles désirant se réorienter

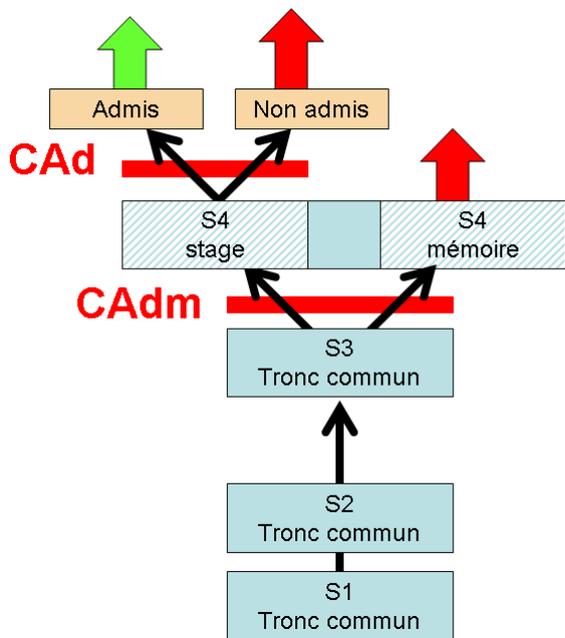
Certains étudiants non-admissibles pourraient désirent se réorienter l'issue du Master mais valider cependant le niveau M2 (ils ont potentiellement validé le S3).

Au cas par cas, en lieu et place du mémoire disciplinaire / didactique, ces étudiants réaliseront **à leur initiative** un stage et/ou un mémoire (pertinent en fonction de la réorientation) pour préparer cette réorientation. Ce stage et / ou mémoire, sera validé par un jury constitué exprès, de personnes compétentes pour le juger.

Ainsi :

- les étudiants non-admissibles, désirant se réorienter, le ferons dès le S4, ce qui ne peut qu'accroître leurs chances de réorientation effective.

D'où l'architecture de la spécialité



- Spécialité MEF SVT
- Concours (**A**dmissibilité et **A**dmission)
- Partie différenciée
- Sortie en tant qu'enseignant fonctionnaire
- Sortie en tant qu'enseignant contractuel

N.B. Pour alléger la figure, la voie réorientation n'a pas été figurée

Structure du la spécialité Métiers de l'enseignement et de la formation en SVT

Pour tous les étudiants

		Maîtrise disciplinaire		Histoire de la discipline Epistémologie	Didactique disciplinaire	Culture disciplinaire professionnelle et intervention didactique		Suivi didactique et professionnel (éducatif) des stages		Culture générale professionnelle et intervention éducative	HP	ECTS
		Maîtrise disciplinaire en Biologie	Maîtrise disciplinaire en Géologie	Histoire de la discipline Epistémologie	Didactique disciplinaire en SVT	Culture disciplinaire professionnelle et intervention didactique en Biologie	Culture disciplinaire professionnelle et intervention didactique en Géologie	Stage massé de découverte du milieu professionnel 1 sem* sauf Lundi + suivi amont / aval				
S1												
	HP	122	89	20	24	12	12		10		289	
UC	ECTS	10	10	2		Avec DD Bio	Avec DD Géol					
UE	ECTS	22			6				2			30
S2												
	HP	144	108	20		A Distance	A Distance	10	10		292	
UC	ECTS	10	10	2		2	2					
UE	ECTS	22				4		2	2			30
S3												
	HP	240			Cohérence verticale au sein des prog. du primaire, du secondaire et des classes préparatoires	La démarche d'investigation en Biologie et en Géologie	Certif C2i2e + TICE			CGPIE	8	363
UC	ECTS											
UE	ECTS	12			3	4	NC			2		21

Domaine : Sciences, Technologies, Santé
Mention : Biologie et Biotechnologies ; Ecologie ; Sc. de la Terre, de l'Univers et de l'Environnement
Spécialité : Métiers de l'enseignement et de la formation en SVT & M2 Savoirs scientifiques et compétences expérimentales en SVT

En S4, parcours pour les admissibles

S4			L'expérimentation en Biologie	L'expérimentation en Géologie	La démarche d'investigation en Biologie	La démarche d'investigation en Géologie	Stage en responsabilité progressive / Mémoire dirigé + Analyse personnelle, en groupe et synthétique		CGPIE		
	HP		48	24	72	36	30	10	44	264	
UC	ECTS		5	5	5	5		5	4		
UE	ECTS		10		10		10	9			39

En S4, parcours pour les étudiants non admissibles

S4		Analyse transversale des connaissances et concepts en Biologie (et en Géologie)	Analyse transversale des connaissances et concepts en Géologie (et en Biologie)	L'expérimentation en Biologie	L'expérimentation en Géologie			Mémoire			
	HP	144	72	48	24			20	20		328
UC	ECTS	7	7	5	5						
UE	ECTS	14		10				10	5		39

(NB les horaires ont été calculés en fonction des créneaux horaires disponibles dans le semestre et dans la semaine, il tient aussi compte des disponibilités et des contraintes des enseignants du secondaire qui participent à la formation)

ANNEXE : ARTICULATION DE LA SPECIALITE « METIERS DE L'ENSEIGNEMENT ET DE LA FORMATION EN SVT » AVEC LE M2 « SAVOIRS SCIENTIFIQUES ET COMPETENCES EXPERIMENTALES EN SVT »

Objectifs

Nous proposons à Lille 1 une spécialité **de M2** supplémentaire qui permet, entre autres, aux étudiants ayant validé la spécialité « Métiers de l'enseignement et de la formation en SVT » non lauréats du concours du CAPES SVT, de **repasser le concours du CAPES**.

Cette spécialité a aussi deux autres objectifs propres (indépendante de la complémentarité des deux parcours) :

- **Les étudiants désirant passer le concours de l'Agrégation** doivent déjà posséder un titre de Master pour la faire. Auparavant, ils suivaient « la préparation agrégation » qui ne donnait lieu à aucune validation reconnue, ne permettant pas (en cas d'échec au concours) de les distinguer des étudiants n'ayant pas suivi cette formation.
- **Accueil et formation d'enseignants en formation continue** (enseignants certifiés, contractuels ou vacataires), qui, en SVT, ont quasi tous déjà le niveau M1. Leur est proposé : la validation d'un niveau M2 (ce qui rend les contractuels et vacataires compétitif sur le nouveau marché de l'emploi des enseignants) et/ou la préparation au concours interne du CAPES et de l'Agrégation.

Tous les étudiants issus de la spécialité « Métiers de l'enseignement et de la formation en SVT » et ayant validé la spécialité auront accès à ce M2. Les étudiants n'ayant que partiellement validé la spécialité seront accueillis après étude de leur dossier et entretien.

Tronc commun en S3

Les étudiants auront la même formation en S3 car les exigences professionnelles et liées aux épreuves d'admissibilité des deux concours sont similaires.

Comme les épreuves d'admissibilité du CAPES ont lieu courant novembre, le S3 est aménagé en fonction de cette date et est validé en contrôle continu.

La formation se différencie ensuite en fonction du concours visé (n'est présenté ici que le concours CAPES SVT) :

En S4, la voie « redoublement en vue de repasser le CAPES »

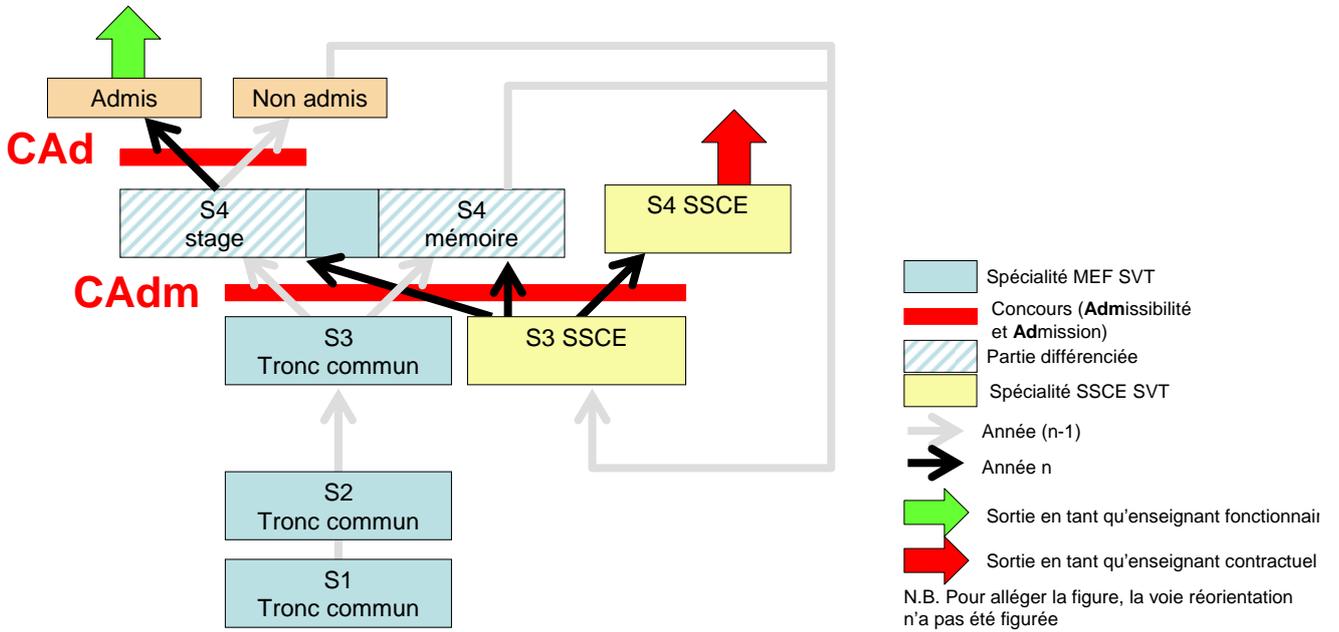
En fonction des résultats à l'admissibilité, les étudiants seront dirigés au choix :

- Pour les étudiants admissibles au CAPES : dans la « voie stage » ou la « voie mémoire » de la spécialité « Métiers de l'enseignement et de la formation en SVT » qu'ils n'auront pas suivi l'année précédente (ayant suivi l'une ou l'autre).
- Pour les étudiants non-admissibles au CAPES : dans la « voie Agreg » qui les confortera leur formation aux pratiques expérimentales et de terrains (préparation, réalisation, exploitation) essentielles en SVT⁵ et leur donnera un recul nécessaire à un bon enseignement de leurs savoirs.

⁵ Rappelons que les SVT sont très difficiles à maîtriser : les SVT sont bi-disciplinaires, expérimentales et de terrain ; le corpus de connaissance ne cesse d'augmenter et de se complexifier, tout en faisant de plus en plus appel aux mathématiques, à la physique et à la chimie.

- Les étudiants désirant se réorienter pourront réaliser un stage et/ou mémoire (comme décrit précédemment) pour préparer leur réorientation.

D'où l'articulation du M2 avec la spécialité « Métiers de l'enseignement et de la formation en SVT »



Domaine : Sciences, Technologies, Santé
Mention : Biologie et Biotechnologies ; Ecologie ; Sc. de la Terre, de l'Univers et de l'Environnement
Spécialité : Métiers de l'enseignement et de la formation en SVT & M2 Savoirs scientifiques et compétences expérimentales en SVT

Structure du M2 Savoirs scientifiques et compétences expérimentales en SVT

Semestre 3

		Maîtrise disciplinaire			Histoire de la discipline Epistémologie	Didactique disciplinaire		Suivi didactique et professionnel (éducatif) des mémoires		HP	ECTS
S3		Renforcement disciplinaire en Biologie	Renforcement disciplinaire en Géologie	Renforcement disciplinaire Transversal							
	HP	120	60	60						240	
UC		7	7	7							
UE	ECTS		21								21

Semestres 4 : cf. spécialité précédente (ou parcours Agrégation)

Domaine : Sciences, Technologies, Santé
Mention : Biologie et Biotechnologies ; Ecologie ; Sc. de la Terre, de l'Univers et de l'Environnement
Spécialité : Métiers de l'enseignement et de la formation en SVT