

# DOCUMENT DE TRAVAIL

*N.B. Spécialité à valider par les conseils d'UFR de Biologie, d'UFR de Géologie et par le Conseil d'Administration*

## 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

**Spécialité :** Savoirs scientifiques et compétences  
expérimentales en SVT

---

## I. FICHE D'IDENTITE DE LA FORMATION

<b>Etablissement :</b>	<b>Université de Lille I</b>
<b>Composantes organisatrices :</b>	UFR de Biologie UFR de Géologie
<b>Dénomination du domaine de formation :</b>	Sciences, Technologies, Santé
<b>Intitulé des mentions de rattachement :</b>	Biologie et Biotechnologies Ecologie & Sc. de la Terre, de l'Univers et de l'Environnement
<b>Date d'ouverture de la formation :</b>	01/09/2009
<b>Création ou renouvellement :</b>	<b>Création</b> à partir de trois formations existant actuellement Préparation CAPES SVT & Préparation Agrégation SVT & Préparation aux concours internes SVT
<b>Licences d'accès de plein droit :</b>	-
<b>Master d'accès de plein droit :</b>	M2 Métiers de l'enseignement et de la formation en SVT
<b>Responsables de la spécialité :</b>	

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

## 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 spécialité de M2 spécifiquement dédiée à la formation des enseignants du secondaire en SVT : la spécialité « Métiers de l'enseignement et de la formation en SVT ». De nombreux étudiants valideront cette spécialité de Master sans pour autant réussir au concours du CAPES SVT et d'autres désireront passer le concours de l'Agrégation (qui nécessite la possession d'un Master).

Le M2 Savoirs scientifiques et compétences expérimentales en SVT permet de renforcer la formation disciplinaire de ces étudiants (notamment ceux qui ont échoué à l'admission du concours du CAPES) et conforter la formation expérimentale (nécessaire aux candidats de l'Agrégation et très utile pour les certifiés qui auront à gérer le laboratoire de leur établissement). Ainsi, ce M2 permet :

- **de passer le concours de l'Agrégation ;**
- **de repasser le concours du CAPES ;**
- **d'avoir des compétences professionnelles pour l'enseignement théorique et pratique (laboratoire et terrain) des SVT à tout niveau.**

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.

##### Réorientation après le parcours

La formation expérimentale et de terrain autorise la réorientation dans les Masters « Sciences de la Terre et de l'environnement », « Biologie et biotechnologies », « Environnement » et « Epistémologie, médiation scientifique » et/ou vers une thèse en Géologie et en Biologie.

##### Cohérence des équipes pédagogiques du L au M

Ce M2 s'articule avec la spécialité « Métiers de l'enseignement et de la formation en SVT », associé à la Licence de « Sciences Naturelles ». Nous avons eu un grand souci de continuité dans toutes ces formations, ce qui se traduit par le fait 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 ;
  - 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.

## 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 Masterisation de parcours précédemment solidement établis à Lille 1. Depuis 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.

- Pour l'Agrégation SVT, Lille 1 assurait seule la formation.
- Pour les concours internes (CAPES et Agrégation SVT), Lille 1 assurait la formation en association avec le Rectorat

#### Contribution des différents pôles de compétence

**La formation est fondamentalement disciplinaire** et 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.

**La formation professionnelle** a elle été dispensée et validée au préalable par le Master Métiers de l'enseignement et de la formation en SVT (**d'où la condition d'entrée dans ce M2**).

### 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

### 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

Métiers de l'enseignement et de la formation en SVT, CAPET Biotechnologie ED 446 Biologie – Santé

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

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

Centre d'Histoire des Sciences et Epistémologie

## **D. 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<sup>1</sup>

#### A. Objectifs scientifiques et pédagogiques de la formation

Les deux objectifs prioritaires de la formation sont :

- **De former des Agrégés, enseignants des Collèges et Lycées mais aussi des PRAG.**
- **De permettre à des étudiants ayant échoué au concours du CAPES de le repasser en asseyant leur connaissances et en élargissant leur champ de compétence.**

En outre dans le cadre européen, la formation doit permettre la mobilité des titulaires du M2 « Savoirs scientifiques et compétences expérimentales en SVT ».

- **De former ces enseignants avec des diplômes et des certifications reconnues à l'échelle européenne.**

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

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

La formation est construite autour de l'articulation entre apports théoriques, expérimentaux et professionnels. Tous ces apports sont conçus dans l'objectif de préparer aux concours de l'Agrégation (et du CAPES pour ceux qui ont échoué antérieurement) et de former aux autres champs d'activité de la médiation scientifique.

Voici une présentation thématique des grands domaines de connaissances et compétences à acquérir :

#### Former des enseignants en SVT

##### 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 les programmes des concours de recrutement ;
- par le contenu et les objectifs (savoirs, capacités et attitudes correspondantes) des programmes du secondaire ;
- par l'importance de la démarche scientifique et de l'expérimentation dans ces disciplines ;

<sup>1</sup> 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 ».

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 :

- l'étude d'une problématique scientifique s'achèvera systématiquement par la mise en relation avec les autres problématiques des SVT afin de redonner une cohérence à un corpus de savoirs morcelés ;
- comme la biologie et géologie sont des sciences expérimentales et de terrain, les UE aborderont donc à la fois les domaines théoriques, pratiques et appliqués ainsi que leurs limites d'application techniques et éthiques ;
- comme la biologie et la géologie sont des sciences de terrain le travail de terrain sera aussi abordé (diversité et variabilité, méthodologies, exploitations scientifique à posteriori) ;

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

L'UE d'histoire des sciences et d'épistémologie contribue à une meilleure appropriation des connaissances et des méthodes et a pour objectif fondamental le développement d'un recul critique vis-à-vis de celles-ci.

C'est pourquoi nous aurons un soin tout particulier à construire l'emploi du temps de cette UE en fonction de la progression des UE de maîtrise disciplinaire pour assurer la continuité thématique entre ces différentes UE qui se complètent.

### **La didactique disciplinaire**

Les UE de didactique disciplinaire ont pour objectif la maîtrise des pratiques expérimentales et de terrain dans le cadre de l'enseignement et de la vulgarisation scientifiques. Ces UE sont l'occasion :

- de compléter la formation théorique des UE de Maîtrise disciplinaire ;
- de former aux méthodes expérimentales et de terrain et aux réglementations afférentes ;
- de montrer les applications éventuelles ;
- et de sensibiliser aux limites théoriques, pratiques et éthiques de ces applications.

### **Le mémoire professionnel**

Le mémoire professionnel fait partie intégrante de la formation et sa préparation commence dès le début du M2. Il nécessite l'exploitation de tous les savoirs et toutes les compétences acquis depuis la Licence et dans les autres UE de ce M2.

Ce mémoire consiste en une présentation d'une thématique en biologie et/ou en géologie selon les 3 axes de la formation :

- Aspects disciplinaires : connaissances, méthodologie, applications liées à cette thématique ;
- Aspects historique et épistémologie : présentation du contexte historique, causes et conséquences de l'émergence de ces connaissances, pratiques et applications associées ;
- Aspects didactique : état de la transposition didactique de cette thématique dans les programmes de Collège et de Lycée.

### **L'importance de l'oral**

Dans le métier d'enseignant et de médiation scientifique, l'oral et la capacité à gérer l'espace et les différentes méthodes (observations de terrain ; recueil et analyse d'échantillons ; préparation, déroulé et suivi d'expériences...) ont une très grande importance. C'est pourquoi dans toutes les UE, les étudiants doivent être actifs et présentent leurs travaux oralement (notamment au cours des TD et TP). En conséquence, la validation de certaines UE comportera un oral.

### **Les langues et la reconnaissance européenne**

La formation permet une formation en langues afin de valider la certification CLES 2. Cette formation avec le haut niveau d'exigence disciplinaire (théorique et pratique), didactique et pédagogique permettent la candidature à tout poste d'enseignant en SVT dans la Communauté Européenne.

## Amener les étudiants au niveau des concours

Un objectif majeur de la formation est de préparer nos étudiants au concours de l'Agrégation et de renforcer la préparation disciplinaire au concours du CAPES pour ceux qui ont échoué antérieurement.

Cette préparation se traduit par :

- des modalités de validation des UE qui seront similaires aux modalités d'évaluation des épreuves des concours (nous disposons « d'épreuves zéro » pour le CAPES, celle de l'Agrégation n'ont pas changé et nous devons, avec l'association AFP-SVT, association des responsables des Préparations en SVT, rencontrer les présidents des deux jurys début Juin 2010) ;
- des UE de travaux pratiques qui imposent l'autonomisation progressive des étudiants dans la conduction d'une expérimentation ou d'une pratique de terrain à but éducatif.

## 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 maîtrise de la discipline, de son histoire et de son impact 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.

## B. Débouchés

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

**Les métiers de l'enseignement**, débouché essentiel de la formation. Avec ou sans réussite à l'un des deux concours visé, les étudiants pourront enseigner les Sciences de la Vie et de la Terre aux élèves de collège, de lycée, de classe préparatoire ou aux étudiants en appliquant et transmettant des méthodes permettant l'acquisition et la maîtrise des connaissances correspondant aux objectifs et programmes.

**Les métiers de formation en biologie et en géologie** : de part leur formation (théorique, expérimentale et de terrain) 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 en fonction de choix des modules disciplinaires qu'ils auront suivis.



Groupe d'unité d'enseignement		% HP au S1	% HP au S2	% HP
Maîtrise disciplinaire	<b>MD</b>	100	47	68
Histoire des sciences & Epistémologie	<b>HSE</b>	0	11	6
Didactique disciplinaire	<b>DD</b>	0	42	28
Langues	<b>Ouv.</b>	NC	NC	NC

L'organisation est fortement contrainte par les dates des différents concours auxquels les étudiants pourront candidater. Les répartitions des heures et des ECTS en S3/S4 a été modulée par rapport à un Master classique afin de tenir compte de la date des épreuves d'admissibilité (courant novembre pour le CAPES).

## Le Master 2 : semestre S3

Le semestre S3 est conditionné par les dates et la nature des épreuves d'admissibilité, c'est pourquoi il est intégralement disciplinaire.

## Le Master 2 : semestre S4

Les étudiants ont un choix en S4 en relation avec les résultats au concours du CAPES (s'ils le passent).

**Si l'étudiant a passé le concours du CAPES et y est admissible**, il suivra alors les UE de la spécialité « Métiers de l'enseignement et de la formation en SVT » qu'il n'a pas suivi antérieurement et réalisera un stage.

**Si l'étudiant n'est pas admissible au concours du CAPES ou s'il désire passer le concours de l'Agrégation**, il aura une formation disciplinaire et didactique et réalisera un mémoire en accord avec les exigences du concours de l'Agrégation et la complétion de la formation professionnelle (rappelons que cette population étudiant a déjà reçu une formation disciplinaire, pédagogique et institutionnelle).

Les étudiants auront :

- une formation aux pratiques expérimentales et de terrain qui renforce l'appropriation des objets et des méthodes scientifiques et qui contribue à tous les champs d'activités visés par la formation.

Cette formation pratique sera réexploitée :

- par une formation à la transmission scientifique des savoirs en SVT (connaissances, méthodes, techniques avec leurs limites et leurs applications, histoire et épistémologie)
- et par la rédaction d'un mémoire reprenant toutes ces dimensions sur un thème spécifique des SVT (thème choisi en fonction des épreuves orales des concours).

## 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 UC 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 4 types d'UE.

En Master 2, Semestre 3 :

S3	Nom de l'unité d'enseignement ou de l'unité constitutive	Responsable	Nature	Heures présentes	ECTS
MD	Renforcement disciplinaire en biologie 1	AF Paul	Disciplinaire Professionnel	120	21
	Renforcement disciplinaire en géologie 1	B Beauvière	Disciplinaire Professionnel	60	
	Renforcement disciplinaire pour les problématiques transversales	AF Paul B Beauvière	Disciplinaire Professionnel	60	
Ouv.	Langues	J Mullier	Ouverture	12	NC
<b>Total</b>				<b>240</b>	<b>21</b>

En Master 2, Semestre 4 :

S4	Nom de l'unité d'enseignement ou de l'unité constitutive	Responsable	Nature	Heures présentes	ECTS
MD	Renforcement disciplinaire en biologie 2	AF Paul	Disciplinaire Professionnel	60	10
	Renforcement disciplinaire en géologie 2	B Beauvière	Disciplinaire Professionnel	60	
	Suivi de la dimension disciplinaire du mémoire	AF Paul B Beauvière	Professionnel	60	15
HDE	Approche historique et épistémologique de la biologie et de la géologie	G Denis B Maitte	Disciplinaire Professionnel	40	Avec MD
DD	Pratiques expérimentales en biologie	Ch Laborie MH Bouchet	Professionnel	100	14
	Pratiques expérimentales en géologie	B Beauvière	Professionnel	60	
	Suivi de la dimension didactique du mémoire	I Degobert R Guiot	Professionnel	20	Avec MD
Ouv.	Langues	J Mullier	Ouverture	12	NC
<b>Total</b>				<b>380</b>	<b>39</b>

## D. Descriptifs des UE

Pour toutes les UE, les pré-requis sont le fait d'avoir suivi la spécialité Métiers de l'enseignement et de la formation en SVT.

On présente ici les différentes Unité d'enseignement (UE) composées éventuellement de plusieurs Unités constitutives (EC). Le tout est regroupé selon les 4 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 SVT 1**

Les étudiants auront suivi la formation du Master « Métiers de l'enseignement et de la formation en SVT ». Ils ont donc vu la totalité du programme de SVT du concours du CAPES qui inclut de nombreuses thématiques de la biologie et de la géologie, modulo les compléments liés au programme de l'Agrégation.

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 (théories et méthodologies) ;
- la biologie doit à la fois tenir compte de la très grande diversité du vivant mais aussi de son unité sous-jacente (résultante des processus évolutifs et environnementaux) ;
- la géologie doit s'affranchir de la difficulté posée par ses échelles temporelles et spatiales qui sont au-delà de l'échelle humaine ;
- les SVT font appel aussi bien à des concepts physique, que chimique ou que mathématiques qui doivent donc être aussi maîtrisés ;
- les SVT ont des impacts techniques, économiques, sociaux, écologiques, éthiques et philosophiques qui ne peuvent être passés sous silence dans le cadre de l'enseignement ou de la médiation scientifiques.

L'objectif scientifique de cette UE est de reprendre les connaissances vues précédemment en les replaçant dans leur contexte scientifique, historique et épistémologique, ainsi que de compléter les connaissances qui sont spécifiques au concours de l'Agrégation.

Les problématiques des SVT ne seront plus revues par le biais des domaines scientifiques<sup>2</sup>, ce qui est le cas dans l'enseignement traditionnel, mais par le biais de la contribution de ces différents domaines à la compréhension des processus biologiques et géologiques et à l'émergence des concepts et théories actuels.

L'objectif méthodologique de cette UE est double :

- La décompartmentation des savoirs et des domaines disciplinaires.
- La préparation aux épreuves du concours : l'approche des SVT par cette UE est par ailleurs l'approche exigée par les épreuves d'admissibilité du CAPES et de l'Agrégation. Cette UE prépare donc directement à ce concours tout en renforçant la maîtrise disciplinaire des candidats au CAPES.

Ces UE sont organisées en 2 Unités constitutives :

### **Maîtrise disciplinaire en biologie 1**

Sont vues les thématiques suivantes en biologie :

- le vivant : concept et réalité physique aux différentes échelles structurales ;
- 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 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 ;
- les informations héréditaires : concepts et supports matériels au cours de générations successives ;

### **Maîtrise disciplinaire en géologie 1**

Sont vu les thématiques suivantes en géologie : BEATRICE SVP RELECTURE !!!

- la Terre dans le système solaire ;
- la structure interne de la Terre ;
- la géodynamique interne du globe terrestre ;
- la mobilité de la lithosphère ;

---

<sup>2</sup> On entend pas domaine scientifique la subdivision des SVT en autant de domaines tels que biologie cellulaire / biochimie / biologie moléculaire § biologie du développement / écologie / zoologie... qui sont traditionnellement étudié et enseignés indépendamment.

- les transformations structurales et minéralogiques de la lithosphère ;
- le magmatisme dans son contexte géodynamique ;
- les chaînes de montagnes ;
- la géodynamique externe ;
- le phénomène sédimentaire ;

### **Renforcement disciplinaire pour les problématiques transversales 1**

Cette UE est assurée tant par des biologistes que des géologues. Sont vu les thématiques suivantes :

- évolution sur et de la Terre : unité, diversité et évolution du vivant et interrelations avec l'évolution de la Terre ; faits et théories explicatives ; conséquences en termes de variabilité et de biodiversité ;
- le milieu terrestre : écologie, biotope, biocénose et leurs interrelations ; impacts écologiques des processus géologiques à petite et grande échelle de temps et d'espace ; cycles de la matière et flux d'énergie ;
- la perturbation des milieux : fractionnement, modifications, dégradations, destructions, pollutions ;
- applications des SVT : technologies et techniques dérivées, domaines d'application, limites, problèmes économiques, sociaux et éthiques.

### **Maîtrise disciplinaire en SVT 2**

Cette UE poursuit le travail du semestre précédent. Mais cette fois, les dimensions expérimentales et de terrain, ainsi que leurs applications sont mises en avant.

Ainsi les objectifs disciplinaires sont identiques à l'UE du semestre précédent mais les objectifs méthodologiques sont modifiés de façon à préparer non plus aux épreuves d'admissibilité mais à celles d'admission.

Les UC sont les suivantes, les 3 premières sont dans continuité du semestre précédent et la 4<sup>ème</sup> approche l'histoire et l'épistémologie de la discipline.

#### **Maîtrise disciplinaire en biologie 2**

#### **Maîtrise disciplinaire en géologie 2**

#### **Renforcement disciplinaire pour les problématiques transversales 2**

#### **Approche historique et épistémologique des SVT**

Cette UE a 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 grandes questions scientifiques qui possèdent une importance première dans les savoirs contemporains et/ou ont un impact sur la société.

Une attention particulière sera apportée à la mise en perspective des grandes controverses qui ont animé le monde scientifique et abouti aux savoirs actuels : nature des fossiles ; fixité ou évolution de la terre ; théories sur la formation des montagnes et des volcans ; génération spontanée ; création, transformisme, théories de l'évolution ; homme « comme maître et possesseur de la nature » ou non ; interventions sur les espèces...

Les problématiques vues dans les UC associées sont donc systématiquement approchées par ce biais.

	UE et UC	C	C / TD	TD / TP	Stage Mémoire	ECTS de l'UC	ECTS de l'UE
<b>S3</b>	Maîtrise disciplinaire en biologie 1		120			7	<b>21</b>
	Maîtrise disciplinaire en géologie 1		60			7	
	Renforcement disciplinaire pour les problématiques transversales 1		60			7	
<b>S4</b>	Maîtrise disciplinaire en biologie 2		60			3	<b>12</b>
	Maîtrise disciplinaire en géologie 2		60			3	
	Renforcement disciplinaire pour les problématiques transversales 2		60			3	
	Approche historique et épistémologique des SVT		40			3	

NB Nous avons volontairement attribué le même nombre d'ECTS aux EC de Maîtrise disciplinaire de l'UE du S3 pour ne pas donner plus de « valeur » à une EC qu'à une autre car si le programme est plus lourd en biologie (d'où nombre d'heures supérieur), son impact sur la note au concours est identique. Même commentaire, mais inversé, pour l'UE Approche historique et épistémologique des SVT.

## UE de Didactique disciplinaire (DD) :

### Pratiques expérimentales en biologie

Les objectifs pratiques de cette UE sont la maîtrise :

- des outils et techniques expérimentales ;
- des pratiques et de l'exploitation du terrain ;
- de la construction et de la validation d'un protocole expérimental ou d'observation de terrain ;
- de l'analyse, de l'exploitation et de la présentation de données expérimentales et de terrain ;
- du retour au corpus des connaissances scientifiques.

Les objectifs didactiques de cette UE sont :

- la connaissance des différents types d'activités expérimentales et leurs rôles dans l'enseignement ;
- l'insertion des séances de TP 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.

C'est pourquoi ces UE seront en partie co-animées avec des enseignants du secondaire en exercice.

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

- connaissances des méthodes expérimentales ;
- maîtrise du passage de la réalité expérimentale et de terrain à sa retranscription didactique (notamment dans le cadre de la démarche d'investigation) ;
- comprendre le passage de la réalité expérimentale à l'application des savoirs et des techniques aux domaines appliqués : recherche développement et applications dans les domaines industriels, agroalimentaires, de la santé et de l'environnement.

Cette UE permet aussi la préparation aux épreuves d'admission qui incluent nécessairement une pratique expérimentale.

### Pratiques expérimentales 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
<b>S4</b>	Pratique expérimentales en biologie			100		6	<b>12</b>
	Pratique expérimentales en géologie			60		6	

NB Nous avons volontairement attribué le même nombre d'ECTS aux EC de cette UE pour ne pas donner plus de « valeur » à une EC qu'à une autre car si le programme est plus lourd en biologie (d'où nombre d'heures supérieur), son impact sur la note au concours est identique.

## UE de mémoire :

### 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 six parties, regroupées elles-mêmes en deux ensembles.

Ensemble disciplinaire, historique, épistémologique et pratique :

- un état des connaissances et de leur contexte historique et épistémologique ;
- un état des impacts des connaissances et techniques associées aux niveaux économiques, sociaux, éthiques et philosophiques ;

Ensemble didactique :

- les obstacles des conceptions des élèves et de la société à la compréhension des SVT ;
- une présentation des modalités de retranscription didactique aux différents niveaux du Collège et du Lycée ; leur articulation d'un niveau à l'autre (cohérence d'une classe à l'autre) ;
- une présentation des interactions des connaissances présentées avec les autres disciplines du Collège et du Lycée ;
- une présentation de la contribution des connaissances exposées aux préoccupations éducatives définies par le Ministère de l'Education Nationale en matière de citoyenneté, d'éthique, de santé et d'environnement vers un développement supportable.

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

Chaque mémoire fera l'objet d'une présentation orale (qui contribue à la préparation aux concours et à la formation professionnelle). *In fine*, cette UE permettra la création d'une banque de données, 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. Cette base sera ouverte au public.

Le mémoire sera validé par une équipe mixte formée d'universitaires et d'enseignants du secondaire en activité qui sont tous impliqués dans la formation. L'ensemble disciplinaire, historique, épistémologique et pratique a été volontairement séparé de l'ensemble didactique afin de distinguer très clairement la différence (et la difficulté à faire cette différence) entre les réalités scientifiques et pratiques et leur transposition didactique. Ceci explique l'existence de 2 UC :

### Suivi de la dimension disciplinaire du mémoire

### Suivi de la dimension didactique du mémoire

	UE et UC	C	C / TD	TD / TP	Stage Mémoire	ECTS de l'UC	ECTS de l'UE
<b>S4</b>	Suivi de la dimension disciplinaire du mémoire		20			10	<b>15</b>
	Suivi de la dimension didactique du mémoire		20			5	

## UE d'ouverture

### UE de langue 1 et 2

Ces UE de langues au S3 et au S4 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
S3	Langue 1		12				NC
S4	Langue 2		12				NC

## E. Publics concernés - Passerelles

### Publics concernés

Le public concerné par cette spécialité est constitué par les étudiants issus de la spécialité de Master « Métier de l'enseignement et de la formation en SVT » qui peuvent être dans deux cas de figures :

- Etudiants désirant passer le concours de l'Agrégation.
- Etudiants ayant raté le concours du CAPES et désirant le repasser :

Cette formation de M2 complémentaire de la spécialité de Master « Métier de l'enseignement et de la formation en SVT » est une nécessité car :

(1) L'accès au concours de l'Agrégation requière désormais la possession d'un Master. Il est donc nécessaire de proposer une formation post-Master aux candidats à l'Agrégation. La validation de ce travail par un second titre de Master valorise la formation reçue et en cas d'échec rend plus compétitif ces étudiants sur le marché de l'emploi car ils disposeront d'un diplôme supplémentaire (avec annexe exposant la nature de la formation reçue, ce qui n'était pas le cas dans l'ancienne configuration des préparations Agrégation).

(2) De plus, il permettra à des étudiants qui ont raté le CAPES de le repasser. En effet, une grande majorité des étudiants qui réussissent aujourd'hui le CAPES ont redoublé l'année de PLC1 : le corpus disciplinaire des SVT est très difficile à maîtriser du fait de sa taille et de sa complexité, de plus la compétition est rude pour ce concours (plus de 15 candidats par poste).

### Flux constatés et attendus

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 et les journées portes ouvertes ont révélé que cette chute est conjoncturelle, liée à l'incertitude sur le devenir des ex-IUFM, sur la pérennité des modalités de recrutement des enseignants ainsi que sur les réformes affectant le secondaire. La situation devant se clarifier, les effectifs devraient remonter car l'appétence pour ces professions est toujours forte.

Quoiqu'il en soit, si ce M2 est habilité, nous entamerons aussitôt une importante vague d'information destinée aux lycéens (via les services du Rectorat et les Conseillers d'orientation) et aux étudiants du L1 au L3 (via le SUAIO, 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).

### Devenir et passerelles

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

Le devenir principal des étudiants de ce M2 est celui des métiers de l'enseignement (Collèges, Lycées, Classes préparatoires et Universités). En cas d'échec au concours, les étudiants pourront enseigner en tant que contractuel. Le développement de la formation continue (cf. ci dessous) est une autre possibilité offerte à des personnes actives qui ont soit échoué au concours ou qui sont certifiées et désirent être agrégés.

Il est également important de souligner le fait que cette formation permet des passerelles de réorientation tout à fait réaliste entre cette spécialité et la poursuite d'études en thèse : plusieurs étudiants ont poursuivi leurs études par un Doctorat de géologie, notamment en paléontologie où leur formation bi-sdisciplinaire 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 leurs connaissances interdisciplinaires mais aussi leur maturité et leur capacité de travail (organisation, travail en groupe et maîtrise des techniques de communication écrite et orale) sont des atouts.

## 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 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

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 du Master.

##### Accompagnement et suivi individuel

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.

##### 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 enseignés 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. CAPE S SVT de Lille 1	Candidats libres	Ratio prépa / candidats libres	Académie	Prépa. CAPE S SVT de Lille 1.	Candidats libres	Ratio prépa / candidats libres	Académie	Prépa. CAPE S 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

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 externes et internes. 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)...
- **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 (validés au préalable par l'équipe pédagogique).
- **Développement du travail coopératif** par le biais de forums de discussion limités dans le temps et modérés par les enseignants et par le travail collaboratif via des cartes euristiques ce qui développera 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.

## D. Formation Tout au long de la vie

Dans le cadre de cette offre, la formation tout au long de la vie se décline en plusieurs volets complémentaires :

Délivrance du titre de Master à des étudiants en formation continue

### Publics concernés

#### Cas du personnel précaire de l'Education Nationale

Une fraction encore non négligeable du personnel de l'Education Nationale n'est pas certifiée mais est vacataire ou contractuelle (particulièrement dans notre région, notamment dans les établissements privés). Avec la masterisation des parcours enseignement, ces personnes seront particulièrement fragilisées car elles ne possèdent qu'un titre de Licence (anciennement suffisant pour passer le concours du CAPES).

En SVT, cette population possède généralement un titre de M1 (ex-maîtrise). C'est pourquoi, ces personnes pourraient désirer obtenir le titre de Master pour conforter leur situation sur le marché de l'emploi. Nous proposons donc de les accueillir en formation continue pour leur permettre de valider un titre de M2.

#### Cas des certifiés de l'Education Nationale

Actuellement, Lille 1 est la seule université de l'Académie du Nord Pas-de-Calais qui participe à la formation continue au concours du CAPES et de l'Agrégation interne (formation continue organisée dans le cadre du PAF).

Ces candidats sont majoritairement titulaires d'un titre de M1 (ex-maîtrise). Nous proposons de valoriser et compléter la formation reçue dans le cadre de la formation continue par la validation du niveau M2. De plus, cela permettra de prévenir la probable exigence future d'un titre de M2 (la date de 2015 a été évoquée) pour candidater aux concours du CAPES et de l'Agrégation interne.

### Validations des formations continues dans le cadre du M2 Savoirs scientifiques et compétences expérimentales en SVT

Nous proposons de valider une offre de formation continue en SVT (existante déjà sous la forme de la préparation aux concours internes de recrutement des enseignants en SVT du secondaire) dans le cadre du M2 Savoirs scientifiques et compétences expérimentales en SVT dont le contenu et les méthodes se rapprochent de celles de la préparation déjà existante.

Cette offre sera proposée à toutes les personnes désirant valider le niveau M2 après examen de leur dossier par la commission pédagogique « formation continue » animée par le service formation continue de Lille 1 (SUDES : Service Universitaire de Développement Economique et Social). Des dispenses d'enseignement (VAP 85) comme la validation des acquis de l'expérience (VAE) pourront être mises en œuvre pour toutes les personnes pouvant bénéficier de ces mesures. Les personnes pouvant bénéficier d'une VAE, pourront être accompagnées dans leurs démarches par le SUDES. L'université mettra alors en œuvre les jurys nécessaires. Ces personnes seront alors inscrites dans le M2 Savoirs scientifiques et compétences expérimentales en SVT.

Suivant les dispositifs dont pourront bénéficier les personnes (aménagements d'horaire, congés de formation, DIF...) l'université mettra en place des groupes spécifiques, adaptés pour les accueillir, y compris en dehors des périodes d'activités professionnelles.

Les personnes pourront obtenir le M2 durant une année universitaire ou en plusieurs en capitalisant les Unités d'Enseignement (UE) ou les Unité Constitutives (UC) nécessaires à l'obtention du diplôme.

Organisation de la formation continue adossée au M2 Savoirs scientifiques et compétences expérimentales en SVT

### Principes de fonctionnement

L'organisation de la formation continue tient compte :

- **De l'organisation du M2 Savoirs scientifiques et compétences expérimentales en SVT.**

- **De l'organisation de l'actuelle préparation aux concours internes de recrutement des enseignants en SVT du secondaire** qui est fortement contrainte par les disponibilités horaires des étudiants (qui sont en très grande majorité des enseignants en activité) et par les dates des concours.

De ce fait, une très grande part du travail sera demandé hors présentiel. Ce travail sera accompagné par le site dédié spécifiquement à la formation continue (site qui existe depuis la rentrée 2009) :

- mise en ligne de ressources ;
- activités coopératives en lignes hebdomadaires (à l'image de ce qui s'est passé durant l'année 2009-2010) : forums de discussion sur un point disciplinaire ou didactique, réalisation de synthèses, commentaires des programmes.

### Assurer la formation didactique

Les concours internes nécessitent une forte part expérimentale et didactique, d'où l'insertion dans l'équipe pédagogique d'enseignants du secondaire en activité qui, s'ils sont vacataires, participent depuis des années à la formation et sont reconnus et validés par les services du Rectorat.

Cette partie de la formation est assurée selon deux modalités :

- des séances didactiques animées par ces enseignants du secondaire en activité durant le S3 ;
- des séances expérimentales en co-animation assurées par des universitaires (qui ont participé au UE disciplinaires du S3) et ces enseignants (même équipe pédagogique que celle du S3) durant le S4.

### Parcours

Le parcours tient compte des aménagements horaires liés aux disponibilités des étudiants et au développement des activités à distance.

#### En Master 2, Semestre 3 :

S3	Nom de l'unité d'enseignement ou de l'unité constitutive	Responsable	Nature	Heures présentes	ECTS
MD	Renforcement disciplinaire en SVT	AF Paul B Beauvière	Disciplinaire Professionnel	92	14
DD	Renforcement didactique en SVT	D Campagne	Disciplinaire Professionnel	44	7
MD DD	Analyse scientifique et didactique en SVT 1	AF Paul B Beauvière D Campagne	Disciplinaire Professionnel	-	NC
<b>Total</b>				<b>136</b>	<b>21</b>

#### En Master 2, Semestre 4 :

S4	Nom de l'unité d'enseignement ou de l'unité constitutive	Responsable	Nature	Heures présentes	ECTS
MD	Renforcement disciplinaire en SVT 2	AF Paul B Beauvière	Disciplinaire Professionnel	60	10
DD	Pratiques expérimentales : aspects disciplinaires et didactique en SVT	AF Paul B Beauvière D Campagne	Disciplinaire Professionnel	48	14
MD DD	Analyse scientifique et didactique en SVT 2	AF Paul B Beauvière D Campagne	Disciplinaire Professionnel	-	NC
MD DD	Suivi de la dimension scientifique et didactique du mémoire	AF Paul B Beauvière D Campagne	Disciplinaire Professionnel	40	15
<b>Total</b>				<b>144</b>	<b>39</b>

### Descriptif des aménagements d'UE

Les correspondances entre les UE aménagées et les UE de la spécialité sont présentés dans les tableaux qui précisent aussi les volumes horaires.

#### Pour le S3 :

	UE de référence du M2		UE aménagée	C	TD / TP	ECTS de l'UC	ECTS de l'UE
MD	Renforcement disciplinaire en biologie 1	}	MD Renforcement disciplinaire en SVT	92		14	21
	Renforcement disciplinaire en géologie 2		DD Renforcement didactique en SVT	44		7	
	Renforcement disciplinaire pour les problématiques transversales		MD DD Analyse scientifique et didactique en SVT 1	A distance		NC	

#### Pour le S4 :

	UE de référence du M2			UE aménagée	C / TD	TD / TP	ECTS de l'UC	ECTS de l'UE
<b>MD</b>	Renforcement disciplinaire en biologie 2	}	<b>MD</b> <b>DD</b>	Analyse scientifique et didactique en SVT 2	A distance			<b>NC</b>
	Renforcement disciplinaire en géologie 2			<b>MD</b>	Renforcement disciplinaire en SVT 2	60		
<b>HDE</b>	Approche historique et épistémologique de la biologie et de la géologie							
<b>DD</b>	Pratiques expérimentales en biologie	}	<b>DD</b>	Pratiques expérimentales : aspects disciplinaires et didactique en SVT	48			<b>14</b>
	Pratiques expérimentales en géologie							
<b>MD</b>	Suivi de la dimension disciplinaire du mémoire	}	<b>MD</b> <b>DD</b>	Suivi de la dimension scientifique et didactique du mémoire	40			<b>15</b>
<b>DD</b>	Suivi de la dimension didactique du mémoire							