

NANCY-UNIVERSITE  
Université Henri Poincaré



## Dossier de demande d'habilitation

### **SPECIALITE**

Enseignement et Formation  
en Sciences de la Vie et de la Terre

Transmaster sur les mentions existantes

SVS

FAGE

Géosciences PRE



## FICHE RECAPITULATIVE

### Spécialité Enseignement et Formation en Sciences de la Vie et de la Terre

Les fiches récapitulatives détaillées des trois mentions de master (FAGE, Géosciences et SVS) sur lesquelles s'adosse cette spécialité sont proposées en annexe 3.

#### Nom de l'établissement : Université Henri Poincaré

Le dossier est porté par l'université Henri Poincaré au nom de Nancy-Université. La mise en place de cette spécialité résulte d'une discussion lorraine, notamment au sein des universités Henri Poincaré et Paul Verlaine de Metz qui possèdent toutes les deux des mentions de master pouvant intégrer cette spécialité.

La décision conjointe a été prise de proposer une offre unique sur l'académie, centrée sur Nancy, l'Université de Metz ne possédant pas un pôle géosciences suffisant pour supporter les besoins de la spécialité dans ce domaine.

#### Co-habilitation :

Les co-habilitations sont celles des trois mentions supports :

- **Institut national Polytechnique de Lorraine (INPL)** pour les mentions FAGE et Géosciences.
- Co-habilitation de trois spécialités par **AgroParisTech** pour la mention FAGE.

#### Nom du domaine

- Arts, Lettres et Langues                       Droit, Economie, Gestion  
 Sciences Humaines et Sociales               Sciences, Technologies, Santé

#### Mentions intégrant cette spécialité :

Cette spécialité nécessitant l'apport de disciplines biologiques et géologiques, il nous a semblé opportun de la construire comme une formation transmaster sur des mentions déjà existantes au sein de l'Université Henri Poincaré à savoir :

- **Sciences de la Vie et de la Santé (SVS)**
- **Biologie et Ecologie pour la Forêt, l'Agronomie et l'Environnement (FAGE)**
- **Géosciences : Planètes, Ressources, Environnement (PRE)**

La figure 1 montre le positionnement de cette spécialité par rapport à ces trois mentions déjà existantes. Ces mentions ont été récemment bien évaluées par l'AERES (A pour FAGE et Géosciences, B pour SVS).

	FAGE	GEOSCIENCES	SVS
Responsables de mention	Daniel EPRON	Etienne DELOULE	Stéphane FLAMENT
Grade	Professeur	Directeur de Recherche	Professeur
Section CNU	66	35	68
Téléphone	03 83 68 42 49	03 83 59 42 21	03 83 68 42 52
Email	daniel.epron @scbiol.uhp-nancy.fr	deloule @crpg.cnrs-nancy.fr	stephane.flament @scbiol.uhp-nancy.fr

Outre une économie évidente de moyens, cette structure présente plusieurs avantages :

- une cohérence par rapport à l'offre régionale,
- un support recherche clairement affiché et une irrigation de la formation par cette recherche,
- l'introduction d'un lien entre cette spécialité à vocation professionnelle Enseignement et Formation dans le secondaire et les métiers de la recherche ou du monde économique,
- la possibilité pour l'étudiant de s'inscrire dans l'une de ces trois mentions ce qui lui permet d'afficher ses préférences dès le M1, facilitant *de facto* d'éventuelles réorientations.

**Responsable de la spécialité :** Anne-Sylvie ANDRE-MAYER, MCF-HDR    **Section CNU :** 35

☎ 03 83 68 47 56

Fax : 03 83 68 47 01

[Anne-Sylvie.Andre@g2r.uhp-nancy.fr](mailto:Anne-Sylvie.Andre@g2r.uhp-nancy.fr)

## Structure de la spécialité

La structure de cette spécialité est schématisée dans les figures 1 et 2.

Pour présenter l'organisation générale de cette spécialité, nous citerons trois des cinq principes généraux que doivent suivre les masters, spécialités ou parcours donnant accès aux concours de l'enseignement (principes décrits dans la note n°0805693 de la DGES du 17 octobre 2008). La maquette présentée s'inscrit ainsi totalement dans les recommandations suivantes :

1) Respect des règles fondamentales du LMD relatives à la progressivité des spécialisations et la possibilité offerte à chaque étudiant – y compris en cas d'échec aux concours – d'adapter son cursus en capitalisant ses acquis. Cela se traduit par une structure en biseau avec des UE scientifiques qui s'effacent au fur et à mesure de ce master pour des UE multidisciplinaires en SVT et des UE professionnalisantes au métier d'enseignants du second degré, le quatrième semestre étant exclusivement tourné vers la professionnalisation. Une initiation à la recherche est proposée en S7. Cette structuration est en outre propice à donner une image lisible de l'offre.

2) Respect de l'équilibre entre culture scientifique, initiation à la recherche, formation effective et progressive aux métiers de l'éducation et de l'enseignement, et préparation aux concours. Cela est sous-tendu par :

- une proportion significative de stages,
- des stages variés : d'initiation à la recherche ainsi que d'observation et de pratique en établissement scolaire,
- un module spécifiquement dédié à la préparation aux épreuves orales et pédagogiques.

3) Incitation à la réflexion didactique et pédagogique par des allers-retours entre terrain et formation qui se traduit par :

- deux stages en établissement scolaire répartis en S7 et S10,
- des modules de réflexion pédagogique et didactique encadrés par des professionnels de l'enseignement du second degré (ateliers d'analyse de pratique, connaissance du système éducatif, construction des compétences professionnelles, ...) couplés avec les stages en établissement scolaire en S7 et S10,
- une UE d'épistémologie en S9.

<b>M2</b>	<b>S10</b>	Terres et Planètes	Matières premières et minérales	Géosciences pétrolières et Ingénierie des réservoirs	Sols, eau et environnement	Génie protéique et Ingénierie des enzymes	Biologie-Santé	Génie cellulaire	<b>Enseignement et Formation en Sciences de la Vie et de la Terre</b>	Bois, Fibres, Energie, Environnement	Biologie des Interactions Plante Environnement	Biologie Animale et système d'Elevage aquatique et terrestre	Fonctionnement et Gestion des Ecosystèmes
	<b>S9</b>	Parcours Ressources minérales et énergétiques		Parcours Sols, Eau Environnement	parcours BBMRC ou BCBPT								
<b>M1</b>	<b>S8</b>	UE d'ossature			MENTION SVS S. FLAMENT			TRANSMENTION Géosciences - FAGE - SVS		MENTION FAGE D. EPRON			
	<b>S7</b>	Mention Géosciences E. DELOULE											

Figure 1. Positionnement de la spécialité Enseignement et Formation en Sciences de la Vie et de la Terre par rapport aux mentions SVS, FAGE et Géosciences PRE.

<b>TOTAL</b>		<b>1140</b>									
<b>M2</b> 60 ECTS L. Mansuy- Huault	<b>S10</b> 30 ECTS	<b>MSVT 10.01</b> 9 ECTS - 50h - Préparation aux épreuves orales - épreuves pédagogiques - J.P. Rossignon ou A.S. André-Mayer	<b>MSVT 10.02</b> 6 ECTS - 60h - Approches naturalistes et expérimentales de l'enseignement de la biologie et de la physiologie animale M. Guillaume	<b>MSVT 10.03</b> Pratiques professionnelles - Stage en établissement scolaire 6 ECTS - 24h + heures stage D. Devitère	<b>MSVT 10.04</b> Mémoire réflexif sur la pratique professionnelle 6 ECTS - 4h A.S. André-Mayer	<b>MSVT 10.05</b> Connaissance du système éducatif - 3 ECTS - 24h L. Husson					
	<b>162</b>										
<b>406</b>	<b>S9</b> 30 ECTS	<b>MSVT 9.01</b> 9 ECTS - 60h - Préparation aux épreuves écrites L. Mansuy-Huault et C. Schrotzenberger	<b>MSVT 9.02</b> 6 ECTS - 40h - Les fonctions de repro- duction et de relations des animaux en relation avec le milieu de vie M. Guillaume	<b>MSVT 9.03</b> 3 ECTS - 30h - Sorties terrain multidisciplinaires - D. Chardard	<b>MSVT 9.04</b> 3 ECTS - 30h - Epistémologie, histoire de la biologie et de géologie - F. Wieber	<b>MSVT 9.05</b> 3 ECTS - 30h - Thèmes d'actualités en SVT J.P. Rossignon	<b>MSVT 9.06</b> 3 ECTS - 50h Pratiques professionnelles spécifiques SVT - J.P. Rossignon ou A.S. André-Mayer	<b>MSVT 9.07</b> 3 ECTS - 24h - Connaissance du système éducatif J.M. Barreau			
	<b>244</b>										
<b>S9 - AVANT ECRITS CAPES - Septembre - Octobre</b>						<b>S9 - APRES ECRIT CAPES - après Nov.</b>					
<b>M1</b> 60 ECTS M. Trabalon	<b>S8</b> 30 ECTS	<b>MSVT 8.01</b> 3 ECTS - 50h - Evolution de la vie et climats - B. Lathuilière	<b>MSVT 8.02</b> 3 ECTS - 30h - Géodynamique O. Vanderhaeghe	<b>MSVT 8.03</b> 6 ECTS - 60h - Les grands processus géologiques A.S. André-Mayer	<b>MSVT 8.04</b> 3 ECTS - 50h - Biologie moléculaire, enzymologie et immunologie - A. Ropars	<b>MSVT 8.05</b> 3 ECTS - 40h - Biologie de la reproduction et du développement - S. Flament	<b>MSVT 8.06</b> 3 ECTS - 30h - Physiologie du mouvement et de l'adaptation à l'effort - S. Thornton	<b>MSVT 8.07</b> 3 ECTS - 40h - Les fonctions de nutrition des animaux en relation avec le milieu de vie M. Guillaume	<b>MSVT 8.08</b> 3 ECTS - 50h - L'organisme dans son milieu - C. Schrotzenberger	<b>MSVT 8.09</b> 40h - 3 ECTS - Ecole de terrain en botanique - J.C. Pireaux	
	<b>390</b>										
<b>734</b>	<b>S7</b> 30 ECTS	<b>MSVT 7.01</b> 3 ECTS - 30h - Système solaire et planète terre - Cécile Fabre	<b>MSVT 7.02</b> 3 ECTS - 40h - La géologie au service de l'homme - S. Dousset	<b>MSVT 7.03</b> 3 ECTS - 30h - Ecole de terrain - F. Chalot-Prat	<b>MSVT 7.04</b> 3 ECTS - 30h - Génétique et évolution G. Guédon	<b>MSVT 7.05</b> 3 ECTS - 50h - La cellule dans tous ses états M. Guillaume	<b>MSVT 7.06</b> 3 ECTS - 30h - Régulation du comportement M. Trabalon	<b>MSVT 7.07</b> 3 ECTS - 50h - De la cellule à l'organisme autotrophe C. Schrotzenberger	<b>MSVT 7.08</b> 60h - 3 ECTS - Approches expérimentales de l'enseignement de la biologie et de la physiologie végétale D. Gérant	<b>MSVT 7.09</b> 6 ECTS - Expériences professionnelles en alternance et développement de compétences 1/2 D. Devitère et A.S. André-Mayer	
	<b>344</b>								<b>Séminaire de recherches</b>	Stage en établissement scolaire ou en laboratoire de recherche	Pratiques professionnelles

**Figure 2. Structure de la spécialité « Enseignement et Formation en Sciences de la Vie et de la Terre ».**

- En bleu, rose et vert : UE scientifiques, respectivement dans les domaines géologie, biologie animale et végétale.
- En rouge : UE d'initiation à la recherche.
- En orange : UE spécifiques de préparations aux épreuves de CAPES, écrites en S9, orales en S10.
- En violet : foncé, UE de professionnalisation, violet clair, UE multidisciplinaires en SVT
- Les UE scientifiques s'effacent au fur et à mesure de ce master pour des UE multidisciplinaires en SVT et des UE professionnalisantes aux métiers d'enseignants du second degré.

La maquette de formation présentée en figure 2 repose donc sur une articulation entre 4 composantes principales, développées ci-dessous, avec la volonté d'assurer une formation professionnalisante permettant de construire les dix compétences professionnelles d'un enseignant (B.O. n°1 du 4 janvier 2007, annexe 5; <http://www.education.gouv.fr/bo/2007/1/MENS0603181A.htm>), tout en préparant aux concours de recrutement de cette profession.

### **1. Culture scientifique (55 % des ECTS, UE bleues, roses et vertes) - Compétences 2, 3, 10**

Ces UE offrent à l'étudiant une formation solide, théorique et pratique dans toutes les disciplines des sciences biologiques et géologiques du S7 au S9. Les contenus scientifiques seront ceux des programmes du collège, lycée et classes préparatoires BCPST 1 et 2. L'équilibre entre les disciplines est corrélé à leur proportion dans ces programmes.

Les enseignements sont complétés par des écoles de terrain en botanique et en géologie, ce qui représente un atout certain pour les étudiants de cette spécialité et en particulier pour une éventuelle réorientation.

### **2. Formation effective et progressive aux métiers de l'éducation et de l'enseignement (30% des ECTS, UE violettes) - Compétences 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9**

Différentes UE positionnées de S7 à S10 permettront à l'étudiant une formation concrète mais progressive aux métiers d'enseignant de SVT en collège et lycée.

Elles associeront des phases de stage en établissement scolaire du second degré avec des phases d'analyses de pratiques par des professionnels de l'enseignement. Ces allers et retours entre terrain et formation assureront à l'étudiant une réflexion encadrée par une équipe pédagogique, notamment par des ateliers d'analyse de pratique. Le pourcentage de formation professionnelle augmente depuis le S7 jusqu'au S10.

### **3. Initiation à la recherche (4% des ECTS, en rouge dans la figure 2) - Compétences 3 et 10**

L'initiation à la recherche se fera sous forme d'un séminaire de recherche réalisé durant le semestre 7. Ce stage de recherche aura deux grands objectifs :

- permettre aux étudiants de se familiariser avec la recherche et la diversité des métiers s'y rapportant (IE, IR, Enseignants-chercheurs et chercheurs),
- permettre à des étudiants d'effectuer un stage de recherche pour une éventuelle réorientation dans leur projet professionnel.

### **4. Préparation au concours du CAPES de SVT et de l'agrégation (15 % des ECTS, en jaune dans la figure 2)**

**« Les épreuves d'admissibilité sont des épreuves scientifiques reposant sur le *programme scientifique du collège, du lycée et des classes préparatoires BCPST 1 et 2, de niveau licence.* »**

Les contenus des UE disciplinaires proposées à partir du S8 s'appuient donc sur les programmes de collège, de lycée et des classes préparatoires BCPST 1 et 2. Le contenu de ces UE devra ainsi s'adapter dans le temps aux modifications de ces programmes.

Des épreuves blanches des écrits de concours seront proposées aux étudiants en S8 et S9.

**« Les épreuves d'admission seront basées sur 2 oraux (*la leçon scientifique disparaît*) :**

- *une épreuve d'oral pédagogique qui s'assimile à une épreuve intermédiaire entre l'épreuve pédagogique actuelle et l'épreuve orale de capes interne.*
- *Une épreuve sur la connaissance du système éducatif qui sera la même pour tous les capes.* »

L'épreuve orale pédagogique spécifique au CAPES de SVT sera préparée en S10 à l'aide d'une UE spécifique de 50h dans laquelle des oraux blancs seront proposés.

Le système éducatif sera abordé en M2 à l'aide des UE « connaissances du système éducatif » proposées S9 et S10. Notons que ces UE seront communes à toutes les préparations Enseignement et Formation de Nancy-Université, qu'elles soient sous forme de mention, de spécialité ou de parcours.

## Objectifs de la formation, débouchés, métiers visés et réorientations

Les enseignements de cette spécialité Enseignement et Formation en Sciences de la Vie de la Terre visent à former des professionnels de l'enseignement en SVT pour le second degré.

L'étudiant, inscrit en M2, pourra se présenter au concours externe du CAPES de SVT ainsi qu'à l'agrégation des Sciences de la Vie – Sciences de la Terre et de l'Univers. Sa réussite au concours sera dépendante des résultats propres du concours mais aussi de la validation du M2 et donc de l'acquisition des 120 Crédits européens du M2 FAGE, SVS ou Géosciences, spécialité Enseignement et Formation en Sciences de la Vie et de la Terre.

L'intérêt de cette formation est également d'assurer une formation transdisciplinaire, géosciences/sciences de la vie, qui s'avère fondamentale pour les thématiques touchant aux écosystèmes (milieux et espèces), avec des débouchés en termes de métiers et de thématiques de recherche très porteurs actuellement (débouchés et thématiques qui ont précisément pour caractéristique d'être transdisciplinaires).

La structure transmaster adoptée permet également une réorientation de l'étudiant vers d'autres spécialités recherche de la mention de master dans lesquels il se sera inscrit (FAGE, SVS ou Géosciences RPE) pour lesquels une maîtrise des notions biologiques et géologiques est indispensable (se référer ainsi aux débouchés présentés au sein des mentions FAGE, SVS et Géosciences PRE), voire vers d'autres mentions de master comme la Mention Environnement et Aménagement de l'université Paul Verlaine de Metz qui intègre déjà actuellement en M2 des étudiants sortant de la filière M1 SBG de l'UHP.

Cette spécialité ouvre ainsi également vers les différents métiers de la recherche.

## Conditions et modalités de recrutement

Les étudiants seront inscrits par le Président de l'UHP, sur proposition des Responsables des Masters SVS, FAGE ou Géosciences et selon le vœu de l'étudiant.

### Accès en M1

L'accès sera ouvert de droit aux étudiants de l'UHP et de l'UPVM titulaires d'une licence du même domaine (géologie ET biologie). En effet, en Lorraine, deux licences permettent d'accéder directement à ce M1, la licence de Biologie Générale Sciences et Vie de la Terre de l'UHP et la licence Sciences de la Nature et de la vie option géologie de l'Université Paul Verlaine de Metz.

Ces deux licences dispensent en effet des enseignements à la fois en biologie et en géologie et proposent des UE de pré- professionnalisation aux métiers d'enseignants, soit sous forme d'UE de différenciation, soit sous forme d'UE libres avec notamment des stages en établissement scolaire.

L'accès au M1 pour des étudiants provenant (i) de licence biologie-géologie d'autres universités (françaises ou étrangères), (ii) de licence mono-disciplinaires de l'UHP ou d'autres universités (françaises ou étrangères) sera assujéti à l'examen de leur dossier.

### Accès en M2

L'acceptation en M2 sera soumise à un examen sur dossier. L'étudiant devra justifier d'une formation de niveau M1 dans les domaines biologiques ET géologiques à la fois pour les étudiants issus de l'université Henri Poincaré mais également pour tout étudiant relevant d'une autre université (française ou étrangère).

## Effectifs attendus

L'annonce de la réforme liée au recrutement des enseignants du 2<sup>nd</sup> degré a déjà eu un impact certain sur le flux d'étudiant en 2008-2009 dans la filière Sciences Biologiques et Géologiques. Voici pour informations les flux d'étudiants inscrits en M1 SBG et en préparation CAPES-AGREG depuis 2005 :

	2005-2006	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010
M1 SBG	35	35	49	22	26
Préparation Capes-Agreg	39	39	43	32	27

Le flux d'étudiants à la rentrée 2010 est estimé entre 20 et 30 étudiants.

## Niveau linguistique

L'UHP, et plus largement Nancy-Université, s'est fixée comme objectif l'acquisition par les diplômés de master d'un niveau B2 et plus particulièrement l'anglais qui est, de fait, la langue commune des Sciences et des Techniques. La formation correspondante est en principe assurée en Licence. L'Université propose à tous les étudiants un dispositif d'auto-apprentissage tuteuré (AURALOG) permettant à l'étudiant d'entretenir ou d'améliorer son niveau de maîtrise d'une des cinq langues : anglais, allemand, espagnol, italien ou néerlandais, ainsi qu'un dispositif d'apprentissage du français langue étrangère pour les étudiants originaires de pays non francophones. Les étudiants ont accès à ce dispositif à travers la plate-forme de ressources pédagogiques ARCHE.

## Certification des compétences

### En langues

L'UHP organise des sessions spécifiques de présentation de la certification au TOEIC, pour les étudiants de master, la première présentation étant prise en charge financièrement par l'Université.

### C2I2E (présenté en annexe 4)

Dans l'UE 9.06 de pratiques professionnelles proposées en semestre 10, une partie de l'évaluation reposera sur l'acquisition du C2I2E indispensable pour un professionnel de l'enseignement du premier et du second degré. Le bilan des compétences TICE établi dans cette UE permettra ainsi soit de valider la compétence 8, notamment par cette obtention du C2I2E, soit d'établir une attestation des items validés.

## Stages

La répartition et l'organisation des stages sont les suivantes :

Lieu du stage	Semestre	ECTS	Nature et durée du stage	Modalités de l'évaluation
Etablissement scolaire du secondaire	S7	6	Stages d'observation et de pratique accompagnée non rémunérés, groupés sur 3 semaines	Rapport de stage
Etablissement scolaire du secondaire	S10	6	<b>Stage en responsabilité ou en pratique accompagnée</b> <i>Durée maximale de 108h (communiqué de Presse, Xavier Darcos du 15 janvier 2009)</i>	Rapport des tuteurs pédagogiques, du chef d'établissement.
Laboratoires de recherche partenaires	S7	3	En filé sur le semestre	Rapport de stage

**Deux stages en établissement scolaire** sont donc positionnés dans cette maquette en S7 et S10 :

- Le premier stage en S7 sera un stage d'observation à de la pratique accompagnée. Il sera organisé sous forme de 3 semaines groupées.
- Le deuxième stage positionné en S10 sera un stage en pratique accompagnée et/ou responsabilité qui pourra être rémunéré à hauteur de 108h max. Ce stage sera accompagné pédagogiquement avec un suivi personnalisé de l'étudiant.

Les stages en établissement scolaire (observation, pratique accompagnée et potentielle responsabilité) seront proposés aux étudiants en concertation avec le rectorat et les IPR de SVT.

**Une initiation à la recherche** est également prévue en S7 avec deux objectifs principaux :

- permettre aux étudiants de se familiariser avec la recherche et la diversité des métiers s'y rapportant (IE, IR, Enseignants-chercheurs et chercheurs),
- permettre à des étudiants d'effectuer un stage de recherche pour une éventuelle réorientation de leur projet professionnel.

Ces initiations seront proposées par les laboratoires de recherche d'appui de la mention ou adressés par les entreprises et organismes à l'équipe de formation, qui valide les propositions. Les stages pourront également être à l'initiative des étudiants (démarches personnelles ou fichiers des associations d'étudiants), sous réserve d'une validation par les équipes pédagogiques.

## Dimension internationale

Deux modalités différentes (mais cumulables) sont possibles pour permettre aux étudiants d'acquérir une dimension internationale dans cette spécialité :

### 1. La mobilité à l'étranger pour au moins un semestre

L'UHP propose ainsi un dispositif d'aide à la mobilité pour inciter les étudiants à effectuer une partie de leur cursus (1 ou 2 semestres) dans une université étrangère par le biais notamment de nombreux partenariats avec des organismes universitaires étrangers qui facilitent cette mobilité. Du point de vue de l'organisation des études et de la position des épreuves du concours de CAPES, le deuxième semestre (S8) du master semble le mieux approprié.

### 2. Le départ en stage de plus courte durée dans une institution éducative à l'étranger

L'IUFM de Lorraine dispose d'une longue expérience des échanges internationaux. La composante IUFM de l'UHP donne en effet une place importante à la dimension formatrice des échanges internationaux. On sait que par la prise de distance qu'il induit, un stage à l'étranger favorise l'analyse et l'intégration des expériences vécues dans notre propre système éducatif ainsi que la compréhension des choix éducatifs de notre propre pays. Au-delà des bénéfices évidents qu'il lui apporte sur le plan linguistique, il élargit le champ culturel de l'étudiant et l'aide à développer ses potentialités professionnelles. Il lui permet de construire sa citoyenneté nationale dans le cadre plus large et plus ouvert de l'Europe, en tant qu'espace civique, mais également en tant que vaste bassin d'emploi. Actuellement, des stages d'une durée de 2 à 6 semaines sont proposés aux professeurs stagiaires de l'IUFM, dans des structures éducatives équivalentes au second degré en Allemagne, en Angleterre ainsi qu'aux Etats-Unis.

## Modalités d'évaluation de l'étudiant et Jury

### Modalités d'évaluation

En M1 et M2, les modalités d'évaluations sont partagées entre des contrôles finaux écrits et des contrôles continus (rapports d'écoles de terrain, rapports de travaux pratiques ou présentations orales).

Les modalités de ce contrôle continu prendront des formes variées selon les UE : présentations orales, rapports d'école de terrain ou de travaux pratiques, épreuves blanches de type CAPES, ... Ces différentes modalités sont détaillées de manière individualisées pour chaque UE dans l'annexe 1.

Le stage professionnalisant en établissement scolaire et le stage de recherche proposé en S8 feront l'objet d'un rapport de stage et éventuellement d'un oral.

En S10, le stage professionnalisant en établissement scolaire sera support de la réalisation d'un mémoire qui sera présenté lors d'une soutenance orale. Le stagiaire sera également suivi par des professionnels de l'enseignement du second degré qui évalueront, par le biais d'un suivi personnalisé de l'étudiant, les compétences professionnelles de l'étudiant.

### Jury

L'année de M1 sera validée par un Jury composé des responsables des mentions FAGE, Géosciences, et SVS ainsi que du (des) responsable(s) de la spécialité.

Afin de faciliter le traitement des notes, un sous-jury existera pour cette spécialité. Il sera composé au minimum du (des) responsable(s) de la spécialité et de cinq enseignants désignés parmi les responsables d'UE. Tous les correcteurs et enseignants de cette spécialité seront invités à participer à ces sous-jurys.

Le master sera délivré après délibération d'un jury composé des responsables des mentions FAGE, SVS et Géosciences PRE ainsi que du (des) responsable(s) de la spécialité SVT-Métiers de l'enseignement. Là aussi des sous-jurys existeront pour cette spécialité et tous les intervenants de la spécialité « Enseignement et Formation en Sciences de la Vie et de la Terre » seront invités à participer à ces sous-jurys.

Les règles de compensation qui seront appliquées seront fonction de celles établies dans les mentions FAGE, Géosciences et SVS.

## Adossement à la recherche

Cette spécialité s'adosse à des laboratoires de très bonne qualité, à des structures fédératives possédant des parcs analytiques conséquents dans les domaines des géosciences et des sciences biologiques répartis en trois grands secteurs :

11

### 1. Géosciences

Les Géosciences sont reconnues comme un secteur d'excellence historique sur Nancy. La structuration des Géosciences au-delà des strictes Sciences de la Terre a permis de gagner en visibilité à l'échelle nationale et internationale par une mise en lumière des points forts et le développement d'une politique d'équipements communs et de recherches transversales. Cela s'est concrétisé par la création de la Fédération de Recherche "Eau – Sol – Terre" (FR633, EST) qui regroupe actuellement une UPR et 4 UMR CNRS (UPR 2300 CRPG, UMR 7566 G2R, UMR 7137 LIMOS, UMR 7569 LEM, et UMR 7146 LIEBE à Metz), l'UMR INRA 1120 (LES), l'EA 1145 (LAEGO) et une équipe de recherche de l'UPR INRA 1138. L'ensemble représente environ 95 enseignants-chercheurs et 48 chercheurs dont 60% de HDR, 110 ITA-IATOS et environ 35 visiteurs.

Les unités de recherche s'appuient sur quatre structures d'enseignement de Nancy : le département des Sciences de la Terre (UHP), l'École Nationale Supérieure de Géologie (INPL), l'École Nationale Supérieure d'Agronomie et des Industries Alimentaires (INPL) ainsi que l'École Nationale Supérieure des Mines de Nancy (INPL).

### 2. Agronomie, Sciences forestières et écologie

Le master FAGE permet de mettre en commun l'ensemble des compétences présentes sur le site nancéien dans les domaines de l'agronomie, des sciences forestières et de l'écologie, en réunissant les chercheurs et les enseignants chercheurs de l'Université Henri Poincaré - Nancy 1 (UHP), de l'Institut National Polytechnique de Lorraine (INPL), de l'École Nationale du Génie Rural, des Eaux et des Forêts (ENGREF), et des laboratoires propres et unités mixtes du Centre INRA de Nancy. Le master FAGE s'appuie également sur des compétences de gestionnaires dans les domaines de la production (agriculture, forêt) et de l'environnement (PNR, conservatoires, entreprises de conseil, ...).

Cette mention s'appuie donc sur un potentiel de recherche et d'enseignement local important (UHP, INPL, INPL, ENGREF, INRA, CNRS) structuré dans un pôle de compétence MAPMENESR « Fabelor » (Forêt Agronomie Biologie Environnement Lorraine), labellisé par le Ministère de la Recherche et le Ministère de l'Agriculture.

### 3. Biologie, Santé Environnement

La mention SVS prend appui sur d'importantes forces en recherche du secteur « Biologie-Santé » qui couvre un large champ de thématiques et d'expertises à travers des UMR et des Equipes d'Accueil reconnues par les instances nationales d'évaluation des EPST et du MENESR. La formation s'appuie aussi sur des laboratoires de l'Université Paul Verlaine ainsi que sur des laboratoires Luxembourgeois qui sont laboratoires d'accueil pour les stages ou qui participent aux enseignements.

### Implication des laboratoires dans la formation et initiation à la recherche

Les enseignements de la spécialité Enseignement et Formation en Science de la Vie et de la Terre sont assurés par des enseignants-chercheurs et chercheurs de ces différents laboratoires associés aux mentions FAGE, SVS et Géosciences.

Dans les tableaux présentant l'équipe pédagogique aux pages 11 et 12, les laboratoires de ces chercheurs et enseignants sont ainsi précisés.

Les laboratoires associés à ces trois mentions de master seront également supports du stage d'initiation à la recherche proposé dans le semestre 7, à l'égal des étudiants de M1 des autres spécialités de ces mentions, garantissant une initiation à la recherche de qualité.

Les unités de recherche nancéiennes partenaires du master Géosciences sont associées à l'École doctorale RP2E (ED 410, Sciences et Ingénierie des Ressources, Procédés, Produits, Environnement) ainsi qu'à l'École doctorale EMMA (ED 409, Énergie, Mécanique, Matériaux).

La mention FAGE est également associée à l'école doctorale RP2E alors que la mention SVS s'ouvre principalement sur l'École Doctorale BIOSE n° 266 « Biologie, Santé, Environnement ».

## Evaluation et pilotage de la formation

Actuellement en préparation CAPES-Agrégation, aucun dispositif d'évaluation de la formation n'existe. Au niveau de l'UHP, les étudiants ont la possibilité d'évaluer la formation sur l'intranet de l'Université Henri Poincaré. Cet outil s'est mis en place lors du dernier quadriennal. C'est donc ce dispositif qui sera utilisé au cours de l'année pour évaluer les différentes UE de M1 et M2 de cette spécialité.

Depuis 2000, l'IUFM de Lorraine dispose d'un observatoire des conditions de vie de travail et de formation placé sous la responsabilité d'un groupe de pilotage. Spécifiquement centré sur la formation des maîtres, cet observatoire a développé une démarche s'appuyant sur différents outils adaptables à l'évaluation de cette formation Master, en complément du travail engagé par les observatoires des universités lorraines.

Dans ce cadre, l'IUFM de Lorraine évalue annuellement auprès des professeurs stagiaires leur perception de leurs conditions de vie et de travail, de la pertinence des dispositifs de formation mis en place et de leur maîtrise des compétences professionnelles.

L'IUFM met au service des mentions ou des spécialités « métiers de l'éducation et de la formation » qui se seront créées en région Lorraine, son expérience et son expertise dans ce domaine.

Pour faciliter l'évaluation de leurs enseignements, un site ressource « enquête » sera mis à disposition des enseignants. Ce site proposera des outils d'évaluation clefs en main ou modulables.

Pour évaluer le niveau de maîtrise des compétences professionnelles par les étudiants nouvellement recrutés, l'actuelle enquête auprès des professeurs néo-titulaires peut être complétée par une enquête auprès des personnels d'encadrement (chefs d'établissement ou responsables d'autres structures...).

Un suivi des étudiants sera mis en place par la composante IUFM en lien avec le service Observatoires de l'Université Henri Poincaré.

La diffusion en temps réel des résultats des différentes enquêtes fournit des indicateurs qui permettent une première régulation des dispositifs de formation pour l'année suivante. Ces résultats sont ensuite analysés par les instances de pilotage et diffusés à l'ensemble des enseignants.

## Devenir des étudiants, résultats au concours

Cette spécialité étant nouvelle, il faut se baser sur la structure actuelle (Parcours M1 SBG + année de préparation CAPES-AGREG) pour aborder le sujet du devenir des étudiants :

	2005-2006	2006-2007	2007-2008	2008-2009
	<b>M1 SBG</b>			
Nombre d'inscrits	35	35	49	40
Nombre de reçus au CAPES de SVT	2	1	0	2
Ré-orientation dans des mentions de master de l'UHP et de l'UPVM	2	5	10	?
	<b>Préparation CAPES-AGREG</b>			
Nombre d'inscrits	39	39	43	25
Nombre de reçus au CAPES de SVT	14	9 (dont 2 reçus au CAPES agricole)	7	11 (dont 1 reçu au CAPES agricole et 3 au CAPET/CAPLP)
Nombre de reçus à l'Agrégation Sciences de la Vie et de la Terre	1	1	2	-
Nombre de reçus au CRPE	-	1	4	3
Ré-orientation dans des mentions de master de l'UHP et de l'UPVM	2	2	4	?

## Equipe pédagogique

NOM Prénom	Statut	Section CNU	Etablissement de Rattachement	Laboratoire de rattachement	Fonction
ANDRE-MAYER Anne-Sylvie	MCF HDR	35	UHP IUFM - UFR Sciences	G2R – UMR 7566	Responsable Spécialité

### • Master 1<sup>ère</sup> année (M1)

NOM Prénom	Statut	Section CNU	Etablissement de Rattachement	Laboratoire de rattachement	Fonction
Trabalon Marie	Prof.	69	UHP - UFR Sciences	UMR 7178	Responsable M1
André-Mayer A.S.	MCF HDR	35	UHP - IUFM	G2R – UMR 7566	Responsable UE
Chalot-Prat F.	MCF	35	UHP - UFR STMP	CRPG - UPR 2300	Responsable UE
Deviterne D.	MCF	16	UHP - IUFM	GECPAS	Responsable UE
Dousset S.	Pr	36	UHP - UFR Sciences	LIMOS UMR 7137	Responsable UE
Fabre C.	MCF	36	UHP - UFR Sciences	G2R – UMR 7566	Responsable UE
Flament S.	Pr	68	UHP - UFR Sciences	EA - 3442	Responsable UE
Gérant D.	MCF	66	UHP - UFR Sciences	UMR INRA-UHP 1137	Responsable UE
Guédon G.	MCF	65	UHP - UFR Sciences	UMR INRA-UHP 1128	Responsable UE
Guillaume M.	PRAG	-	UHP- UFR Sciences	EA 4001	Responsable UE
Pireau J.C.	MCF	66	UHP - UFR Sciences	UMR INRA-UHP 1137	Responsable UE
Lathuilière B.	PR	36	UHP - UFR Sciences	G2R – UMR 7566	Responsable UE
Ropars A.	MCF	68	UHP – UFR Sciences	EA-2401	Responsable UE
Schrotzenberger C.	PRAG	-	UHP - UFR Sciences	-	Responsable UE
Thornton S.	Pr	69	UHP - UFR Sciences	INSERM U 308	Responsable UE
Vanderhaeghe O.	PR	35	UHP - UFR Sciences	G2R – UMR 7566	Responsable UE
Bontemps F.	Agrégée	-	Lycée Loritz	-	Professionnel
Boulanger J.Y.	Agrégé	-	Lycée CALLOT	-	Professionnel
Carpentier C.	MCF	36	UHP - UFR Sciences	UMR G2R	Intervenant
Chardard D.	MCF	68	UHP - UFR Sciences	EA - 3442	Intervenant
Domenjoud L.	MCF HDR	64	UHP - UFR Sciences	EA 4001	Intervenant
Dotte S.	Agrégée	-	Lycée H. Poincaré	-	Professionnel
Duvernell F.	Certifié	-	Collège de Toul	-	Professionnel
Faure F.	MCF	35	UHP - UFR Sciences	CRPG - UPR 2300	Intervenant
Hibsch C.	MCF	36	UHP - UFR Sciences	G2R – UMR 7566	Intervenant
Huault V.	MCF	36	UHP - UFR Sciences	G2R – UMR 7566	Intervenant
Jacquemin G.	MCF	67	UHP - UFR Sciences	EA-1119	Intervenant
Legué V.	MCF	66	UHP - UFR Sciences	UMR 1136	Intervenant
Mansuy-Huault L.	MCF	35	UHP - UFR Sciences	G2R – UMR 7566	Intervenant
Pozwa A.	MCF	36	UHP - UFR Sciences	LIMOS UMR 7137	Intervenant
Schohn H.	MCF	65	UHP - UFR Sciences	UMR 7561	Intervenant
Schneider M.	PRAG	-	IUT Thionville	-	Intervenant ext.
Schroeder H.	MCF	69	UHP - UFR Sciences	UR AFPA	Intervenant
Vitzthum S.	Agrégé	-	Lycée F. Chopin	-	Professionnel

*Liste non exhaustive ajustable chaque année.*

• **Master 2<sup>ème</sup> (M2)**

NOM Prénom	Statut	Section CNU	Etablissement de Rattachement	Laboratoire de rattachement	Fonction
Mansuy-Huault L.	MCF	36	UHP – UFR Sciences	UMR G2R	Responsable M2
André-Mayer A.S.	MCF HDR	35	UHP - IUFM	G2R – UMR 7566	Responsable UE
Barreau J.M.	Pr	70	UHP - IUFM	LISEC – EA 2310	Responsable UE
Chardard D.	MCF	68	UHP - UFR Sciences	EA - 3442	Responsable UE
Guillaume M.	PRAG	-	UHP – UFR Sciences	EA 4001	Responsable UE
Deviterne D.	MCF	16	UHP - IUFM	GECPAS	Responsable UE
Husson L.	MCF	17	UHP - IUFM		Responsable UE
Rosignon J.P.	PRAG	-	UHP - IUFM	-	Responsable UE
Schrotzenberger C.	PRAG	-	UHP - UFR sciences	-	Responsable UE
Wieber F.	MCF	72	UHP - IUFM	UMR 7117	Responsable UE
Borr A.	Agrégée	-	Collège Ars/Moselle	-	Professionnel
Boulangier J.Y.	Agrégé	-	Lycée CALLOT	-	Professionnel
Cabane Mireille	MCF	66	UHP - UFR Sciences	UMR INRA-UHP 1137	Intervenant
Chalot-Prat F.	MCF	35	UHP - UFR Sciences	CRPG - UPR 2300	Intervenant
Chauchard S.	MCF	67	UHP - UFR Sciences	UMR INRA-UHP 1137	Intervenant
Crémonini E.	Agrégée	-	Collège de l'Euron	-	Professionnel
Domenjoud L.	MCF HDR	64	UHP - UFR Sciences	EA 4001	Intervenant
Dotte S.	Agrégée	-	Lycée H. Poincaré	-	Professionnel
Dousset S.	Pr	36	UHP - UFR Sciences	LIMOS UMR 7137	Intervenant
Duvernell F.	Certifié	-	Collège Pt-à-Mousson	-	Professionnel
Faure F.	MCF	35	UHP - UFR Sciences	CRPG - UPR 2300	Intervenant
Gérant D.	MCF	66	UHP - UFR Sciences	UMR INRA-UHP 1137	Intervenant
Huault V.	MCF	36	UHP - UFR Sciences	G2R – UMR 7566	Intervenant
Jacquemin G.	MCF	67	UHP - UFR Sciences	EA-1119	Intervenant
Lathuilière B.	PR	36	UHP - UFR Sciences	G2R – UMR 7566	Intervenant
Legué V.	MCF	66	UHP - UFR Sciences	UMR 1136	Intervenant
Lemmer L.	Agrégée	-	Lycée Loritz	-	Professionnel
Pireau J.C	MCF	66	UHP - UFR Sciences	UMR INRA-UHP 1137	Intervenant
Pozwa A.	MCF	36	UHP - UFR Sciences	LIMOS UMR 7137	Intervenant
Rosignon J.P.	PRAG	-	UHP - IUFM	-	Intervenant
Vanderhaeghe O.	Pr	35	UHP - UFR Sciences	G2R – UMR 7566	Intervenant
Vitzthum S.	Agrégé	-	Lycée F. Chopin	-	Professionnel

*Liste non exhaustive ajustable chaque année.*

Préciser pour chaque année (M1 et M2) :

	% d'enseignants de l'université	% d'enseignants d'autres établissements d'enseignement supérieur	% de chercheurs d'organismes de recherche	% d'intervenants professionnels
M1	82	3	-	15
M2	78	-	-	22

## Liste des enseignements proposés dans la spécialité

« Le dossier devra identifier la liste des UE partagées avec les autres spécialités et/ou parcours de la mention (voire des mentions lorsque le cursus s'adosse à plusieurs mentions) ainsi que les UE spécifiques au parcours, afin de faciliter le travail des instances locales et nationales qui auront à évaluer le dossier. »

Deux contraintes, l'une nationale et l'autre régionale, ont limité le maximum de mutualisation avec les formations existantes :

- Le positionnement du concours de CAPES en début d'année du M2 ne laisse en fait que l'année de M1 pour travailler les contenus scientifiques propres aux enseignements du 2<sup>nd</sup>aire et classes BCPST.
- La négociation académique entre l'Université Henri Poincaré et le rectorat afin de répartir les stages M1 et M2 entre le premier et le second semestre. Le stage M2 étant fixé d'office en second semestre, le stage en établissement en M1 s'est retrouvé positionné en S7.

Seule l'UE 8.02 «géodynamique» proposée en S8 de cette spécialité sera donc mutualisée avec les Licence Terre et environnement (LCTE).

Le Tableau ci-dessous récapitule l'ensemble des UE en précisant les Crédits et la répartition en CM, TD et TP pour chacune de ces UE en volume horaire étudiant en présentiel. Il précise les UE mutualisées avec d'autres formations ainsi que les UE spécifiques à cette spécialité.

Le descriptif complet du contenu des différentes UE est proposé en Annexe 1.

N° de l'UE	Intitulé des UE	Crédits ECTS	Nature de l'enseignement	CM	TD	TP	Semestre
<b>UE spécifiques à la spécialité Enseignement et Formation en Sciences de la Vie et de la Terre</b>							
<b>SEMESTRE 7 – 30 ECTS</b>							
MSVT 7.01	Système solaire et planète terre C. Fabre – MCF – UHP/UFR Sciences	3	Présentiel	9	7	14	S7
MSVT 7.02	La géologie au service de l'homme S. Dousset – Prof. – UHP/UFR Sciences	3	Présentiel	21	19		S7
MSVT 7.03	Ecole de terrain – Alpes F. Chalot-Prat – MCF - UHP/UFR Sciences	3	Stage de terrain			30	S7
MSVT 7.04	Génétique et évolution G. Guédon – MCF - UHP/UFR Sciences	3	Présentiel	18	12		S7
MSVT 7.05	La cellule dans tous ses états M. Guillaume – PRAG - UHP/UFR Sciences	3	Présentiel	23	23	4	S7
MSVT 7.06	Régulation des comportements M. Trabalon - Prof. – UHP/UFR Sciences	3	Présentiel	16	6	8	S7
MSVT 7.07	De la cellule à l'organisme autotrophe C. Schrotzenberger - PRAG - UHP/UFR Sciences	3	Présentiel		50		S7
MSVT 7.08	Approches expérimentales de l'enseignement de la biologie et de la physiologie végétale D. Gérant – MCF - UHP/UFR Sciences	3	Présentiel			60	S7
MSVT 7.09	Expériences professionnelles en alternance et développement de compétences 1/2 D. Deviterne – MCF – UHP/IUFM	6	Présentiel + Stages	2	10	12	S7
<b>SEMESTRE 8 – 30 ECTS</b>							
MSVT 8.01	Evolution de la vie et climats B. Lathuilière – Prof. - UHP/UFR Sciences	3	Présentiel	32	12	6	S8
MSVT 8.03	Les grands processus géologiques – Approches pluridisciplinaires A.S. André-Mayer – MCF HDR – UHP/IUFM	6	Présentiel			60	S8
MSVT 8.04	Biologie moléculaire, enzymologie et immunologie A. Ropars – MCF - UHP/UFR Sciences	3	Présentiel	26	18	6	S8
MSVT 8.05	Biologie de la reproduction et du développement S. Flament – Prof. – UHP/UFR Sciences	3	Présentiel	24	8	8	S8
MSVT 8.06	Physiologie du mouvement et de l'adaptation à l'effort S. Thornton – Prof. - UHP/UFR Sciences	3	Présentiel	20	8	2	S8

N° de l'UE	Intitulé des UE	Crédits ECTS	Nature de l'enseignement	CM	TD	TP	Semestre
<b>UE spécifiques à la spécialité Enseignement et Formation en Sciences de la Vie et de la Terre</b>							
<b>SEMESTRE 8 (suite) – 30 ECTS</b>							
MSVT 8.07	Les fonctions de nutrition des animaux en relation avec le milieu de vie M. Guillaume – PRAG - UHP/UFR Sciences	3	Présentiel	30	10		S8
MSVT 8.08	L'organisme dans son milieu C. Schrotzenberger - PRAG - UHP/UFR Sciences	3	Présentiel		50		S8
MSVT 8.09	Ecole de terrain en botanique J.C. Pireaux - MCF - UHP/UFR Sciences	3	Ecole de terrain			40	S8
<b>UE partagée avec la licence Sciences de la Terre et de l'environnement</b>							
MSVT 8.02 LCTE UE.02	Géodynamique O. Vanderhaghe – Prof. – UHP/UFR Sciences	3	Présentiel	15	1	14	S8
<b>UE spécifiques à la spécialité Enseignement et Formation en Sciences de la Vie et de la Terre</b>							
<b>SEMESTRE 9 – 30 ECTS</b>							
MSVT 9.01	Préparation aux épreuves écrites L. Mansuy-Huault – MCF – UHP/UFR Sciences C. Schrotzenberger - PRAG - UHP/UFR Sciences	9	Présentiel		60		S9
MSVT 9.02	Les fonctions de reproduction et de relations des animaux en relation avec le milieu de vie M. Guillaume – PRAG - UHP/UFR Sciences	6	Présentiel	26	10	4	S9
MSVT 9.03	Sorties terrains multidisciplinaires D. Chardard – MCF - UHP/UFR Sciences	3	Présentiel + sorties terrain			30	S9
MSVT 9.04	Epistémologie, histoire de la biologie et de la géologie F. Wieber – MCF – UHP/IUFM	3	Présentiel	14	16		S9
MSVT 9.05	Thèmes d'actualité en SVT J.P. Rossignon – PRAG – UHP/IUFM	3	Présentiel	14	16		S9
MSVT 9.06	Pratiques professionnelles spécifiques en SVT A.S. André-Mayer – MCF HDR – UHP/IUFM ou J.P. Rossignon – PRAG – UHP/IUFM	3	Présentiel			50	S9
MSVT 9.07	Connaissance du système éducatif 1/2 J.M. Barreau – Prof. – UHP/IUFM	3	Présentiel	12	12		S9
<b>SEMESTRE 10 – 30 ECTS</b>							
MSVT 10.01	Préparations aux épreuves orales J.P. Rossignon – PRAG – UHP/IUFM ou A.S. André-Mayer – MCF-HDR – UHP/IUFM	9	Présentiel			50	S10
MSVT 10.02	Approches naturalistes et expérimentales de l'enseignement de la biologie et de la physiologie animale D. Chardard – MCF - UHP/UFR Sciences	6	Présentiel			60	S10
MSVT 10.03	Pratiques professionnelles 2/2 D. Deviterne – MCF – UHP/IUFM	6	Présentiel + stage en établissement scolaire		12	12	S10
MSVT 10.04	Mémoire réflexif sur la pratique professionnelle A.S. André-Mayer – MCF HDR – UHP/IUFM ou J.P. Rossignon – PRAG – UHP/IUFM	6	Présentiel + Travail individuel	2		2	S10
MSVT 10.05	Connaissance du système éducatif L. Husson – MCF – UHP/IUFM	3	Présentiel	12	12		S10



**ANNEXE 1 : Description des Unités d'Enseignement**

**ANNEXE 2 : *Curriculum Vitae* de la responsable de la spécialité**

**ANNEXE 3 : Fiches récapitulatives des mentions FAGE, SVS et Géosciences PRE**

**ANNEXE 4 : Référentiel de compétences du C2I2E**

**ANNEXE 5 : Référentiel de compétences professionnelles des enseignants du premier et second degré**



## **ANNEXE 1**

# **Description des Unités d'Enseignement**



**Mention et/ou parcours:**

TRANSMENTION Géosciences-FAGE-SVS - SPECIALITE Enseignement et Formation en Sciences de la Vie et de la Terre

**Numéro de l'UE :** UE 7.01

**Nom complet de l'UE :** Système solaire et planète Terre

**Composante de rattachement :** UFR Sciences

**Nom du responsable de l'UE et adresse électronique :**

Cécile Fabre – [cecile.fabre@g2r.uhp-nancy.fr](mailto:cecile.fabre@g2r.uhp-nancy.fr)

**Semestre :** S7

**Volume horaire enseigné :** 30 h

**Nombre de crédits ECTS :** 3 ECTS

**Volume horaire personnel de l'étudiant :** 30h

**Langue d'enseignement de l'UE :** français

**% d'intervenants extérieurs aux établissements co-habilités :** 0%

Enseignements composant l'UE	Volume horaire par type d'enseignement		
	CM	TD	TP
Univers, système solaire et planète Terre	6	4	
Forme, structure et dynamique de la Terre	3	2	
Evolution thermique et chimique de la planète Terre			14
<b>Exposé oral</b>		<b>1</b>	
<b>TOTAL UE</b>	<b>9</b>	<b>7</b>	<b>14</b>

**Objectifs**

L'objectif de ces enseignements est à la fois de compléter les connaissances sur le Système solaire et l'Univers, et d'approfondir les connaissances sur le fonctionnement interne du système Terre.

**Pré-requis :**

Magmatisme et métamorphisme – Géodynamique

**Contenu pédagogique de l'UE****1- Univers, système solaire et planète Terre (4hC/4hTD)**

- Le cycle de la matière dans l'univers
- De la nébuleuse protosolaire à la formation du système solaire: l'apport des météorites
- La différenciation primitive de la Terre

**2- Forme, structure et dynamique de la Terre (3hC/2hTD)**

- Le géoïde
- Structure et composition des différentes enveloppes du globe terrestre (noyau, manteau, lithosphères, hydrosphère, atmosphère, biosphère)
- Géodynamique interne du globe: dynamique du noyau et champ magnétique;
- Dynamique mantellique et élaboration du modèle Terre ; les théories sur le moteur de la Tectonique des Plaques

**3- Evolution thermique et chimique de la planète Terre (14hTP)**

- *Bilans énergétiques et chimiques avec exemples d'applications en domaine endogène* : Bilan chimique de la Terre / Bilan isotopique de la Terre/ Différenciation magmatique par mélange entre réservoirs distincts / Cristallisation convective et mélange de magma dans un même réservoir / Les Komatiites: marqueurs du refroidissement du manteau / Texture de trempe, bilans chimiques et thermiques

**Contrôle des connaissances :**

CC 60% (2 notes minimum) – CT 40%

**Intervenants potentiels :** Cécile Fabre, Françoise Chalot-Prat, François Faure

**Mention et/ou parcours:**

TRANSMENTION Géosciences-FAGE-SVS - SPECIALITE Enseignement et Formation en SVT

**Nunéro de l'UE :** MSVT 7.02**Nom complet de l'UE :** La géologie au service de l'homme**Section CNU (en lien avec le contenu de l'UE) :** 35 et 36**Composante de rattachement :** UFR Sciences**Nom du responsable de l'UE :**Sylvie Dousset - [sylvie.dousset@limos.uhp-nancy.fr](mailto:sylvie.dousset@limos.uhp-nancy.fr)**Semestre :** 8**Volume horaire enseigné :** 40 h**Nombre de crédits ECTS :** 3**Volume horaire personnel de l'étudiant :** 40 h**Langue d'enseignement de l'UE :** français**% d'intervenants extérieurs aux établissements co-habilités :** néant

Enseignements composant l'UE	Volume horaire par type d'enseignement		
	CM	TD	TP
Ressources géologiques – Généralités	1		
Ressources en eau – hydrogéologie	3	2	
Géothermie	2		
Ressources minérales – métallogénie - matériau	3		
Ressources organiques : charbon et pétrole	2	2	
Les sols : une ressource durable ?	5	5	
Risques naturels	2	2	
Développement durable et géologie	3	3	
Préparation aux écrits, analyse de documents sur les thèmes de l'UE		5	
<b>TOTAL de l'UE</b>	<b>21</b>	<b>19</b>	

**Objectifs :**

Fournir les connaissances géologiques sur la thématique « géologie au service de l'homme » abordée dans les programmes de collèges, lycées et classes préparatoires.

**Pré-requis :** non  oui**Contenus pédagogiques de l'UE :**

Cette UE permettra d'acquérir les différentes notions sous forme de CM, TD et TP qui seront ensuite travaillés, réinvestis sous forme de TD d'analyses de documents de type écrit du CAPES.

**Contrôle des connaissances :**

CC 60% (2 notes minimum) – CT 40%

**Mention et/ou parcours:**

TRANSMENTION Géosciences-FAGE-SVS - SPECIALITE Enseignement et Formation en SVT

**Nunéro de l'UE :** MSVT 7.03**Nom complet de l'UE :** Ecole de terrain dans les Alpes**Section CNU (en lien avec le contenu de l'UE) :** 35 et 36**Composante de rattachement :** UFR Sciences**Nom du responsable de l'UE :** Françoise Chalot-Prat - [chalot@crpg.cnrs-nancy.fr](mailto:chalot@crpg.cnrs-nancy.fr)**Semestre :** 7**Volume horaire enseigné :** 30 h**Nombre de crédits ECTS :** 3**Volume horaire personnel de l'étudiant :** 10 h**Langue d'enseignement de l'UE :** français**% d'intervenants extérieurs aux établissements co-habilités :** néant

Enseignements composant l'option	Volume horaire		
	CM	TD	TP
Tectonique – Sédimentation - Volcanisme en contexte de rifting continental			6
Tectonique - Sédimentation au front d'un système de collision continentale / Tectonique en nappes au sein d'une chaîne de collision			6
Tectonique - Métamorphisme lors de la fermeture d'un océan et pendant la collision des marges			6
Tectonique – Magmatisme - Manteau lors de la formation d'un rift médio-océanique			6
Manteau lithosphérique et croûte continentale au sein d'une marge continentale			6
<b>TOTAL de l'UE</b>			<b>30</b>

**Pré-réquis :**  oui lesquelles : minéralogie, géosciences, bases en géologie de terrain de Licence**Objectifs :**

Cette école de terrain a pour objectif de mettre en évidence sur le terrain les différents stades d'un cycle orogénique. A l'aide d'observations-clés dans les Alpes françaises et italiennes (Estérel/Barles-Esclangon/MontViso/Chenaillet/Ivrée), les étudiants mettront en pratique les connaissances acquises en Pétrologie sédimentaire, magmatique, métamorphique et structurale pour reconstruire un certain nombre d'étapes jusqu'à l'actuel dans l'histoire des Alpes.

**Contrôle des connaissances :** CC 100%**Programme pédagogique de l'UE :**

Les Alpes, un livre ouvert sur le fonctionnement d'un cycle orogénique

Un thème différent est étudié chaque jour. Des ateliers de travail individuel et en groupe sont organisés.

Un rapport mettant en évidence les capacités d'observations, d'interprétations, de démonstration et de synthèse de chaque étudiant sera demandé en fin de stage.

L'ordre des ateliers est fonction de l'itinéraire emprunté

**J1/ Thématique :** relations Tectonique-Sédimentation-Volcanisme en contexte de rifting continental (Massif de l'Estérel)**Outils :** - roches sédimentaires et fossiles / séquences dépôts continentaux / paléoenvironnements; - roches volcaniques / « nuées ardentes » et coulées / bassins sédimentaires, volcans et tectonique synchrone**J2/ Relations Tectonique-Sédimentation** au front d'un système de collision continentale (Massif de l'Esclangon) et Tectonique en nappes au sein d'une chaîne de collision**Outils :** - roches sédimentaires et fossiles / séquence dépôts continentaux/paléoenvironnements / relations bassins et tectonique synchrone en compression ; - géométrie 3D nappes / relations collision continentale**J3/ Relations Tectonique-Métamorphisme** lors de la fermeture d'un océan et pendant la collision des marges (Mont Viso)**Outils :** roches métamorphiques/séquence HP-BT/reliations subduction-exhumation de la fermeture de l'océan à la collision de ses marges**J4/ Relations Tectonique-Magmatisme** lors de la formation d'un rift médio-océanique (Massif du Chenaillet)**Outils :** roches volcaniques, plutoniques, mantelliques / géométrie des édifices et relations 3D avec manteau / relations ouverture océan-édifices magmatiques-exhumation manteau océanique**J5/ Pétrologie du manteau lithosphérique et de la croûte continentale** sus-jacente (gabbro et encaissant métamorphique) au sein d'une marge continentale (Massif d'Ivrée)**Outils :** roches mantelliques / structure à différentes échelles ; roches crustales granulitiques / structure à différentes échelles / relations manteau-croûte continentale sur écorce continentale

Intervenants potentiels (liste non exhaustive fonction du nombre d'étudiants inscrits à l'UE)

F. Chalot-Prat et/ou S. Bourlange et/ou C. Hibsich et/ou C. Carpentier et/ou O. Vanderhaeghe et/ou F. Faure et/ou S. Dousset et/ou A. Poszwa

**Mention et/ou parcours dont relève cette UE :**

TRANSMISSION Géosciences-FAGE-SVS - SPECIALITE Enseignement et Formation en Sciences de la Vie et de la Terre

**Numéro de l'UE :** MSVT 7.04

**Nom complet de l'UE :** Génétique et Evolution

**section CNU (en lien avec le contenu de l'UE) :** 64, 65, 67

**Composante de rattachement :** UFR Sciences

**Nom du responsable de l'UE et adresse électronique :**

Gérard Guédon - [Gerard.Guedon@sbiol.uhp-nancy.fr](mailto:Gerard.Guedon@sbiol.uhp-nancy.fr)

**Semestre :** S7

**Volume horaire enseigné :** 30h

**Nombre de crédits ECTS :** 3

**Volume horaire personnel de l'étudiant :** 30h

**Langue d'enseignement de l'UE :** français/anglais

**% d'intervenants extérieurs aux établissements co-habilités :** 0%

Enseignements composant l'UE	Volume horaire par type d'enseignement			
	CM	TD	TP	Autres
	18	12		

**Objectifs :**

Acquérir les bases de la structure génétique et de l'évolution des populations des eucaryotes, de la notion d'espèce et de spéciation chez les eucaryotes et les bases de l'évolution moléculaire des eucaryotes et bactéries

**Pré-requis :**

Aucun

**Contenus pédagogiques de l'UE :**

***Ce descriptif synthétique des enseignements suivis sera annexé au diplôme délivré à l'étudiant.***

- Variation phénotypique et polymorphisme génétique d'une population. Polymorphisme silencieux.
- Loi de Hardy-Weinberg. Impact des croisements non aléatoires, des mutations, des migrations, du hasard et de la sélection naturelle (valeur adaptative, variation en fonction de l'environnement) sur la structure génétique et l'évolution d'une population.
- Notion d'espèce chez les eucaryotes, barrière d'isolement reproductif. Spéciation géographique, spéciation par polyploïdisation.
- Théorie neutraliste et sélectionniste.
- Apparition de nouvelles fonctions par duplication et divergence. Acquisition de gènes par transfert horizontal et ses conséquences. Apparition des chloroplastes primaires par endosymbiose et évolution ultérieure. Réorganisation des gènes et des domaines.

**Contrôle des connaissances :**

CC : 40% (2 notes minimum), CT : 60%

**Mention et/ou parcours:**

TRANSMENTION Géosciences-FAGE-SVS - SPECIALITE Enseignement et Formation en Sciences de la Vie et de la Terre

**Numéro de l'UE :** MSVT 7.05

**Nom complet de l'UE :** La cellule dans tous ses états

**Composante de rattachement :** UFR Sciences

**Nom du responsable de l'UE et adresse électronique :**

Murielle Guillaume - [Murielle.Guillaume@scbiol.uhp-nancy.fr](mailto:Murielle.Guillaume@scbiol.uhp-nancy.fr)

**Semestre :** S7

**Volume horaire enseigné :** 50 h

**Nombre de crédits ECTS :** 3

**Volume horaire personnel de l'étudiant :** 30h

**Langue d'enseignement de l'UE :** français

**% d'intervenants extérieurs aux établissements co-habilités :** 30 %

Enseignements composant l'option		Volume horaire par type d'enseignement		
		CM	TD	TP
<b>Organisation générale de la cellule</b>		<b>15h</b>	<b>10h</b>	
	L'état acaryote et l'état cellulaire	9	4	
	La cellule eucaryote	6	6	
<b>Etapes de la vie cellulaire</b>		<b>4h</b>	<b>10h</b>	<b>4h</b>
	Divisions cellulaires	4	6	
	Différenciation cellulaire, mort cellulaire			
	Principaux tissus animaux		4	4
<b>Communications intercellulaires</b>		<b>4h</b>	<b>3h</b>	
<b>TOTAL de l'UE</b>		<b>23h</b>	<b>23h</b>	<b>4h</b>

**Objectifs :**

Revoir la cellule eucaryote en reliant structure et fonction à différentes étapes de sa vie.

**Pré-requis :**

Aucun

**Contenu pédagogique de l'UE :**

L'enseignement est divisé en 3 parties :

Une première partie est consacrée à l'organisation de la cellule eucaryote en insistant sur sa membrane plasmique et ses organites.

Une deuxième partie permet aux étudiants de revoir les différentes étapes de la vie cellulaire, de la naissance à la mort, en passant par la différenciation cellulaire.

Une dernière partie envisage la communication intercellulaire en comparant essentiellement communications hormonale et nerveuse.

**Contrôle des connaissances :**

CC 60% (2 notes minimum) – CT 40%

**Intervenants Potentiels :**

Murielle GUILLAUME, Michael Schneider

**Mention et/ou parcours:**

TRANSMENTION Géosciences-FAGE-SVS - SPECIALITE Enseignement et Formation en Sciences de la Vie et de la Terre

**Numéro de l'UE :** MSVT 7.06

**Nom complet de l'UE :** Régulation des comportements

**Composante de rattachement :** UFR Sciences

**Section CNU :** 69

**Nom du responsable de l'UE et adresse électronique :**

Professeur Marie Trabalon - [Marie-Trabalon@sbiol.uhp-nancy.fr](mailto:Marie-Trabalon@sbiol.uhp-nancy.fr)

**Semestre :** S7

**Volume horaire enseigné :** 30 h

**Nombre de crédits ECTS :** 3

**Volume horaire personnel de l'étudiant :** 30h

**Langue d'enseignement de l'UE :** français

**% d'intervenants extérieurs aux établissements co-habilités :** 0 %

Enseignements composant l'UE	Volume horaire par type d'enseignement			
	CM	TD	TP	Autres
Facteurs nerveux, conditions hormonales, stimulations sensorielles, ontogenèse et comportements liés aux grandes fonctions	16	6	8	

**Objectifs :**

L'enseignement dispensé dans cette UE vise à fournir les connaissances générales pour comprendre les phénomènes physiologiques liés à la croissance et le développement d'un organisme, mais également permet d'aborder l'étude des différents facteurs qui sous-tendent les comportements alimentaires, sexuels et sociaux.

**Pré-requis :**

Licence Sciences du Vivant

**Contenus pédagogiques de l'UE :**

**CM :** Relation entre facteurs neuro-endocrinien et régulation du comportement alimentaire, sexuel et social chez les Mammifères. Les conditions hormonales et sensorielles de la motivation sexuelle et de l'apprentissage social au cours de l'ontogenèse.

**TD-TP :** Observer, recenser et organiser les informations pour découvrir les relations entre état physiologique et comportement à l'aide d'observations éthologiques et de manipulations physiologiques. Analyse de documents dans le cadre de l'étude neuro - physiologique de la motivation sexuelle et de l'apprentissage social. Exploitation de résultats de castrations, greffes, injections.

**Contrôle des connaissances :**

CC : 40% (2 notes minimum), CT : 60%

**Mention et/ou parcours:**

TRANSMENTION Géosciences-FAGE-SVS - SPECIALITE "SVT Métiers de l'enseignement"

**Numéro de l'UE :** MSVT 7.07**Nom complet de l'UE :** De la cellule à l'organisme autotrophe**Section CNU (en lien avec le contenu de l'UE) :** 66-67**Composante de rattachement :** UFR Sciences**Nom du responsable de l'UE et adresse électronique :**Claudine Schrotzenberger - [Claudine.Schrotzenberger@scbiol.uhp-nancy.fr](mailto:Claudine.Schrotzenberger@scbiol.uhp-nancy.fr)**Semestre :** S7**Volume horaire enseigné :** 50 h**Nombre de crédits ECTS :** 3**Volume horaire personnel de l'étudiant :** 40h**Langue d'enseignement de l'UE :** français**% d'intervenants extérieurs aux établissements co-habilités :** 0%

Enseignements composant l'UE	Volume horaire par type d'enseignement		
	CM	TD	TP
Construction d'un organisme		16	
Le métabolisme		16	
Des débuts de la génétique aux enjeux actuels des biotechnologies		18	

**Objectifs :**

Préparer les étudiants aux épreuves écrites du Capes de SVTU.

Les étudiants devront réutiliser les connaissances qu'ils ont acquises antérieurement avec l'assistance d'un enseignant pour chacun des thèmes, abordés sous formes d'exploitations de documents.

**Pré-requis :**

Aucun

**Contenus pédagogiques de l'UE :**

Regrouper un maximum de supports pour chaque thème, afin de le traiter sous tous ses aspects et maîtriser toutes les techniques qui peuvent y être associées.

Les étudiants pourront être amenés à la préparation et à la conduite de ces séances.

**Contrôle des connaissances :**

CC 60% (2 notes minimum) – CT 40%

Ecrits blancs type CAPES, examens écrits, présentations orales

<b>Mention et/ou parcours:</b> TRANSMENTION Géosciences-FAGE-SVS - SPECIALITE "SVT Métiers de l'enseignement"			
<b>Numéro de l'UE :</b> MSVT 7.08			
<b>Nom complet de l'UE :</b> Approches expérimentales de l'enseignement de la biologie et de la physiologie végétale			
<b>Section CNU (en lien avec le contenu de l'UE) :</b> 66+67			
<b>Composante de rattachement :</b> UFR Sciences			
<b>Nom du responsable de l'UE et adresse électronique :</b> Dominique Gérant - <a href="mailto:Dominique.Gerant@sbiol.uhp-nancy.fr">Dominique.Gerant@sbiol.uhp-nancy.fr</a>			
<b>Semestre :</b> S8			
<b>Volume horaire enseigné :</b> 60 h		<b>Nombre de crédits ECTS :</b> 3	
<b>Volume horaire personnel de l'étudiant :</b> 40h			
<b>Langue d'enseignement de l'UE :</b> français			
<b>% d'intervenants extérieurs aux établissements co-habilités :</b> 0%			
Enseignements composant l'UE	Volume horaire par type d'enseignement		
	CM	TD	TP
<b>Partie physiologie</b>			<b>30</b>
			4,5
Fermentations			4
Respiration			4,5
Photosynthèse			4,5
Pigments			4,5
Plante et eau			4,5
Adaptation physiologique à l'eau +/-			4
Germination et réserves			4
<b>Partie biologie</b>			<b>30</b>
			4
Anatomie tige feuille racine			4
Adaptations morpho anatomiques /à l'eau			4
Anatomie et évolution des stèles			4
Architecture des végétaux			4
Reproduction sexuée et végétative			10
Embryophytes			4
Algues et champignons			4
<b>TOTAL de l'UE</b>			<b>60</b>
<b>Objectifs :</b> Privilégier la démarche expérimentale pour des futurs enseignants du secondaire. Ces séances pourront se présenter sous forme d'ateliers tournants, d'élaboration d'expériences, de réalisation et d'analyses d'expériences que les étudiants pourront présenter oralement.			
<b>Pré-requis :</b> Aucun			
<b>Contenus pédagogiques de l'UE :</b> L'enseignement est divisé en 2 parties : une sur la physiologie végétale pour comprendre le fonctionnement du végétal de la graine à l'organisme adulte, l'autre sur la biologie pour maîtriser les structures permettant la réalisation des grandes fonctions.			
<b>Contrôle des connaissances :</b> CC 60% (2 notes minimum) – CT 40%			

**Mention et/ou parcours:**

TRANSMENTION Géosciences-FAGE-SVS - SPECIALITE Enseignement et Formation en SVT

**Numéro de l'UE :** UE 7.09**Nom complet de l'UE :** Expériences professionnelles en alternance et développement de compétences 1/2**Composante de rattachement :** IUFM**Nom du responsable de l'UE et adresse électronique :**Dominique Deviterne - [dominique.deviterne@lorraine.iufm.fr](mailto:dominique.deviterne@lorraine.iufm.fr)**Semestre :** S7**Volume horaire enseigné :** 24 h**Nombre de crédits ECTS :** 6 ECTS**Volume horaire personnel de l'étudiant :** 170h stages inclus en établissement scolaire ou en laboratoire de recherche**Langue d'enseignement de l'UE :** français**% d'intervenants extérieurs aux établissements co-habilités :** environ 30%**Origine :** Enseignants du second degré, professionnels de l'enseignement.

Enseignements composant l'UE	Volume horaire par type d'enseignement		
	CM	TD	TP
Principes et modalités de la pratique accompagnée en établissement	2		
L'alternance : apprendre par l'observation et par l'expérience, Les choix pédagogiques et didactiques de l'enseignant, Les processus d'apprentissage de l'élève.		10	
Analyse de pratiques professionnelles			12

**Objectifs :**

- **Stage en établissement scolaire et suivi pédagogique**

Le stage a pour objet de donner à l'étudiant une vision aussi complète et cohérente que possible de l'institution dans laquelle il sera appelé à évoluer, et de tous les aspects du métier d'enseignant, qu'il s'agisse du travail avec les élèves et avec les autres professeurs, du fonctionnement de l'école ou de l'établissement scolaire, ou encore du dialogue avec les parents.

Le stage a aussi plus particulièrement pour but de préparer l'étudiant se destinant à l'enseignement à se familiariser progressivement avec la façon dont les connaissances et les compétences fixées par les programmes d'enseignement peuvent être transmises aux élèves. (Circulaire n°2009-109 du 20/08/2009).

**Moyens :**

- Outiller l'observation, recueillir des matériaux pour alimenter le travail réflexif
- S'immerger progressivement dans les activités professionnelles d'un enseignant

**Ce stage pourra être remplacé par un stage en laboratoire dans l'éventualité d'une reconversion durant le M1 de l'étudiant.**

- **L'initiation à la recherche**

Il permettra à l'étudiant de connaître le monde de la recherche en réalisant un projet de recherche dans des laboratoires de recherche. Les sujets pourront être choisis par les étudiants parmi une proposition globale fournie par l'équipe pédagogique et émanant de la plupart des laboratoires scientifiques partenaires des mentions SVS – FAGE et Géosciences. Les compétences visées sont de différents ordres, comportementales et académiques : travail individuel ou en binôme au sein d'une équipe de recherche, respect des règles du laboratoire, prolongation de l'apprentissage, par la recherche, du raisonnement scientifique, de la recherche documentaire, de la veille technologique.

**Pré-requis :** Aucun**Contenu pédagogique de l'UE**

- **Stage en établissement scolaire et suivi pédagogique**

Le stage permet au stagiaire d'observer la pratique quotidienne d'un enseignant et également, de s'exercer à la conduite de la classe sous l'autorité et avec l'aide et les conseils du professeur

d'accueil. Il est conçu et organisé comme une aide et une préparation à la prise en responsabilité d'une classe. (Circulaire n°2009-109 du 20/08/2009).

- Stage de pratique accompagnée sur un équivalent de 54h mini à 108h maxi en établissement scolaire.

- **L'initiation à la recherche**

- ✓ L'apprentissage des règles de comportement au sein d'un laboratoire (sécurité en particulier) qui permettront de transposer sur la gestion et les règles de sécurité inhérentes au laboratoire SVT de collège et lycée.
- ✓ Une recherche documentaire scientifique qui sera formalisée dans le rapport final
- ✓ La mise en forme d'un plan d'expérimentation
- ✓ L'apprentissage de la manipulation d'appareillages de recherche (parfois très différents des appareils de TP).
- ✓ Le dialogue avec les prestataires analytiques autres
- ✓ L'apprentissage du fonctionnement de logiciels scientifiques
- ✓ La mise en forme d'un rapport, en accord avec les contraintes de la recherche et comportant les parties classiques d'une publication scientifique

**Contrôle des connaissances :**

Contrôle continu : Rapports du chef d'établissement et de l'enseignant d'accueil, rapport de l'étudiant – rapport d'initiation à la recherche.

**Mention et spécialité dont relève cette UE :**

TRANSMENTION Géosciences-FAGE-SVS - SPECIALITE Enseignement et Formation en SVT

**Numéro de l'UE :** MSVT 8.01**Nom complet de l'UE :** Evolution de la vie et climats**Section CNU (en lien avec le contenu de l'UE) :** 36**Composante de rattachement :** UFR Sciences**Nom du responsable de l'UE :**Bernard Lathuilière - [Bernard.Lathuiliere@g2r.uhp-nancy.fr](mailto:Bernard.Lathuiliere@g2r.uhp-nancy.fr)**Semestre :** 8**Volume horaire enseigné :** 50 h**Nombre de crédits ECTS :** 6**Volume horaire personnel de l'étudiant :** 50 h**Langue d'enseignement de l'UE :** français**% d'intervenants extérieurs aux établissements co-habilités :** néant

Enseignements composant l'UE	Volume horaire			
	CM	TD	TP	Autres
Evolution de la vie	22	2	6	
Climats	10	10		

**Objectifs :** Fournir les connaissances de paléontologie évolutive complémentaires à ce qui est présenté en biologie relativement aux mécanismes évolutifs. Comprendre la machine climatique actuelle pour mieux appréhender les variations paléoclimatiques et le contexte du réchauffement climatique en cours.

**Pré-requis :** Bases de paléontologie, géochimie et pétrologie**Contenus pédagogiques de l'UE :****Evolution de la vie (30h)**

Phylogénétique: approches traditionnelles, phénétique et cladistique

L'évolution: une histoire, exemple des végétaux

L'évolution: une histoire, exemple des vertébrés

L'évolution: une histoire, le cas des dinosaures

Les extinctions de masse

Les modalités de l'évolution: "lois" et/ou tendances

Du gène à la forme, ontogenèse et phylogenèse

Espèce et spéciation

Le temps et les lignées phylétiques

Un exemple d'évolution de l'histoire aux mécanismes: l'hominisation

TP : Paléobotanique, Vertébrés, Evolution des céphalopodes, Phylogénétique

**Climats (20h)**

Cycles biogéochimiques

Géodynamique externe et dynamique du climat

Budget radiatif de la Terre et effet de serre

Paléoclimats

Réchauffement climatique

**Contrôle des connaissances :**

CC 60% (2 notes minimum) – CT 40%

**Intervenants potentiels :** B. Lathuilière, V. Huault, L. Mansuy-Huault

**Mention et spécialité dont relève cette UE :**

TRANSMENTION Géosciences-FAGE-SVS - SPECIALITE Enseignement et Formation en SVT

**Numéro de l'UE :** MSVT 8.02 = LCTE 3U.02**Nom complet de l'UE :** Géodynamique et transferts de matière et de chaleur**Section CNU (en lien avec le contenu de l'UE) :** 35 et 36**Composante de rattachement :** UFR Sciences**Nom du responsable de l'UE :** Olivier Vanderhaeghe - [olivier.vanderheghe@g2r.uhp-nancy.fr](mailto:olivier.vanderheghe@g2r.uhp-nancy.fr)**Semestre :** 8**Volume horaire enseigné :** 30 h **Nombre de crédits ECTS :** 3**Volume horaire personnel de l'étudiant :** 30 h**Langue d'enseignement de l'UE :** français**% d'intervenants extérieurs aux établissements co-habilités :** néant

Enseignements composant l'option	Volume horaire par type d'enseignement		
	CM	TD	TP
Croissance crustale	2		2
Dynamique crustale et sédimentation en extension	2		2
Evolution d'une marge transformante	2		2
Ouverture océanique	2		2
Subduction océanique	2		2
Subduction continentale	2		2
Collision continentale	2		2
Effondrement des orogènes	1		
Exposés		1	
<b>TOTAL de l'UE</b>	<b>15</b>	<b>1</b>	<b>14</b>

**Enseignement en présentiel en % : (a) / (c) : 0.5****Travaux personnels en % : (b) / (c) : 0.5****Modalités d'accès à l'UE (pré-réquis)**
 non  oui lesquelles :

LCTE.1U.01 Minéraux et roches magmatiques et métamorphiques ; LCTE.1U.02 Géologie sédimentaire et structurale – cartographie ; LCTE.1U.05 Géophysique 1: méthodes géophysiques ; LCTE.1U.06 Géochimie 1 : les bases ; LCTE.1U.07 Pétrographie exogène ; LCTE.2U.09 Géophysique 2 : Imagerie géophysique, diagraphie

**Contrôle des connaissances :** Contrôle continu 100%**Programme pédagogique :**

- 1. Croissance crustale:** mécanismes et bilan au cours de l'histoire de la Terre (Vanderhaeghe O.)
- 2. Dynamique crustale et sédimentation en extension,** du rift continental aux marges passives : Marges Téthysienne et Atlantique (Hibsch C.)
- 3. Evolution d'une marge transformante :** transtension - transpression - collision : système pyrénéo-provençal (Hibsch C.)
- 4. Ouverture océanique:** relations divergence des plaques océaniques et magmatisme (Chalot-Prat F.)
- 5. Subduction océanique:** relations subduction océanique et magmatisme sur marge active (Chalot-Prat F.)
- 6. Subduction continentale:** évolution thermomécanique de la lithosphère continentale dans les zones de convergence, mécanismes d'exhumation des roches Ultra Haute Pression (Vanderhaeghe O.)
- 7. Collision continentale** Evolution thermomécanique de la lithosphère continentale dans les zones de convergence, mécanismes d'épaississement (Vanderhaeghe O.)
- 8. Effondrement des orogènes Évolution thermomécanique de la croûte orogénique de la formation d'un prisme à l'effondrement gravitaire:** mécanismes d'exhumation et d'amincissement (Vanderhaeghe O.)

**Résumé succinct des enseignements**

Cette UE a pour objectif de montrer et démontrer que la compréhension des phénomènes géologiques à l'échelle du globe nécessite une approche pluridisciplinaire. En s'appuyant sur des cas d'étude concrets, les relations dans l'espace et dans le temps entre tectonique et/ou sédimentation et/ou métamorphisme et/ou volcanisme et/ou plutonisme sont mis en évidence au travers des différents thèmes successivement abordés.

**Mention et/ou parcours:**

TRANSMENTION Géosciences-FAGE-SVS - SPECIALITE Enseignement et Formation en SVT

**Numéro de l'UE :** UE 8.03**Nom complet de l'UE :** Les grands processus géologiques – Approches pluridisciplinaires**Section CNU (en lien avec le contenu de l'UE) :** 35 et 36**Composante de rattachement :** UFR Sciences**Nom du responsable de l'UE et adresse électronique :**Anne-Sylvie André-Mayer - [anne-sylvie.andre@g2r.uhp-nancy.fr](mailto:anne-sylvie.andre@g2r.uhp-nancy.fr)**Semestre :** S8**Volume horaire enseigné :** 60 h**Nombre de crédits ECTS :** 6**Volume horaire personnel de l'étudiant :** 60h**Langue d'enseignement de l'UE :** français**% d'intervenants extérieurs aux établissements co-habilités :** 0%

Enseignements composant l'UE	Volume horaire par type d'enseignement		
	CM	TD	TP
Les grands processus géologiques – Approches pluridisciplinaires		60	

**Objectifs :** L'objectif de ce programme d'enseignement est de remobiliser les connaissances disciplinaires à travers des études thématiques qui recouvrent l'ensemble des programmes du collège, du lycée et des classes préparatoires. L'enseignement sous forme de TP est destiné à préparer spécifiquement aux écrits du concours, qui prennent la forme d'études de documents.

**Pré-requis :**

Pétrologie endogène et exogène, paléontologie, géologie structurale, cartographie, géophysique

**Contenus pédagogiques de l'UE : 20 séances de 3h de TP****Etudes cartographiques du globe terrestre**

TP 1 Manifestations de la géodynamique interne du globe: sismicité, relief, flux de chaleur, mouvement relatif des plaques

TP 2 Manifestations de la géodynamique externe du globe: courants océaniques, circulation atmosphérique, images satellitaires, températures

**Les contextes géodynamiques**

TP 3 Fonctionnement des dorsales océaniques, fonds océaniques

TP 4 Marges passives, marges actives

TP 5 Océans: composition chimique, températures, courants, évolution au cours des temps géologiques

TP 6 Zones de subduction: géométrie, tectonique, magmatisme

TP 7 Zones de convergence et chaînes de montagnes : les Alpes

TP 8 Atmosphère et cycle du carbone

**Le relief de la Terre et les Paysages**

TP 9 Analyse des paysages : comparaison de cartes topographiques, photographies aériennes, cartes géologiques

TP 10 Formation et destruction des reliefs : processus d'orogénèse et processus d'érosion

TP 11 Formation des bassins sédimentaires : processus de subsidence et de sédimentation

**Histoire de la Terre**

TP 12 Les grandes crises biologiques

TP 13 Paléoclimats: exemple du quaternaire

TP 14 Paléoclimats à l'échelle des temps géologiques : exemple de reconstitution.

TP 15 Le bassin parisien: évolution des environnements sédimentaires, lien avec l'eustatisme et la variation des climats

TP 16 Reconstitution de l'histoire géologique d'une région à l'aide d'outils de datation absolue et relative: le Massif Central

**Risques géologiques**

TP 17 Etude des cartes de risques naturels liés à la dynamique externe (inondation, glissements de terrain....) et interne (sismicité, volcanisme....)

**Dynamique de la Terre et des Planètes**

TP 18 La Terre dans le système solaire, notions d'astronomie; planétologie comparée

TP 19 Structure interne du globe terrestre I : Propriétés physiques: sismologie, propriétés des matériaux à HP, gradient géothermique, dynamique interne

TP 20 Structure interne du globe terrestre II : Composition chimique de la Terre, différenciation

**Contrôle des connaissances :** CC 60% (2 notes minimum) – CT 40%

<b>Mention et/ou parcours:</b> TRANSMENTION Géosciences-FAGE-SVS - SPECIALITE " Enseignement et Formation en Sciences de la Vie et de la Terre			
<b>Numéro de l'UE :</b> MSVT 8.04			
<b>Nom complet de l'UE :</b> Biologie moléculaire, enzymologie et immunologie			
<b>Section CNU (en lien avec le contenu de l'UE) :</b> 68			
<b>Composante de rattachement :</b> UFR Sciences			
<b>Nom du responsable de l'UE et adresse électronique :</b> Armelle Ropars - <a href="mailto:Armelle.Ropars@scbiol.uhp-nancy.fr">Armelle.Ropars@scbiol.uhp-nancy.fr</a>			
<b>Semestre :</b> S9			
<b>Volume horaire enseigné :</b> 50 h		<b>Nombre de crédits ECTS :</b> 3	
<b>Volume horaire personnel de l'étudiant :</b> 40h			
<b>Langue d'enseignement de l'UE :</b> français/anglais			
<b>% d'intervenants extérieurs aux établissements co-habilités :</b> 26 %			
<b>Origine :</b> Professeur agrégé de l'IUT Thionville-Yutz			
Enseignements composant l'option	Volume horaire par type d'enseignement		
	CM	TD	TP
<b>Les molécules organiques constitutives du vivant Glucides, lipides, protides et acides nucléiques</b>	<b>4,5</b>	<b>7</b>	
<b>Enzymologie : Les enzymes allostériques, l'activité enzymatique</b>	<b>1,5</b>	<b>3</b>	
<b>Biotechnologies</b>	<b>4</b>		
<b>Immunologie fondamentale</b>	<b>16</b>	<b>8</b>	<b>6</b>
L'histocompatibilité	6		
Les récepteurs à l'antigène (BCR, TCR)	4		
L'immunité spécifique et non spécifique	6		
Les vaccins		2	
Les immunodéficiences		2	
Les relations hôte-parasite (échappement)		2	
Les techniques immunologiques		2	
Le test ELISA			6
<b>Objectifs :</b> Revoir les bases de biochimie et de biologie moléculaire en relation avec les programmes de CAPES. Donner aux étudiants les bases cellulaires et moléculaires de l'immunologie, en liaison avec ce qui est demandé au programme CAPES.			
<b>Pré-requis :</b> Aucun			
<b>Contenus pédagogiques de l'UE :</b> - Les molécules organiques du vivant : synthèse, structures, fonctions - Bases d'enzymologie en insistant sur les cinétiques enzymatiques - Immunologie : histocompatibilité ; récepteurs à l'antigène ; immunité non spécifique et immunité spécifique ; vaccins ; immunodéficiences ; relations hôte/parasite d'un point de vue immunitaire ; principales techniques requérant des réactions anticorps/antigènes ; technique ELISA			
<b>Contrôle des connaissances :</b> CC : 40% (2 notes minimum), CT : 60%			
<b>Intervenants potentiels :</b> Michael SCHNEIDER, Lionel DOMENJOUR, Armelle ROPARS			

**Mention et/ou parcours:**

TRANSMISSION Géosciences-FAGE-SVS - SPECIALITE Enseignement et Formation en Sciences de la Vie et de la Terre

**Numéro de l'UE :** MSVS 8.05

**Nom complet de l'UE :** Biologie de la reproduction et du développement

**Section CNU (en lien avec le contenu de l'UE) :** 65, 68

**Composante de rattachement :** UFR STB

**Nom du responsable de l'UE et adresse électronique :**

Professeur Stéphane Flament - [Stephane.Flament@scbiol.uhp-nancy.fr](mailto:Stephane.Flament@scbiol.uhp-nancy.fr)

**Semestre :** S8

**Volume horaire enseigné :** 40h

**Nombre de crédits ECTS :** 3

**Volume horaire personnel de l'étudiant :** 40h

**Langue d'enseignement de l'UE :** français/anglais

**% d'intervenants extérieurs aux établissements cohabilités :** néant

Enseignements composant l'UE	Volume horaire par type d'enseignement			
	CM	TD	TP	Autres
Biologie de la reproduction	14	8	8	
Biologie du développement	10			

**Objectifs :**

L'enseignement dispensé dans cette UE vise à permettre aux étudiants de découvrir et comprendre le programme génétique responsable de la mise en place des plans d'organisation chez les invertébrés et les vertébrés, ainsi que les aspects cellulaires et moléculaires qui assurent un développement embryonnaire harmonieux. Le développement de l'appareil reproducteur et les aspects cellulaires et moléculaires de la reproduction sexuée sont également abordés.

Des objectifs méthodologiques (apprentissage de la recherche bibliographique, initiation à des techniques de biologie cellulaire et moléculaire, etc.) accompagnent le projet cognitif.

**Pré-requis :**

Licence Sciences du Vivant ou bases de biologie cellulaire et moléculaire

**Contenus pédagogiques de l'UE :**

- Mécanismes moléculaires de l'induction du mésoderme et du neuroderme. Mise en place et fonctionnement de l'organisateur de Spemann chez les vertébrés.

- Analyse génétique du développement embryonnaire (drosophile, vertébrés). Présentation des gènes à effet maternel, des gènes de segmentation, des gènes homéotiques. Importance phylogénétique des homéogènes. Expression, structure et fonctions des protéines codées par ces gènes.

- Déterminisme et différenciation du sexe (GSD, TSD, GSD+TSD)

- Tractus génital (différenciation, fonctions), Ovogenèse, Spermatogenèse

- Régulation hormonale (puberté, cycles menstruels, ménopause)

- Fécondation, Maîtrise de la reproduction humaine

- Parturition, Lactation

**Contrôle des connaissances :**

CC : 40% (2 notes minimum), CT : 60%

**Mention et/ou parcours:**

TRANSMENTION Géosciences-FAGE-SVS - SPECIALITE Enseignement et Formation en Sciences de la Vie et de la Terre

**Numéro de l'UE :** MSVT 8.06

**Nom complet de l'UE :** Physiologie du mouvement et de l'adaptation à l'effort

**section CNU (en lien avec le contenu de l'UE) :** 66-69

**Composante de rattachement :** UFR-STB

**Nom du responsable de l'UE et adresse électronique :**

Simon THORNTON - [Simon.Thornton@scbiol.uhp-nancy.fr](mailto:Simon.Thornton@scbiol.uhp-nancy.fr)

**Semestre :** S8

**Volume horaire enseigné :** 30h

**Nombre de crédits ECTS :** 3

**Volume horaire personnel de l'étudiant :** 30h

**Langue d'enseignement de l'UE :** français/anglais

**% d'intervenants extérieurs aux établissements cohabilités :** néant

Enseignements composant l'UE	Volume horaire par type d'enseignement			
	CM	TD	TP	Autres
Muscles, articulations, rein, cardio-pulmonaire	16	4	2	
Adaptation à l'effort physique	4	4		

**Objectifs :**

L'objectif de cette UE est d'aborder à des différents niveaux d'analyse des grands systèmes de la physiologie intégrée impliqués dans l'activité physique. Manipulations pratiques des reins, du cœur.

**Pré-requis :**

Physiologie de la respiration et de la circulation

**Contenus pédagogiques de l'UE :**

***Ce descriptif synthétique des enseignements suivis sera annexé au diplôme délivré à l'étudiant.***

CM – physiologie rénale ; Filtration glomérulaire - reabsorption et sécrétion tubulaire. Rôle des reins dans le maintien de l'équilibre hydrominéral et la régulation cardiovasculaire pendant l'effort.

- Physiologie du mouvement ; unités motrices, articulations, énergie disponible, contrôle des unités motrices, rôle du cerveau dans le contrôle moteur.

- Physiologie d'adaptation de l'effort physique (physiologie intégrée avec le système cardio-pulmonaire)

TD - préparation des TP, système sensoriel vestibulaire en rapport avec le mouvement. Système hypothalamo-hypophysaire ; thyroïde et régulation du calcium.

TP – dissection rein et cœur

**Contrôle des connaissances :**

CC : 40% (2 notes minimum), CT : 60%

**Mention et/ou parcours:**  
TRANSMENTION Géosciences-FAGE-SVS - SPECIALITE Enseignement et Formation en Sciences de la Vie et de la Terre

**Numéro de l'UE :** MSVT 8.07

**Nom complet de l'UE :** Les fonctions de nutrition des animaux en relation avec le milieu de vie

**Section CNU (en lien avec le contenu de l'UE) :** 68 et 69

**Composante de rattachement :** UFR STB

**Nom du responsable de l'UE et adresse électronique :**  
Murielle Guillaume - [Murielle.Guillaume@scbiol.uhp-nancy.fr](mailto:Murielle.Guillaume@scbiol.uhp-nancy.fr)

**Semestre :** S8

**Volume horaire enseigné :** 40 h

**Nombre de crédits ECTS :** 3

**Volume horaire personnel de l'étudiant :** 30h

**Langue d'enseignement de l'UE :** français

**% d'intervenants extérieurs aux établissements co-habilités :** 30 %

Enseignements composant l'UE	Volume horaire par type d'enseignement		
	CM	TD	TP
Alimentation et digestion	6	5	
Respiration et adaptation au milieu de vie	11	5	
Excrétion et adaptation au milieu de vie	9		
Circulation et adaptation au milieu de vie	4		
<b>TOTAL de l'UE</b>	<b>30</b>	<b>10</b>	

**Objectifs :**  
Envisager les fonctions de nutrition dans l'ensemble du règne animal en mettant l'accent sur l'adaptation de ces fonctions au milieu de vie de l'animal.

**Pré-requis :**  
Aucun

**Contenus pédagogiques de l'UE :**  
L'UE est divisée en 4 parties, chaque partie faisant référence à une ou deux fonctions de nutrition.  
- La partie alimentation vise à faire ressortir les convergences adaptatives/évolutives entre animaux tandis que la partie digestion insiste sur l'évolution de cette fonction chez les animaux.  
- La partie respiration montre l'unité des surfaces d'échanges respiratoires en relation avec la loi de Fick d'une part et leur diversité structurale et fonctionnelle en relation avec le milieu de vie des animaux d'autre part.  
- Le chapitre excrétion insiste sur la phylogenèse des structures excrétrices pour ensuite montrer l'importance de l'excrétion dans l'équilibre hydrique des animaux en insistant notamment sur l'excrétion azotée et ses variations liées au milieu de vie.  
- La fonction de circulation est ensuite envisagée comme faisant le lien entre toutes les autres fonctions vues précédemment. L'évolution des appareils circulatoires sera là encore envisagée sous l'angle de l'adaptation au milieu de vie.

**Contrôle des connaissances :**  
CC 60% (2 notes minimum) – CT 40%

**Intervenants Potentiels :**  
Murielle GUILLAUME, enseignant agrégé du secondaire

**Mention et/ou parcours:**  
TRANSMISSION Géosciences-FAGE-SVS - SPECIALITE Enseignement et Formation en Sciences de la Vie et de la Terre

**Numéro de l'UE :** MSVT 8.08

**Nom complet de l'UE :** L'organisme dans son milieu

**Section CNU (en lien avec le contenu de l'UE) :** 67-68

**Composante de rattachement :** UFR Sciences

**Nom du responsable de l'UE et adresse électronique :**  
Claudine Schrotzenberger - [Claudine.Schrotzenberger@sbiol.uhp-nancy.fr](mailto:Claudine.Schrotzenberger@sbiol.uhp-nancy.fr)

**Semestre :** S8

**Volume horaire enseigné :** 50 h      **Nombre de crédits ECTS :** 3

**Volume horaire personnel de l'étudiant :** 40h

**Langue d'enseignement de l'UE :** français

**% d'intervenants extérieurs aux établissements co-habilités :** 30 %

Enseignements composant l'UE	Volume horaire par type d'enseignement		
	CM	TD	TP
L'organisme en relation avec son milieu		12,5	
Le peuplement des milieux		12,5	
La diversité du vivant		12,5	
Le cycle de la matière		12,5	

**Objectifs :**  
Préparer les étudiants aux épreuves écrites du Capes de SVTU.  
Les étudiants devront réutiliser les connaissances qu'ils ont acquises antérieurement avec l'assistance d'un enseignant pour chacun des thèmes, abordés sous formes d'exploitations de documents.

**Pré-requis :**  
Aucun

**Contenus pédagogiques de l'UE :**  
Regrouper un maximum de supports pour chaque thème, afin de le traiter sous tous ses aspects et maîtriser toutes les techniques qui peuvent y être associées.  
Les étudiants pourront être amenés à la préparation et à la conduite de ces séances.

**Contrôle des connaissances :**  
CC 60% (2 notes minimum) – CT 40%  
Ecrits blancs type CAPES, examens écrits, présentations orales

**Mention et/ou parcours:**

TRANSMENTION Géosciences-FAGE-SVS - SPECIALITE Enseignement et Formation en Sciences de la Vie et de la Terre

**Numéro de l'UE :** MSVT 8.09

**Nom complet de l'UE :** Ecole de terrain en botanique

**Section CNU (en lien avec le contenu de l'UE) :** 67-68

**Composante de rattachement :** UFR Sciences

**Nom du responsable de l'UE et adresse électronique :**

Jean-Claude Pireaux- [pireaux@scbiol.uhp-nancy.fr](mailto:pireaux@scbiol.uhp-nancy.fr)

**Semestre :** S8

**Volume horaire enseigné :** 40 h

**Nombre de crédits ECTS :** 3

**Volume horaire personnel de l'étudiant :** 40h

**Langue d'enseignement de l'UE :** français

**% d'intervenants extérieurs aux établissements co-habilités :** 0%

Enseignements composant l'UE	Volume horaire par type d'enseignement		
	CM	TD	TP
Cartographie végétale			4 h
Systématique des Angiospermes			4h
Stage de Terrain (systématique, écosystèmes, réseaux trophiques, relations inter et intraspécifiques)			32h
<b>TOTAL de l'UE</b>			40 h

**Objectifs :**

Comprendre et appliquer la démarche naturaliste sur le terrain. Approcher la complexité du monde vivant. Gestion des milieux naturels dans un souci de développement durable.

**Pré-requis :**

Aucun

**Contenus pédagogiques de l'UE :**

Acquérir les méthodes de reconnaissance des végétaux (utilisation de flores, de cartes de végétations), les notions de séries de végétation et d'évolution du paysage. Climax ou paraclimax ?

**Contrôle des connaissances :**

CC 60% (2 notes minimum) – CT 40%

Rapport de stage, Herbar, épreuve de reconnaissance de végétaux.

**Mention et/ou parcours:**

TRANSMENTION Géosciences-FAGE-SVS - SPECIALITE Enseignement et Formation en Sciences de la Vie et de la Terre

**Numéro de l'UE :** MSVT 9.01

**Nom complet de l'UE :** Préparation aux épreuves écrites

**Section CNU (en lien avec le contenu de l'UE) :** 66-67-68, 35-36

**Composante de rattachement :** UFR Sciences

**Nom du responsable de l'UE et adresse électronique :**

Claudine Schrotzenberger - [Claudine.Schrotzenberger@sbiol.uhp-nancy.fr](mailto:Claudine.Schrotzenberger@sbiol.uhp-nancy.fr)

Laurence Mansuy-Huault – [laurence.mansuy-huault@g2r.uhp-nancy.fr](mailto:laurence.mansuy-huault@g2r.uhp-nancy.fr)

**Semestre :** S9

**Volume horaire enseigné :** 60 h

**Nombre de crédits ECTS :** 6

**Volume horaire personnel de l'étudiant :** 80h

**Langue d'enseignement de l'UE :** français

**% d'intervenants extérieurs aux établissements co-habilités :** 30%

Enseignements composant l'UE	Volume horaire par type d'enseignement		
	CM	TD	TP
<b>Biologie végétale</b>		<b>30h</b>	
Analyses de documents		10 h	
Exposés bilan sur les thèmes du programme		10h	
Réussir un sujet de synthèse		10h	
<b>Géologie</b>		<b>30h</b>	
Analyses de documents			
Exposés bilan sur les thèmes du programme			
Réussir un sujet de synthèse			
<b>TOTAL de l'UE</b>		<b>60 h</b>	

**Objectifs :**

- Apprentissage des différentes techniques de gestion d'une épreuve écrite,
- Apprendre à gérer son temps ,à organiser ses idées, à construire un écrit en respectant un fil conducteur et une démarche explicative,
- Synthèse scientifique sur des sujets en géologie et biologie végétale.

**Pré-requis :**

Aucun

**Contrôle des connaissances :**

CC 60% (2 notes minimum) – CT 40%

Ecrits blancs de capes, exploitation de résultats

**Mention et/ou parcours:**  
TRANSMENTION Géosciences-FAGE-SVS - SPECIALITE Enseignement et Formation en Sciences de la Vie et de la Terre

**Numéro de l'UE :** MSVT 9.02

**Nom complet de l'UE :** Les fonctions de reproduction et de relation des animaux en lien avec le milieu de vie

**Section CNU (en lien avec le contenu de l'UE) :** 68

**Composante de rattachement :** UFR Sciences

**Nom du responsable de l'UE et adresse électronique :**  
Murielle Guillaume - [Murielle.Guillaume@sbiol.uhp-nancy.fr](mailto:Murielle.Guillaume@sbiol.uhp-nancy.fr)

**Semestre :** S9

**Volume horaire enseigné :** 40 h

**Nombre de crédits ECTS :** 6

**Volume horaire personnel de l'étudiant :** 30h

**Langue d'enseignement de l'UE :** français

**% d'intervenants extérieurs aux établissements co-habilités :** 30 %

Enseignements composant l'UE	Volume horaire par type d'enseignement		
	CM	TD	TP
Reproduction et développement	12	10	4
Reproductions sexuée et asexuée	6	5	
Développement embryonnaire	6	5	4
Fonctions de relation	14		
Locomotion	5		
Vision	5		
Somesthésie	4		
<b>TOTAL de l'UE</b>	<b>26</b>	<b>10</b>	<b>4</b>

**Objectifs :**  
Envisager les fonctions de reproduction et de relation en liaison avec le milieu de vie des animaux.

**Pré-requis :**  
Aucun

**Contenus pédagogiques de l'UE :**  
L'enseignement est divisé en 2 parties :  
Une première partie porte sur reproduction et développement. Il s'agit de comparer reproductions sexuée et asexuée et d'envisager leur importance respective dans l'occupation des milieux. Sera également revu le développement embryonnaire des animaux en insistant notamment sur les inductions embryonnaires.  
Une deuxième partie développe les fonctions de relation.  
La locomotion est vue en lien avec le milieu de vie et en insistant sur squelettes et muscles.  
La vision montre la phylogenèse et le fonctionnement des structures photoréceptrices pour développer ensuite le traitement de ces informations par des cellules rétinienne et par le cerveau.  
La somesthésie permet de faire un peu de neurophysiologie en insistant sur la transduction sensorielle et sur la nociception.

**Contrôle des connaissances :**  
CC 60% (2 notes minimum) – CT 40%

**Intervenants potentiels :**  
Murielle GUILLAUME, Hervé SCHOHN, Henri SCHROEDER, enseignant agrégé du secondaire.

**Mention et/ou parcours:**  
TRANSMENTION Géosciences-FAGE-SVS - SPECIALITE Enseignement et Formation en Sciences de la Vie et de la Terre

**Numéro de l'UE :** MSVT 9.03

**Nom complet de l'UE :** Sorties terrains multidisciplinaires

**Section CNU (en lien avec le contenu de l'UE) :** 68

**Composante de rattachement :** UFR Sciences

**Nom du responsable de l'UE et adresse électronique :**  
Dominique Chardard - [Dominique.Chardard@sbiol.uhp-nancy.fr](mailto:Dominique.Chardard@sbiol.uhp-nancy.fr)

**Semestre :** S9

**Volume horaire enseigné :** 30 h

**Nombre de crédits ECTS :** 3

**Volume horaire personnel de l'étudiant :** 30h

**Langue d'enseignement de l'UE :** français

**% d'intervenants extérieurs aux établissements co-habilités :** -

**Origine :**

Enseignements composant l'UE	Volume horaire par type d'enseignement		
	CM	TD	TP
Sorties et exploitations en salle			30h TP
<b>TOTAL de l'UE</b>			<b>30h TP</b>

**Objectifs :**  
Sensibiliser les futurs enseignants à leur environnement proche par des sorties sur le terrain où sera privilégiée une démarche naturaliste et pluridisciplinaire.

**Pré-requis :**

Aucun

**Contenus pédagogiques de l'UE :**

Au cours des sorties sur le terrain seront abordées des notions de pédologie, de géologie (relief et paysage géologique), et de biologie des organismes (caractérisation de la faune et de la flore). L'impact des activités humaines sur les milieux pourra être également abordé. Les milieux étudiés correspondront à l'environnement proche et à certaines spécificités de la Lorraine : tourbière, pelouse calcaire, étang, cours d'eau (Moselle), sol forestier...

Une phase d'exploitation en salle suivra certaines sorties pour compléter l'étude des échantillons prélevés et envisager l'exploitation pédagogique possible en classe de ce type d'activité.

**Contrôle des connaissances :**

Contrôle continu 60% - Comptes rendus de sorties, examens écrits, présentations orales  
Contrôle terminal 40%

**Intervenants Potentiels :**

Dominique CHARDARD, Gilles JACQUEMIN, Sylvie DOUSSET, Claudine SCHROTZENBERGER, Anne-Sylvie ANDRE-MAYER, Jean-Paul ROSSIGNON

**Mention et/ou parcours:**

TRANSMISSION Géosciences-FAGE-SVS - SPECIALITE Enseignement et Formation en Sciences de la Vie et de la Terre

**Numéro de l'UE :** MSVT 9.04

**Nom complet de l'UE :** Epistémologie, Histoire de la biologie et de la géologie

**Section CNU (en lien avec le contenu de l'UE) :** 72

**Composante de rattachement :** IUFM et UFR Sciences

**Nom du responsable de l'UE et adresse électronique :** Frédéric Wieber - [frederic.wieber@lorraine.iufm.fr](mailto:frederic.wieber@lorraine.iufm.fr)

**Semestre :** S9

**Volume horaire enseigné :** 30 h

**Nombre de crédits ECTS :** 3

**Volume horaire personnel de l'étudiant :** 30h

**Langue d'enseignement de l'UE :** français

**% d'intervenants extérieurs aux établissements co-habilités :** 0 %

Enseignements composant l'UE	Volume horaire par type d'enseignement		
	CM	TD	TP
Eléments d'épistémologie	4	4	
Éléments d'histoire de la biologie et de la géologie	12	10	

**Objectifs :**

Cet enseignement vise à fournir à l'étudiant quelques notions clefs d'épistémologie et d'histoire de la biologie et de la géologie afin de lui permettre un retour réflexif sur les modalités de construction des savoirs scientifiques dans ces champs, de lui fournir des connaissances sur l'histoire de sa discipline et de le conduire à comprendre l'importance de la prise en compte des dimensions historiques et épistémologiques dans l'enseignement scientifique. Cet enseignement souhaite conduire l'étudiant à se construire une représentation de l'activité scientifique qui dépasse aussi bien un relativisme naïf qu'un scientisme réducteur.

**Pré-requis :**

Savoirs disciplinaires en biologie et géosciences; (souhaitable) connaissances générales en histoire des sciences, notamment quelques repères chronologiques généraux.

**Contenus pédagogiques de l'UE :**

La première partie de cette UE (**4h CM ; 4h TD**) introduira les concepts et outils analytiques de l'épistémologie permettant d'appréhender le statut du savoir scientifique en général, et précisera les spécificités du statut et des méthodes des sciences biologiques et géologiques (voir ci-dessous). La seconde partie (**12h CM ; 10h TD**) précisera les outils et méthodes de l'histoire des sciences et abordera l'histoire de quelques grandes notions biologiques et géologiques enseignées dans le secondaire (voir ci-dessous), en ré-investissant les concepts épistémologiques précédemment envisagés.

Les TD s'appuieront notamment sur la lecture et l'analyse de textes et documents scientifiques, historiques et/ou épistémologiques. Sur la base de ces textes, et potentiellement de lectures complémentaires, les étudiants seront amenés à produire des exposés oraux ou écrits, qui serviront à l'évaluation.

**A/ Eléments d'épistémologie (8h), Wieber F., Lathuilière B.**

Qu'est-ce que l'épistémologie ? ; Lois, théories et conceptions de la vérité (question du relativisme) en sciences ; Spécificités épistémologiques des sciences biologiques et géologiques (autonomie de ces sciences, leur caractère historique, la question du mécanisme...); Expérimentation, modélisation et simulation : statut de la preuve et méthodes scientifiques.

**B/ Eléments d'histoire de la biologie et de la géologie (22h), Wieber F., Lathuilière B.**

Méthodes de l'histoire des sciences (sources, approches, controverses scientifiques passées, contexte social et culturel de la production scientifique);

Approche historique du concept de vivant (d'Aristote à Claude Bernard);

Eléments d'histoire des concepts de respiration, digestion et circulation;

Eléments d'histoire de la génétique, biologie moléculaire et cellulaire;

Eléments d'histoire de la théorie de l'évolution biologique;

Eléments d'histoire sur le temps et son enregistrement en géologie;

Eléments d'histoire de la tectonique.

**Contrôle des connaissances :** CC 60% (2 notes minimum) – CT 40%

**Intervenants potentiels :** Frédéric Wieber, Bernard Lathuilière

**Mention et/ou parcours:**

TRANSMENTION Géosciences-FAGE-SVS - SPECIALITE Enseignement et Formation en Sciences de la Vie et de la Terre

**Numéro de l'UE :** MSVT 9.05

**Nom complet de l'UE :** Thèmes d'actualité en sciences

**Section CNU (en lien avec le contenu de l'UE) :** 66 à 69 et 35-36

**Composante de rattachement :** UFR Sciences et IUFM

**Nom du responsable de l'UE et adresse électronique :**

Jean-Paul Rossignon - [jean-paul.rossignon@lorraine.iufm.fr](mailto:jean-paul.rossignon@lorraine.iufm.fr)

**Semestre :** S9

**Volume horaire enseigné :** 30 h

**Nombre de crédits ECTS :** 3

**Volume horaire personnel de l'étudiant :** 30h

**Langue d'enseignement de l'UE :** français

**% d'intervenants extérieurs aux établissements co-habilités :** Variable selon les thèmes d'actualité traités

**Origine des intervenants :** des acteurs de la Culture Scientifique et Technique, des spécialistes en Sciences humaines et sociales.

Enseignements composant l'UE	Volume horaire par type d'enseignement			
	CM	TD	TP	Autres
Approche pluridisciplinaire des sciences, vers une culture commune	3			
Les questions scientifiques socio-éducatives et le rapport aux savoirs	3			
Approche analytique et systémique de problématiques scientifiques au travers de différentes thématiques	8	16		

Cette UE permet aux étudiants de croiser l'apport de différents champs scientifiques : les sciences de la Vie, les sciences de la Terre, les sciences physiques et chimiques, la technologie pour prendre en compte la complexité de problématiques liées à des thèmes tels que : « sciences et aliments, science et investigation policière, science et cosmétologie, science et prévention des risques d'origine humaine ... ». Les problématiques sont susceptibles d'être renouvelées périodiquement.

C'est l'occasion pour les étudiants de percevoir par des conférences et des débats argumentés les différents enjeux scientifiques, technologiques et sociétaux que soulèvent ces problématiques.

**Objectifs :**

- Favoriser la construction d'une culture scientifique commune
- Participer à la formation de l'esprit critique
- Mobiliser des connaissances acquises dans son cursus universitaire
- Amener l'étudiant à considérer les différentes approches d'une problématique scientifique dans la société
- Analyser sans prendre partie des questions scientifiques d'actualité qui font débat dans la société

**Pré-requis :** aucun

**Contrôle des connaissances :**

CC 60% (2 notes minimum) – CT 40%

**Mention et/ou parcours:**

TRANSMENTION Géosciences-FAGE-SVS - SPECIALITE Enseignement et Formation en Sciences de la Vie et de la Terre

**Numéro de l'UE :** UE 9.06

**Nom complet de l'UE :** Pratiques professionnelles spécifiques SVT

**Composante de rattachement :** IUFM

**Nom du responsable de l'UE et adresse électronique :**

Anne-Sylvie André-Mayer - [Anne-sylvie.andre@g2r.uhp-nancy.fr](mailto:Anne-sylvie.andre@g2r.uhp-nancy.fr)

ou Jean-Paul Rossignon - [jean-paul.rossignon@lorraine.iufm.fr](mailto:jean-paul.rossignon@lorraine.iufm.fr)

**Semestre :** S9

**Volume horaire enseigné :** 50 h

**Nombre de crédits ECTS :** 3

**Volume horaire personnel de l'étudiant :** 20h

**Langue d'enseignement de l'UE :** français

**% d'intervenants extérieurs aux établissements co-habilités :** 85%

**Origine :** Enseignants du second degré

Enseignements composant l'UE	Volume horaire par type d'enseignement		
	CM	TD	TP
			50

**Objectifs :** Former aux pratiques professionnelles spécifiques en SVT.

**Pré-requis :** Aucun

**Contenus pédagogiques de l'UE :**

*En groupes de TP [54h] :*

- Structurer son enseignement sur une longue période : construire sa progression (cognitive et méthodologique) et sa programmation (6h)
- Optimiser son enseignement pour mieux former les élèves (12h)
  - Diversifier son enseignement
  - Construire les compétences des élèves en les rendant autonomes grâce à des situations de raisonnement complexes
  - Prendre en compte la diversité des élèves en différenciant sa pédagogie
- Evaluer les élèves (6h)
- Former des citoyens responsables : pédagogie de projet, éducation à la santé, EDD (2h)
- Utilisation et intégration pédagogique en classe de supports variés, dont les supports numériques dédiés aux SVT (24h)

**Contrôle des connaissances :**

Contrôle continu 100%

L'évaluation porte sur le degré d'acquisition des compétences professionnelles du cahier des charges de la formation des maîtres. Le support de l'évaluation est un bilan des compétences établi par le formateur référent. Pour construire son bilan, le formateur référent évalue :

Le degré de maîtrise de chaque compétence professionnelle permettant l'obtention des ECTS est le degré « enseignant débutant ».

Le bilan des compétences TICE permet soit de valider la compétence 8 (obtention du C2i2E) soit d'établir une attestation des items validés.

**Intervenants potentiels :**

J.Y. Boulanger, S.Vitzthum; F.Duvernell, J.P. Rossignon, S. Dotte

<b>Mention et/ou parcours :</b> TRANSMENTION Géosciences-FAGE-SVS - SPECIALITE Enseignement et Formation en Sciences de la Vie et de la Terre			
<b>Numéro de l'UE :</b> UE 9.07			
<b>Nom complet de l'UE :</b> Question d'éducation 1/2			
<b>Composante de rattachement :</b> IUFM de Lorraine			
<b>Nom des responsables de l'UE et adresses électroniques :</b> Jean-Michel Barreau - <a href="mailto:jean-michel.barreau@lorraine.iufm.fr">jean-michel.barreau@lorraine.iufm.fr</a> Anne-Sylvie André-Mayer - <a href="mailto:Anne-sylvie.andre@g2r.uhp-nancy.fr">Anne-sylvie.andre@g2r.uhp-nancy.fr</a>			
<b>Semestre :</b> 9			
<b>Volume horaire enseigné :</b> 24 h		<b>Nombre de crédits ECTS :</b> 3	
<b>Volume horaire personnel de l'étudiant :</b> 24 h			
<b>Langue d'enseignement de l'UE :</b> français			
<b>% d'intervenants extérieurs aux établissements cohabilités :</b> /			
<b>Origine des intervenants (industrie....) :</b> /			
Enseignements composant l'UE	Volume horaire par type d'enseignement		
	CM	TD	TP
<b>1. Connaissance des systèmes éducatifs et des publics</b> Le système éducatif français sous ses différents aspects Approches psychologiques, psychosociologiques, et sociologiques des enfants et des adolescents en situations éducatives	12		
<b>2. Problématiques éducatives</b>		12	
<b>Objectifs :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Amener l'étudiant à l'appropriation de repères sur les différents aspects du système éducatif français (historique, politique, philosophique, axiologique, sociologique, juridique, institutionnel et comparatif).</li> <li>- Amener l'étudiant à considérer les différentes approches (psychologiques, psychosociologiques, et sociologique) des enfants et des adolescents en situation éducative.</li> <li>- Amener l'étudiant par la recherche de groupe et la présentation d'un dossier à s'approprier un certain nombre de questions touchant aux structures éducatives, à leurs environnements et publics. Ces questions sont réfléchies en référence aux valeurs de l'éducation (en particulier de l'école de la République) et à l'éthique de la relation éducative (1/3 des thèmes de la liste ci-dessous, listes différentes pour les préparations professeur des écoles ou pour la préparation professeurs des lycées et collèges).</li> <li>- Préparer l'étudiant à la partie des épreuves concernant la compétence « Agir en fonctionnaire de l'état de manière éthique et responsable ». Pour cela une simulation d'épreuve sera organisée en lien avec chacune des questions traitées.</li> </ul> * Les thèmes pourront être complétés ou aménagés pour prendre en charge des spécificités disciplinaires.			
Absentéisme, décrochage scolaire	Mixités et école		
Autorité, sanction, droit, indiscipline, incivilité, violence	Motivation, rapport au savoir		
Droits et devoirs du fonctionnaire, responsabilité au quotidien	Orientation et projet de l'élève		
École, collectivités territoriales, projet et partenariats	Politiques publiques		
École et entreprise	Prise en charge de la difficulté scolaire		
École et origine sociale	Prise en charge du handicap (ou besoins spécifiques)		
Évaluation, notation	Système éducatif français et système éducatif européen		
Famille-école	...		
Laïcité	...		
<b>Pré-requis :</b> La validation des UE des parcours « métiers de l'enseignement » en licence est conseillée.			
<b>Contrôle des connaissances :</b> contrôle terminal (écrit)			

**Mention et/ou parcours:**

TRANSMENTION Géosciences-FAGE-SVS - SPECIALITE Enseignement et Formation en SVT

**Numéro de l'UE :** UE 10.01**Nom complet de l'UE :** Préparations aux épreuves orales du concours**Composante de rattachement :** IUFM de Lorraine**Nom du responsable de l'UE et adresse électronique :**Anne-Sylvie André-Mayer - [Anne-sylvie.andre@g2r.uhp-nancy.fr](mailto:Anne-sylvie.andre@g2r.uhp-nancy.fr)ou Jean-Paul Rossignon - [jean-paul.rossignon@lorraine.iufm.fr](mailto:jean-paul.rossignon@lorraine.iufm.fr)**Semestre :** S10**Volume horaire enseigné :** 50h**Nombre de crédits ECTS :** 9**Volume horaire personnel de l'étudiant :** 50h**Langue d'enseignement de l'UE :** français**% d'intervenants extérieurs aux établissements co-habilités :** 100%**Origine :** Enseignants du second degré

Enseignements composant l'UE	Volume horaire par type d'enseignement		
	CM	TD	TP
			50

**Objectifs :**

Préparer à l'épreuve orale pédagogique du CAPES Externe de SVT

**Pré-requis :**

Aucun

**Contenus pédagogiques de l'UE :**

En groupes de TP

- Généralités sur l'enseignement des SVT (6h)
  - o Lecture et analyse des programmes d'enseignement de SVT. Cohérences verticales et horizontales
  - o Les règles pour construire une leçon d'oral de concours
- Construction et réalisation d'activités d'élèves en intégrant des supports pédagogiques variés comme demandé dans l'épreuve (14h)
- Construction de leçons et Oraux blancs de simulation (30h)

**Contrôle des connaissances :**

Contrôle continu 100%

On prendra en compte :

- La qualité des productions pédagogiques réalisées lors des séances de formation (mise en œuvre d'activités d'élèves)
- La qualité des prestations orales

**Intervenants potentiels :**

Laurence Lemmer, Estelle Crémonini, Audrey Borr, Sabine Dotte

**Mention et/ou parcours:**

TRANSMENTION Géosciences-FAGE-SVS - SPECIALITE Enseignement et Formation en Sciences de la Vie et de la Terre

**Numéro de l'UE :** MSVT 10.02

**Nom complet de l'UE :** Approches naturalistes et expérimentales de l'enseignement de la biologie et de la physiologie animales

**Section CNU (en lien avec le contenu de l'UE) :** 68

**Composante de rattachement :** UFR Sciences

**Nom du responsable de l'UE et adresse électronique :**

Dominique Chardard - [Dominique.Chardard@scbiol.uhp-nancy.fr](mailto:Dominique.Chardard@scbiol.uhp-nancy.fr)

**Semestre :** S10

**Volume horaire enseigné :** 60 h

**Nombre de crédits ECTS :** 6

**Volume horaire personnel de l'étudiant :** 30h

**Langue d'enseignement de l'UE :** français

**% d'intervenants extérieurs aux établissements co-habilités :** 40%

**Origine :** enseignant agrégé du secondaire

Enseignements composant l'UE	Volume horaire par type d'enseignement		
	CM	TD	TP
Stage de biologie marine (Wimereux)			30h TP
Dissections/zoologie vertébrés			6h TP
Manipulations de collège/lycée			24h TP
<b>TOTAL de l'UE</b>			<b>60h TP</b>

**Objectifs :**

Privilégier la démarche naturaliste et expérimentale pour des futurs enseignants du secondaire. Ces séances pourront se présenter sous forme d'observations sur le terrain et en TP, d'ateliers tournants, d'élaboration d'expériences, de réalisations et d'analyses d'expériences que les étudiants pourront présenter oralement.

**Pré-requis :**

Aucun

**Contenus pédagogiques de l'UE :**

L'enseignement est divisé en 3 parties :

Une première partie est constituée d'un stage de biologie marine à la station biologique de Wimereux (62).

Ce stage permet aux étudiants 1- de revoir les principaux plans d'organisation des animaux à travers l'observation d'animaux vivants et la réalisation de dissections 2- de se sensibiliser à la biodiversité à travers la détermination de quelques espèces de l'estran 3- d'observer sur le terrain et en salle l'adaptation des animaux à un mode et un milieu de vie.

Une deuxième partie complémentaire permet de revoir le plan d'organisation des vertébrés ainsi que quelques exemples de leurs adaptations.

Une troisième partie comprend 6 séances de TP au cours desquelles sont réalisées les manipulations « classiques » faites dans l'enseignement des SVT dans le secondaire, en axant surtout sur le lycée. Ces séances complètent la formation théorique des étudiants mais préparent aussi à l'une des deux épreuves orales du concours.

**Contrôle des connaissances :**

Contrôle continu 60% - Rapports de travaux pratiques, examens écrits, présentations orales

Contrôle terminal 40%

**Intervenants Potentiels :**

Dominique CHARDARD, Gilles JACQUEMIN, Stéphane FLAMENT et Stéphane WITZHUM

<b>Mention et/ou parcours :</b> TRANSMENTION Géosciences-FAGE-SVS - SPECIALITE Enseignement et Formation en Sciences de la Vie et de la Terre			
<b>Numéro de l'UE :</b> UE 10.03			
<b>Nom complet de l'UE :</b> Question d'éducation 2/2			
<b>Composante de rattachement :</b> IUFM de Lorraine			
<b>Nom du responsable de l'UE et adresse électronique :</b> Laurent Husson - <a href="mailto:laurent.husson3@wanadoo.fr">laurent.husson3@wanadoo.fr</a> Anne-Sylvie André-Mayer - <a href="mailto:Anne-sylvie.andre@g2r.uhp-nancy.fr">Anne-sylvie.andre@g2r.uhp-nancy.fr</a>			
<b>Semestre :</b> S10			
<b>Volume horaire enseigné :</b> 24 h		<b>Nombre de crédits ECTS :</b> 3	
<b>Volume horaire personnel de l'étudiant :</b> 24h			
<b>Langue d'enseignement de l'UE :</b> français			
<b>% d'intervenants extérieurs aux établissements co-habilités :</b>			
Enseignements composant l'UE	Volume horaire par type d'enseignement		
	CM	TD	TP
<b>Problématiques éducatives</b>		24	
<b>Objectifs :</b> - Amener l'étudiant par la recherche de groupe et la présentation d'un dossier à s'approprier un certain nombre de questions touchant aux structures éducatives, à leurs environnements et publics. Ces questions sont réfléchies en référence aux valeurs de l'éducation (en particulier de l'école de la République) et à l'éthique de la relation éducative (2/3 des thèmes de la liste ci-dessous, listes différentes pour la préparation professeur des écoles ou pour la préparation professeurs des lycées et collèges). - Préparer l'étudiant à la partie des épreuves concernant la compétence « Agir en fonctionnaire de l'état de manière éthique et responsable ». Pour cela une simulation d'épreuve sera organisée en lien avec chacune des questions traitées.  * Les thèmes pourront être complétés ou aménagés pour prendre en charge des spécificités disciplinaires.			
Absentéisme, décrochage scolaire	Mixités et école		
Autorité, sanction, droit, indiscipline, incivilité, violence	Motivation, rapport au savoir		
Droits et devoirs du fonctionnaire, responsabilité au quotidien	Orientation et projet de l'élève		
École, collectivités territoriales, projet et partenariats	Politiques publiques		
École et entreprise	Prise en charge de la difficulté scolaire		
École et origine sociale	Prise en charge du handicap (ou besoins spécifiques)		
Évaluation, notation	Système éducatif français et système éducatif européen		
Famille-école	...		
Laïcité	...		
<b>Pré-requis :</b> La validation des UE des parcours « métiers de l'enseignement » en licence est conseillée.			
<b>Contrôle des connaissances :</b> contrôle terminal (dossier)			

<p><b>Mention et/ou parcours :</b> TRANSMENTION Géosciences-FAGE-SVS - SPECIALITE Enseignement et Formation en SVT</p> <p><b>Numéro de l'UE :</b> UE 10.03</p> <p><b>Nom complet de l'UE :</b> Expériences professionnelles en alternance et développement de compétences 2/2</p> <p><b>Composante de rattachement :</b> IUFM de Lorraine</p> <p><b>Nom du responsable de l'UE et adresse électronique :</b> Dominique Deviterne - <a href="mailto:dominique.deviterne@lorraine.iufm.fr">dominique.deviterne@lorraine.iufm.fr</a> Anne-Sylvie André-Mayer - <a href="mailto:anne-sylvie.andre@g2r.uhp-nancy.fr">anne-sylvie.andre@g2r.uhp-nancy.fr</a></p> <p><b>Semestre :</b> S10</p> <p><b>Volume horaire enseigné :</b> 24 h <span style="float: right;"><b>Nombre de crédits ECTS :</b> 6 ECTS</span></p> <p><b>Volume horaire personnel de l'étudiant :</b> 170h stages inclus en établissement scolaire du second degré</p> <p><b>Langue d'enseignement de l'UE :</b> français</p> <p><b>% d'intervenants extérieurs aux établissements co-habilités :</b> environ 30%</p> <p><b>Origine :</b> Enseignants du second degré, professionnels de l'enseignement.</p>			
Enseignements composant l'UE	Volume horaire par type d'enseignement		
	CM	TD	TP
Conception de situations d'enseignement-apprentissage		12	
Accompagnement (tutorat individuel : visites, entretiens)			4
Ateliers d'analyse de la pratique du stagiaire			8
<p><b>Objectifs :</b> <i>Le stage s'inscrit dans le cadre de la formation et du projet personnel et professionnel de l'étudiant qu'il vise à conforter. Le stage en responsabilité doit permettre au stagiaire d'acquérir et de construire, selon les cas, des compétences professionnelles d'ordre éducatif, pédagogique, disciplinaire, didactique et institutionnel en l'initiant à toutes les composantes de l'exercice quotidien du métier d'enseignant. (Circulaire n°2009-109 du 20/08/2009).</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Construire des compétences professionnelles d'enseignant capable de prendre en charge une classe, de comprendre et s'appropriier le fonctionnement institutionnel,</li> <li>- Percevoir les effets des pratiques sur les apprentissages de l'élève</li> <li>- S'approprier le fonctionnement de l'institution scolaire</li> <li>- Découvrir les contextes de l'école : partenaires du temps scolaire et extra-scolaire, environnement de l'école.</li> </ul>			
<p><b>Contenus :</b> <i>L'étudiant stagiaire enseignant assure devant une ou plusieurs classes la préparation, la conduite d'activités d'enseignement et leur évaluation sous le contrôle de l'enseignant référent désigné. (Circulaire n°2009-109 du 20/08/2009).</i></p> <p>Un formateur de l'université universitaire accompagne l'étudiant dans l'acquisition des compétences professionnelles et assure un suivi régulier de son travail.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Stage en responsabilité pédagogique partielle ou totale ou stage en pratique accompagnée sur un équivalent de 54h mini à 108h maxi.</li> </ul>			
<p><b>Pré-requis :</b> avoir fait un stage de pratique accompagnée pour effectuer le stage en responsabilité totale.</p>			
<p><b>Contrôle des connaissances :</b> contrôle continu Visites, entretiens, écrits professionnels, rapports du chef d'établissement et de l'enseignant référent.</p>			

## **ANNEXE 2**

### ***Curriculum Vitae***

**Responsable de la Spécialité**

**Enseignement et Formation en Sciences de  
la Vie et de la Terre**



**ANNEXE 2**  
**Curriculum Vitae**  
**Responsable de la spécialité : ANDRE-MAYER Anne-Sylvie**

Responsable de la spécialité Enseignement et Formation en Sciences de la Vie et de la Terre

Nom : **ANDRE-MAYER**

Section du CNU : **35**

Prénom : **Anne-Sylvie**

Grade : **MCF**

Date de naissance : **16 décembre 1974**

Enseignant-Chercheur      et       HDR      OU       Professionnel

Etablissement public d'affectation statutaire : **Université Henri Poincaré**

Laboratoire de rattachement ou Nom de l'entreprise : **Géologie et Gestion des Ressources minérales et énergétiques, UMR 7566 G2R UHP-CNRS**

Email : [anne-sylvie.andre@g2r.uhp-nancy.fr](mailto:anne-sylvie.andre@g2r.uhp-nancy.fr)

**Lien existant entre votre activité de recherche ou professionnelle et votre enseignement.**

Points forts de vos activités, principales publications, thèmes de recherche, responsabilités scientifiques et administratives.

**1) Thèmes de recherche et points forts des activités de recherche**

Mes recherches portent sur les ressources minérales et la compréhension des conditions de formation des gisements sous différents aspects :

- Modalités de la concentration des éléments Au et U dans la croûte continentale,
- Datation des événements minéralisateurs sur les minéraux porteurs de la minéralisation par l'utilisation du système isotopique Re-Os,
- Impact des caractéristiques géométrique et structurale du réseau fissural sur les écoulements fluides et les processus de minéralisation,
- Processus de fractionnement conduisant aux concentrations uranifères,
- Relations entre phases de croissance crustale et concentrations aurifères et uranifères.

**2) Principales publications au cours des 4 dernières années**

**Scientifiques**

Ramiandrisoa N., Rasolomanana E., Rabenandrasana S., Vanderhaeghe O., **André Mayer A.S.**, Boiron M.C. (2009) Minéralisation aurifère dans les formations protérozoïques de Dabolava, Miandrivazo Centre Ouest de Madagascar : étude pétrographique et géochimique des veines de quartz aurifères Mada-Géo : journal des sciences de la terre , Volume 13, ISSN 2074-4587 pp:20 – 29.

**André-Mayer A.S. (2008)** Modalités de la concentration de l'or et de l'uranium dans la croûte continentale. Mémoire d'Habilitation à Diriger les Recherches. Université Henri Poincaré. 308 p.

Cardon O. Reisberg L., **André-Mayer A.S.**, Leroy J.L., Milu V. and Zimmermann C. (2008) Re-Os systematics of pyrites from the Bolcana porphyry copper deposit, Apuseni Mountains, Romania. Economic Geology, vol. 103, n°8. 1695-1702.

**André-Mayer A.S.** and Sausse J. (2007) Thickness and spatial distribution of veins in a porphyry copper deposit, Rosia Poieni, Romania. Journal of Structural Geology, 29, 1695-1708.

Chauvet A., Bailly L., **André-Mayer A.S.**, Monié P., Cassard D., Llosa F., Rosas J., Tuduri J. and Georgel J.M. (2006) Structurally controlled process of formation of the Shila-Paula epithermal Au-Ag vein system (southern Peru). Mineralium Deposita, 33, 387-410

Cardon O., Reisberg L., **André-Mayer A.S.**, Leroy J. and Milu V. (2006) Re-Os isotope systematics: sources and age for epithermal and porphyry copper ore deposits. Geochimica et Cosmochimica Acta, Volume 70, Issue 18, Supplement 1, Page A82.

**Didactique**

Muriel Frisch et **Anne-Sylvie Mayer (2008)** Nouvelles figures de l'information documentation. Transcender une conception restreinte du document. Documents actes et rapports pour l'Education du réseau - Scéren, 71-87.

### 3) Projets de recherche : Participation à ou responsabilité de programmes académiques :

#### ➤ Internationaux

- **PGRM, Projet de Gouvernance des Ressources Minérales**, Ministère de l'Energie et des Mines de Madagascar, financement de la Banque Mondiale. Minéralisations aurifères dans le socle Précambrien de Madagascar. 20 k€ (B. Moine, D. Rakotomanana, **A.S. André-Mayer**, O. Vanderhaeghe). 2004-2008.
- **EGIDE- France-Tchad**. Thèse M. Isseini, 18 k€ (Vanderhaeghe O., **André-Mayer A.-S.**). 2007- 2010
- **EGIDE- France-Tchad**. M2 D. Mbaihou 4,5 k€ (**André-Mayer A.S.**, O. Vanderhaeghe). 2009-2010.
- **WAXI**. West African eXploration Initiative, **A.S. André-Mayer**, L. Reisberg et O. VDH. Re-Os isotope systematic for dating mineralizing systems. 2010-2013. 80 k€
- **ESRF Grenoble (synchrotron)**. J. Cauzid et A.S. André-Mayer. Analyse d'inclusions fluides individuelles par fluorescence X avec un faisceau nanométrique. 2008.
- **ESRF Grenoble (synchrotron)**. J. Cauzid et A.S. André-Mayer. Metal content of mineralising fluids in the Shila low-sulphidation epithermal deposit. 2007.

#### ➤ Nationaux :

- **INSU-3F**. Rôle du soufre dans les transferts de métaux chalcophiles par les fluides géologiques: Approches expérimentales, modélisation physico-chimique et applications géologiques. (G. Pokrovski) 2007-2008.
- **INSU - 3F**. Transferts de matière et de chaleur liés aux circulations de fluides au cours de la formation d'un "metamorphic core complex". (O. Vanderhaeghe) 2007-2008.

#### ➤ Régionaux – locaux :

- **Fédération EST**. Le fractionnement du Re et de l'Os dans les sulfures et la matière organique: conséquences sur l'utilisation du géochronomètre (L. Reisberg, **A.S. André-Mayer** et R. Michels) - 2008 – 2009.
- **Université Henri Poincaré, Bonus Qualité Recherche**. Traçage des sources et des processus magmatiques et hydrothermaux de transfert et de dépôts de métaux en zone de subduction. (**A.S. André-Mayer**). 2006-2007

### Participation ou responsabilité de programmes de recherche R&D industrielle :

- **AREVA BUM**. U potential of the Kola Peninsula (Russia). (C. Caillat, M. Cuney) 2007-2010.
- **AREVA BUM**. Du 06/2009 au 05/2010. Potentiel métallogénique de la croûte continentale. Contribution relative des accréctions tectoniques et magmatiques depuis l'Archéen jusqu'à la fin du Protérozoïque. (**A.S. André-Mayer** et O. Vanderhaeghe) (2009-2010). Correspondant AREVA. J.L. Feybesse et J.P. Milési. 50k€
- **AREVA BUM**. Du 09/2009 au 08/2012. Potentiel métallogénique des ceintures orogéniques protérozoïques en marge des cratons Archéens: Exemple de la Namibie (**A.S. André-Mayer** et Olivier Vanderhaeghe). Correspondant AREVA, J.L. Feybesse et J.P. Milési. 211 k€

### 4) Principales responsabilités scientifiques et administratives (dont direction de thèses)

#### ➤ Administratives

- Responsable de **Groupe de Formation CAPES-AGREG** en SVT – UHP - IUFM de Lorraine,
- Présidente de la commission pédagogique 2<sup>nd</sup> degré de l'IUFM de Lorraine,
- Membre élue du Conseil d'Ecole de l'IUFM de Lorraine (2008-2011),
- Membre nommée du comité de direction du laboratoire de recherche UMR G2R (2009-2012),
- Responsable de l'UE-S9-13, Mention Géosciences, de l'UE LCVI3U13 en SV, de l'UE 3.06 en Licence TE.
- Participation à un comité de sélection de l'UHP en 2009,
- Sollicitation pour 3 comités de sélection (2 de l'UHP – 1 Université de Besançon) en 2010,
- Membre du comité scientifique du CREGU.

#### ➤ Encadrement de thèses

- **2009-2012** : Co-encadrement **W. TOE**. Potentiel métallogénique de la croûte continentale. Exemple de la Namibie. Bourse AREVA. Co-encadrants O. Vanderhaeghe et J.L. Feybesse.
- **2008-2011** : Co-encadrement **M. ISSEINI**. Le complexe Mayo Kebbi, sud-ouest du Tchad, caractérisation géochimique et géodynamique, relations avec les minéralisations uranifères et aurifères. Bourse EGIDE. Co-encadrant O. Vanderhaeghe.
- **2007-2010** : Co-encadrement **L. SEROV**. Conditions de genèse des minéralisations uranifères, district de Litsa-Araguba (péninsule de Kola, Russie). Bourse AREVA. Co-encadrant M. Cuney et Y. Mironov.
- **2004-2007** : Co-encadrement **O. CARDON**. Thèse Université Henri Poincaré, Nancy I. Les systèmes minéralisés de type porphyre-épithermal comme traceurs hydrothermaux, magmatiques et géodynamiques. Bourse MENESR. Soutenue le 18 décembre 2007. Co-encadrant J. Leroy. Actuellement ingénieur géologue à AREVA.

#### ➤ Organisation de congrès et colloques :

- Co-organisatrice du colloque "Bilan et perspectives du GDR Transmet" - Juillet 2006
- Co-organisatrice de la **Réunion des Sciences de la Terre** Nancy 2008 - du 21 au 24 avril 2008
  - o Responsable de la session "Techniques péda., Enseignement, Vulgarisation des Sciences de la Terre".
  - o Webmaster du site internet de cette 22<sup>ème</sup> RST, NANCY 2008. <http://www.rst2008.u-nancy.fr>.
  - o Organisatrice du 3<sup>ème</sup> colloque international De Launay - session internationale de la RST 2008.
- Organisatrice de l'Action Nationale Ressources CNRS en métallogénie du 3 au 5 mars 2010.

## **ANNEXE 3**

### **Fiches récapitulatives des mentions**

#### **FAGE**

Biologie et écologie pour la Forêt, l'AGronomie et l'Environnement

#### **SVS**

Sciences de la Vie et de la Santé

#### **Géosciences PRE**

Planète, Ressources, Environnement



## I - FICHE RECAPITULATIVE FAGE

**Université Henri Poincaré Nancy 1**  
**Institut National Polytechnique de Lorraine**  
**(+ co-habilitation de trois spécialités par AgroParisTech)**

### Nom du Domaine

- |                                                        |                                                                   |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Arts, Lettres et Langues      | <input type="checkbox"/> Droit, Economie, Gestion                 |
| <input type="checkbox"/> Sciences Humaines et Sociales | <input checked="" type="checkbox"/> Sciences, Technologies, Santé |

### Intitulé de la mention

- Biologie et écologie pour la Forêt, l'AGronomie et l'Environnement (FAGE)
- Biology and ecology for forestry, agronomy and environment (FAGE)

### Intitulés des spécialités

- Fonctionnement et gestion des écosystèmes (FGE)
- Biologie Animale et Systèmes d'Elevage aquatiques et terrestres (BASE)
- Biologie des Interactions Plantes-Environnement (BIPE)
- Bois, Fibres, Energie, Environnement (BF2E)
- **Enseignement et Formation en Sciences de la Vie et de la Terre**

Date d'ouverture souhaitée : Septembre 2009

### Composante (s) assurant :

- la responsabilité administrative de la formation : UFR STB / ENSAIA / ENGREF
- la responsabilité pédagogique de la formation : UFR STB / ENSAIA / ENGREF

Composante(s) associée(s) : UFR STMP / ENSTIB / IUFM

### Autre(s) établissement(s) concerné(s) :

- Habilitation conjointe : INPL pour toutes les spécialités, ENGREF (AgroParisTech) pour les spécialités FGE, BIPE et BF2E
- Établissement en partenariat par convention (cf. III, 5) :
- Etablissement en partenariat international :  
 Albert-Ludwigs-Universität, ALU Freiburg et Eidgenössische Technische Hochschule, ETH Zürich (réseau NFZ Forestnet)  
 Université de Liège et les Facultés Notre Dame de la Paix de Namur (réseau aquaculture)
- Autres formes de partenariat :

**Nom - Prénom du Responsable de la mention** : EPRON Daniel

**Grade** : Professeur

**Section CNU** : 66

**Téléphone** : 03 83 68 42 49

**Fax** : 03 83 68 42 40

**Email** : daniel.epron@sbiol.uhp-nancy.fr

*En cas d'habilitation conjointe, préciser les nom et prénom du correspondant des établissements partenaires.*

**Nom – Prénom du correspondant** : PLANTUREUX Sylvain

**Correspondant de l'Université** : INPL

**Grade** : Professeur

**Section CNU** : 68

**Téléphone** : 03 83 59 58 46

**Fax** : 03 83 59 57 99

**Email** : Sylvain.Plantureux@ensaia.inpl-nancy.fr

**Nom – Prénom du correspondant** : FOURNIER Meriem

**Correspondant de l'Université** : AgroParisTech

**Grade** : HDR, ICGREF

**Section CNU** : -

**Téléphone** : 03 83 39 68 83:

**Fax** : 03 83 39 68 78

**Email** : meriem.fournier@agroparistech.fr

# I - FICHE RECAPITULATIVE GEOSCIENCES PRE

**Université Henri Poincaré Nancy 1**  
**Institut National Polytechnique de Lorraine**

**Nom du Domaine**

- |                                                        |                                                                   |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Arts, Lettres et Langues      | <input type="checkbox"/> Droit, Economie, Gestion                 |
| <input type="checkbox"/> Sciences Humaines et Sociales | <input checked="" type="checkbox"/> Sciences, Technologies, Santé |

**Intitulé de la mention**

- Géosciences : Planètes, Ressources, Environnement
- Geosciences : Planets, Resources, Environment

**Intitulés des spécialités**

- Terres et Planètes
- Matières Premières Minérales
- Géosciences pétrolières et Ingénierie des Réservoirs
- Sols, Eaux et Environnement
- **Enseignement et Formation en Sciences de la Vie et de la Terre**

Date d'ouverture souhaitée : Septembre 2009

**Composante (s) assurant :**

- la responsabilité administrative de la formation : INPL et UHP
- la responsabilité pédagogique de la formation : INPL et UHP

Composante(s) associée(s) : UFR STMP / ENSTIB / IUFM

**Autre(s) établissement(s) concerné(s) :**

- Habilitation conjointe :
- Établissement en partenariat par convention (cf. III, 5) : Université de Nantes, Lyon 1, Besançon
- Etablissement en partenariat international : Louvain La neuve
- Autres formes de partenariat :

**Nom - Prénom du Responsable de la mention :** DELOULE Etienne

**Grade :** Directeur de Recherche

**Section CNU :** 35

**Téléphone :** 03 83 59 42 21

**Fax :** 03 83 51 17 98

**Email :** deloule@crpg.cnrs-nancy.fr

En cas d'habilitation conjointe, préciser les nom et prénom du correspondant des établissements partenaires.

**Nom – Prénom du correspondant :** MARION Philippe

**Correspondant de l'Université :** INPL

**Grade :** Professeur

**Section CNU :** 35

**Téléphone :** 03 83 59 64 08

**Fax :** 03 83 59 64 66

**Email :** philippe.marion@ensg.inpl-nancy.fr

**Nom – Prénom du correspondant :** VANDERHAEGHE Olivier

**Correspondant de l'Université :** UHP

**Grade :** Professeur

**Section CNU :** 35

**Téléphone :** 03 83 68 47 34

**Fax :** 03 83 68 47 01

**Email :** olivier.vanderhaeghe@g2r.uhp-nancy.fr

## I - FICHE RECAPITULATIVE SVS

Université Henri Poincaré Nancy 1

### Nom du Domaine

- Arts, Lettres et Langues  
 Sciences Humaines et Sociales

- Droit, Economie, Gestion  
 Sciences, Technologies, Santé

### Intitulé de la mention

- Sciences de la Vie et de la Santé
- Life and Health Sciences

### Intitulés des spécialités

- Génie protéique et Ingénierie des Enzymes
- Biologie-Santé
- Génie cellulaire
- **Enseignement et Formation en Sciences de la Vie et de la Terre**

Date d'ouverture souhaitée : Septembre 2009

Composante (s) assurant :

- la responsabilité administrative de la formation : UFR STB / ENSAIA / ENGREF
- la responsabilité pédagogique de la formation : UFR STB / ENSAIA / ENGREF

Composante(s) associée(s) : Faculté de médecine / Faculté de pharmacie / IUFM

Autre(s) établissement(s) concerné(s) :

- Habilitation conjointe :
- Établissement en partenariat par convention (cf. III, 5) :
- Établissement en partenariat international :
- Autres formes de partenariat :

**Nom - Prénom du Responsable de la mention** : FLAMENT Stéphane

**Grade** : Professeur

**Section CNU** : 68

**Téléphone** : 03 83 68 42 52

**Fax** : 03 83 68 41 96

**Email** : stephane.flament@sbiol.uhp-nancy.fr



**ANNEXE 4**

**Référentiel de compétences  
du C2I2E**



# LE C2i2e

<http://www2.c2i.education.fr/>

Le référentiel retenu comprend 27 compétences réparties en 7 domaines.

## Compétences générales liées à l'exercice du métier

Domaines	Compétences	Items obligatoires
<b>A.1</b> Maîtrise de l'environnement numérique professionnel	1. Identifier les personnes ressources TIC et leurs rôles respectifs, dans l'école ou l'établissement, et en dehors (circonscription, bassin, académie, niveau national...).	*
	2. S'approprier différentes composantes informatiques (lieux, outils, ...) de son environnement professionnel.	*
	3. Choisir et utiliser les ressources et services disponibles dans un espace numérique de travail (ENT).	
	4. Choisir et utiliser les outils les plus adaptés pour communiquer avec les acteurs et usagers du système éducatif.	
	5. Se constituer et organiser des ressources en utilisant des sources professionnelles.	*
<b>A.2</b> Développement des compétences pour la formation tout au long de la vie	1. Utiliser des ressources en ligne ou des dispositifs de formation ouverte et à distance (FOAD) pour sa formation.	*
	2. Se référer à des travaux de recherche liant savoirs, apprentissages et TICE.	
	3. Pratiquer une veille pédagogique et institutionnelle, notamment par l'identification des réseaux d'échanges concernant son domaine, sa discipline, son niveau d'enseignement.	
<b>A.3</b> Responsabilité professionnelle dans le cadre du système éducatif	1. S'exprimer et communiquer en s'adaptant aux différents destinataires et espaces de diffusion (institutionnel, public, privé, interne, externe...).	*
	2. Prendre en compte les enjeux et respecter les règles concernant notamment : - la recherche et les critères de contrôle de validité des informations ; - la sécurité informatique ; - le filtrage internet.	*
	3. Prendre en compte les lois et les exigences d'une utilisation professionnelle des TICE concernant notamment : - la protection des libertés individuelles et publiques ; - la sécurité des personnes ; - la protection des mineurs ; - la confidentialité des données ; - la propriété intellectuelle ; - le droit à l'image.	*
	4. Respecter et faire respecter la charte d'usage de l'établissement, dans une perspective éducative d'apprentissage de la citoyenneté.	*

## Compétences nécessaires à l'intégration des TICE dans sa pratique

Domaines	Compétences	Items obligatoires
<b>B.1</b> Travail en réseau avec l'utilisation des outils de travail collaboratif	1. Rechercher, produire, partager et mutualiser des documents, des informations, des ressources dans un environnement numérique.	*
	2. Contribuer à une production ou à un projet collectif au sein d'équipes disciplinaires, interdisciplinaires, transversales ou éducatives.	*
	3. Concevoir des situations de recherche d'information dans le cadre des projets transversaux et interdisciplinaires.	
<b>B.2</b> Conception et préparation de contenus d'enseignement et de situations d'apprentissage	1. Identifier les situations d'apprentissage propices à l'utilisation des TICE.	*
	2. Concevoir des situations d'apprentissage et d'évaluation mettant en œuvre des logiciels généraux ou spécifiques à la discipline, au domaine enseigné, au niveau de classe.	*
	3. Intégrer des outils et des ressources dans une séquence d'enseignement, en opérant des choix entre les supports et médias utilisables et leurs modalités d'utilisation.	*
	4. Préparer des ressources adaptées à la diversité des publics et des situations pédagogiques en respectant les règles de la communication.	
<b>B.3</b> Mise en œuvre pédagogique	1. Conduire des situations d'apprentissage en tirant parti du potentiel des TIC : - travail collectif, individualisé, en petits groupes ; - recherche documentaire.	*
	2. Gérer l'alternance, au cours d'une séance, entre les activités utilisant les TICE et celles qui n'y ont pas recours.	*
	3. Prendre en compte la diversité des élèves, la difficulté scolaire en utilisant les TICE pour gérer des temps et des modalités de travail différenciés, en présentiel et/ou à distance.	*
	4. Utiliser les TICE pour accompagner des élèves, des groupes d'élèves dans leurs projets de production ou de recherche d'information.	
	5. Anticiper un incident technique ou savoir y faire face.	
<b>B.4</b> Mise en œuvre de démarches d'évaluation	1. Identifier les compétences des référentiels TIC (B2i® ou C2i®) mises en œuvre dans une situation de formation proposée aux élèves, aux étudiants.	*
	2. S'intégrer dans une démarche collective d'évaluation des compétences TIC (B2i ® ou C2i ®).	*
	3. Exploiter les résultats produits par des logiciels institutionnels d'évaluation des élèves.	

**Conditions de certification** Les exigences à satisfaire pour la certification sont les suivantes :

- les 18 items signalés par une étoile dans la colonne de droite du référentiel doivent être obligatoirement validés ;
- parmi les 9 items restants (sans étoile), 5 au moins devront aussi être validés.

## **ANNEXE 5**

# **Référentiel de compétences professionnelles des enseignants du premier et du second degré**

B.O. n°1 du 4 janvier 2007



# LES 10 COMPÉTENCES PROFESSIONNELLES DES MAÎTRES

(Extraits du B.O. N°1 du 4 janvier 2007)

## **C1 Agir en fonctionnaire de l'État et de façon éthique et responsable**

Tout professeur contribue à la formation sociale et civique des élèves. En tant qu'agent de l'État, il fait preuve de conscience professionnelle et suit des principes déontologiques : il respecte et fait respecter la personne de chaque élève, il est attentif au projet de chacun ; il respecte et fait respecter la liberté d'opinion ; il est attentif à développer une attitude d'objectivité ; il connaît et fait respecter les principes de la laïcité, notamment la neutralité ; il veille à la confidentialité de certaines informations concernant les élèves et leurs familles. Il exerce sa liberté et sa responsabilité pédagogique dans le cadre des obligations réglementaires et des textes officiels ; il connaît les droits des fonctionnaires et en respecte les devoirs. L'éthique et la responsabilité du professeur fondent son exemplarité et son autorité dans la classe et dans l'établissement.

## **C2 Maîtriser la langue française pour enseigner et communiquer**

Dans son usage de la langue française, tant à l'écrit qu'à l'oral, le professeur doit être exemplaire quelle que soit sa discipline. Il est attentif à la qualité de la langue chez ses élèves. Qu'il présente des connaissances, fournisse des explications ou donne du travail, il s'exprime avec clarté et précision, en tenant compte du niveau de ses élèves. Il sait décrire et expliquer simplement son enseignement à la diversité de ses interlocuteurs, en particulier les parents.

## **C3 Maîtriser les disciplines et avoir une bonne culture générale**

Une bonne maîtrise des savoirs enseignés est la condition nécessaire de l'enseignement. Le professeur a une connaissance approfondie et élargie de sa ou de ses disciplines et une maîtrise des questions inscrites aux programmes. Il connaît les composantes du socle commun de connaissances et de compétences, les repères annuels de sa mise en œuvre, ses paliers et ses modalités d'évaluation. Il aide les élèves à acquérir les compétences exigées en veillant à la cohérence de son projet avec celui que portent les autres enseignements. Il possède aussi une solide culture générale qui lui permet de contribuer à la construction d'une culture commune des élèves. Il pratique au moins une langue vivante étrangère.

## **C4 Concevoir et mettre en œuvre son enseignement**

Le professeur est un spécialiste de l'enseignement de sa ou de ses disciplines, c'est - à - dire qu'il est capable d'assurer, sur la durée d'une année scolaire, l'apprentissage effectif de ses élèves dans le cadre d'un enseignement collectif. Pour cela, il maîtrise la didactique de sa ou de ses disciplines, et il est capable de mettre en œuvre des approches pluridisciplinaires ; il connaît les processus d'apprentissage et les obstacles que peuvent rencontrer les élèves et la manière d'y remédier ; il est capable d'élaborer des programmations et de répartir les apprentissages dans le temps. Il sait prendre en compte ce qui a été réalisé précédemment. Le professeur peut être appelé à participer aux actions de formation continue des adultes et aux formations par apprentissage et être formé en conséquence.

## **C5 Organiser le travail de la classe**

Le professeur sait faire progresser une classe aussi bien dans la maîtrise des connaissances, des capacités et des attitudes que dans le respect des règles de la vie en société ; ses exigences portent sur les comportements et il fait en sorte que les élèves attachent de la valeur au travail personnel et collectif.

## **C6 Prendre en compte la diversité des élèves**

Le professeur met en œuvre les valeurs de la mixité, qu'il s'agisse du respect mutuel ou de l'égalité entre tous les élèves. Il sait différencier son enseignement en fonction des besoins et des facultés des élèves, afin que chaque élève progresse. Il prend en compte les différents rythmes d'apprentissage, accompagne chaque élève, y compris les élèves à besoins particuliers. Il sait faire appel aux partenaires de l'école en tant que de besoin. Il connaît les mécanismes de l'apprentissage dont la connaissance a été récemment renouvelée, notamment par les apports de la psychologie cognitive. Il amène chaque élève à porter un regard positif sur l'autre et sur les différences dans le respect des valeurs et des règles communes républicaines.

### **C7 Évaluer les élèves**

Le professeur sait évaluer la progression des apprentissages et le degré d'acquisition des compétences atteint par les élèves. Il utilise le résultat des évaluations pour adapter son enseignement aux progrès des élèves. Il fait comprendre aux élèves les principes d'évaluation et développe leurs capacités à évaluer leurs propres productions. Il communique et explique aux parents les résultats attendus et les résultats obtenus.

### **C8 Maîtriser les technologies de l'information et de la communication**

Tout professeur est concerné par l'usage des outils propres à ces technologies et leur intégration dans les pratiques pédagogiques. Au sortir de sa formation professionnelle il doit avoir les compétences d'usage et de maîtrise raisonnée des technologies de l'information et de la communication dans sa pratique professionnelle. Les connaissances et les capacités attendues sont celles du certificat informatique et internet de niveau 2 "enseignant", requis en fin de formation professionnelle. Il est intégré au dossier de compétences du professeur stagiaire.

### **C 9 Travailler en équipe et coopérer avec les parents et les partenaires de l'école**

Le professeur participe à la vie de l'école ou de l'établissement. Il contribue également à la vie de l'institution scolaire à l'échelle de la circonscription du premier degré, du département, de l'académie ou même à celle du territoire national en participant à la formation initiale et continue des professeurs. Il travaille avec les équipes éducatives de l'école et de ses classes ainsi qu'avec des enseignants de sa ou de ses disciplines. Le conseil des maîtres à l'école, le conseil pédagogique au collège ou au lycée constituent des instruments privilégiés du travail en équipe. Le professeur coopère avec les parents et les partenaires de l'école. Il aide l'élève à construire son projet d'orientation.

### **C10 Se former et innover**

Le professeur met à jour ses connaissances disciplinaires, didactiques et pédagogiques, il sait faire appel à ceux qui sont susceptibles de lui apporter aide ou conseil dans l'exercice de son métier. Il est capable de faire une analyse critique de son travail et de modifier, le cas échéant, ses pratiques d'enseignement.

*Note : On trouvera dans le B.O. N°1 du 4 janvier 2007 des listes de connaissances, capacités, attitudes qui précisent et complètent chaque compétence.*