

RESUME DESCRIPTIF DE LA CERTIFICATION (FICHE REPERTOIRE)

Intitulé (cadre 1)

Master
Mention « Enseignement et Diffusion des Sciences Expérimentales »
Spécialité « Sciences de la Vie, de la Terre et de l'Univers » : SVTU

Autorité responsable de la certification (cadre 2)

Université Claude Bernard Lyon 1

Qualité du(es) signataire(s) de la certification (cadre 3)

Président de l'Université Claude Bernard Lyon 1
Recteur Chancelier des Universités

Niveau et/ou domaine d'activité (cadre 4)

Niveau : I

Code NSF et Libellé :

333t : Exercice de l'enseignement

113a : Sciences naturelles, biologie-géologie

113g : Sciences (biologie-géologie) de l'environnement, des écosystèmes.

117a : Sciences de la Terre

118a : Sciences de la Vie

Résumé du référentiel d'emploi ou éléments de compétences acquis (cadre 5)

Emplois et activités visés par le diplôme

Le Master d'Enseignement et de la Diffusion des Sciences Expérimentales Spécialité SVTU certifie un niveau de compétence dans la spécialité de Biologie Générale et Sciences de la Terre et de l'Univers. Cette formation diplômante se situe dans le prolongement de la Licence de Sciences et Technologie « Biologie générale et Sciences de la Terre et de l'Univers ». Trois grands domaines des Sciences de la vie et de la Terre sont concernés : biologie et physiologie cellulaires, biologie moléculaire ; biologie et physiologie des organismes et biologie des populations ; sciences de la Terre et de l'Univers, interactions entre la biosphère et la planète Terre.

Débouchés professionnels :

Le diplôme du Master Enseignement et Diffusion des Sciences Expérimentales Spécialité SVTU peut prétendre à des emplois diversifiés dans lesquels seront mis en œuvre les activités suivantes :

- Enseignement secondaire (collège, lycée d'enseignement générale et technologique)
- Transmission du savoir, diffusion des connaissances, communication et animation scientifique
- Enseignement supérieur (Poste de Professeur Agrégé) en Sciences de la Vie, Sciences de la Terre et de l'Univers
- Enseignement supérieur (Maître de conférence) : Didactique, Epistémologie et Histoire des Sciences
- Muséologie
- Le master ouvre la possibilité de concours de la fonction publique française de catégorie A (concours des métiers de l'enseignement, de la fonction territoriale,...)

Principales activités :

Le diplômé du Master « Enseignement et Diffusion des Sciences Expérimentales » peut assurer la responsabilité d'activités diverses telles que :

- ✚ Définir une stratégie pédagogique, scientifique et expérimentale : conception de cours, planification et mise en œuvre d'un enseignement scientifique.
- ✚ Choisir et mettre au point des techniques analytiques adaptées à une problématique scientifique.
- ✚ Collecter, gérer, synthétiser et diffuser des données et connaissances actualisées.
- ✚ Gérer et suivre des projets scientifiques et pédagogiques.
- ✚ Assurer et organiser une communication et une animation scientifique.

- ✚ Organiser des manifestations de vulgarisation scientifiques.
- ✚ Transférer et adapter ses compétences dans d'autres domaines.

Le diplômé possède la capacité à travailler en équipe et à assumer des missions d'animation, d'encadrement, et de gestion de projets scientifiques et pédagogiques. Il sait mobiliser les partenaires dans la réalisation d'un projet collectif.

Description des compétences et capacités attestées

Le diplômé du Master Enseignement et Diffusion des Sciences expérimentales sait analyser les problèmes concrets, souvent complexes, en mettant en œuvre une approche pragmatique fondée sur sa maîtrise des savoir-faire opérationnels, de la communication et de l'enseignement.

✚ Compétences disciplinaires spécifiques en Sciences de la vie et en Sciences de la Terre.

- Acquisition d'une vision interdisciplinaire scientifique (mathématique, physique, chimie, biologie, géologie) et une capacité d'analyse transversale de concepts actuels dans différents domaines de la biologie (biologie animale, biologie végétale, microbiologie, écologie et environnement) et de la géologie (géophysique, pétrologie, géochimie, sédimentologie, paléontologie, tectonique).
- Maîtrise de la démarche expérimentale nécessaire à l'explication des phénomènes biologiques et géologiques.
- Connaissance des objets et des phénomènes hérités de l'histoire naturelle et/ou des sciences naturelles.
- Connaissance de la didactique et de l'histoire des sciences.
- Connaissance de l'organisation du vivant et compréhension des bases du fonctionnement des êtres vivants à différentes échelles (moléculaire, cellulaire, organique, ...).
- Connaissance de la diversité des organismes vivants, de leur évolution, ainsi que leurs interactions avec leur milieu de vie.
- Connaissance des différentes enveloppes constituant la Terre, et de leurs interactions avec le climat, la biosphère et les activités humaines.
- Maîtrise des pratiques de laboratoire au cours desquelles l'étudiant va être confronté à la manipulation biologique ou géologique, dans le cadre d'un travail d'équipe.

✚ Compétences scientifiques générales

- Respecter l'éthique scientifique.
- Faire preuve de capacités d'abstraction.
- Adopter une approche pluridisciplinaire.
- Mettre en œuvre une démarche expérimentale.
- Utiliser des logiciels d'acquisition et d'analyse de données.

✚ Compétences organisationnelles

- Formation à la rigueur expérimentale et au raisonnement scientifique.
- Analyser, synthétiser, rédiger et organiser des données expérimentales ou bibliographiques.
- Travailler en autonomie, établir des priorités, s'auto-évaluer, élaborer et expertiser un projet de formation

✚ Compétences relationnelles

- Aptitude à la communication scientifique : rédaction claire, adéquation des supports de communication adaptés, prise de parole en public.
- Sensibilisation au travail et à la planification de tâches.
- Travailler en équipe, s'intégrer dans le milieu professionnel, se positionner, collaborer.

Secteurs d'activité ou types d'emplois accessibles par le détenteur de ce diplôme, ce titre ou ce certificat (cadre 6)

Employeurs :

- Métiers de l'enseignement, de la formation et de la documentation
- Journalisme scientifique
- Agent fonction publique et territoriale
- Association/fondation

Codes des fiches ROME les plus proches (5 au maximum) :

22121 : Enseignement (enseignement général) : collège, lycée

22122 : Enseignement (enseignement technique), lycée agricole, professionnel et technologique

22143 : Administrateur d'établissement secondaire et supérieur

22211 : Formateur

22213 : Responsable pédagogique

23132 : Animateur scientifique

22151 : Inspection d'enseignement

32211 : rédacteur de presse

Modalités d'accès à cette certification (cadre 7)

Descriptif des composantes de la certification :

- **Cadre européen** : Le master est conforme au système Européen : Il s'agit d'une formation universitaire et validée par 120 crédits ECTS. Elle se déroule sur 2 années consécutives soit 4 semestres de 30 ECTS chacun.

- **Admission** : La première année du master est accessible avec une licence en Sciences Technologies et Santé mention Biologie ou équivalent. L'accès en M2 spécialité « Sciences de la Vie, de la Terre et de l'Univers SVTU » se fait sur dossier pour les étudiants ayant validé le M1 « Enseignement et Diffusion des Sciences expérimentales Spécialité SVTU » ou équivalent.

- **Descriptif de l'organisation et des thèmes des enseignements :**

M1 :

- Le semestre 1 est constitué de 4 UE à dominante disciplinaire (65% de disciplinaire, 25% de Didactique, Epistémologie et Didactique des Sciences et de 10% de préparation au concours du CAPES) et de 2UE de TICE et Anglais.

- Le semestre 2 est constitué de 2 UE à dominante disciplinaire (65% de disciplinaire, 25% de Didactique, Epistémologie et Didactique des Sciences et de 10% de préparation au concours du CAPES), d'une UE de stage et connaissance du système éducatif, d'une UE « Observer, expérimenter et analyser en SVTU » et d'une UE au choix : Initiation à la recherche en Didactique et Histoire des Sciences ou UE de recherche bibliographique et communication scientifique ou UE TICE ou UE d'anglais.

- En Biologie (30 % du volume horaire), la pédagogie est conçue autour de concepts de Biologie du développement et de la reproduction, de la neurophysiologie et du développement végétal et des interactions biotiques. Ce choix des thématiques s'est fait en fonction du contenu de la licence Sciences et Technologie parcours Biologie générale et Sciences de la Terre et de l'Univers.

- En Géologie (25 % du volume horaire), la pédagogie s'articule autour des domaines de l'Histoire de la terre de l'Histoire de la Vie. Ce choix des thématiques s'est fait en fonction du contenu de la licence Sciences et Technologie parcours Biologie générale et Sciences de la Terre et de l'Univers.

- Dans ce M1, un stage naturaliste pluridisciplinaire 10% du volume horaire (stage de terrain) est organisé (S2).

- Dans ce M1, une UE pour le développement des capacités d'expérimentation, d'analyse et d'observation en Sciences de la Vie de la Terre et de l'Univers est organisée (S3) (10% du volume horaire).

- Des enseignements de professionnalisation (10 % du volume horaire) permettent d'aborder divers aspects du métier d'enseignant de collège et lycée tels que : connaissance du système éducatif, accompagnement à la prise de fonction, connaissance de l'élève. Cette formation professionnelle est complétée par deux stages pédagogiques : un stage d'observation et de pratique accompagnée.

- Dans ce M1, 10% du volume horaire sont destinés à une ouverture à la recherche en didactique (bibliographie, méthodologie...).

- Enfin 10% du volume horaire sont destinés à la certification en anglais et en TICE.

M2 :

- Le semestre 3 est constitué de 5 UE à dominante disciplinaire

- Le semestre 4 est constitué de 2 UE de stage, de 2UE de préparation aux épreuves orales du CAPES et d'une UE « Observer, expérimenter et analyser en SVTU ».

En Biologie (35 % du volume horaire), la pédagogie repose sur la préparation aux épreuves écrites (S3) du concours d'enseignement (CAPES), selon un angle synthétique et pédagogique des connaissances acquises lors du cursus L et M1.

- En Géologie (15 % du volume horaire), un enseignement de Géologie vient compléter et illustrer les connaissances acquises dans le cursus antérieur. Dans le même esprit qu'en Biologie, la formation permet la préparation aux épreuves écrites (S3) du concours d'enseignement (CAPES).

- Des enseignements de professionnalisation (20 % du volume horaire) permettent d'approfondir les aspects du métier d'enseignant de collège et lycée, tels que : didactique et pédagogie des SVT, la classe et les apprentissages, connaissance du public..... Cette partie professionnelle est complétée par un stage pédagogique en responsabilité accompagnée (S4).

- En S4, 20% du volume horaire sont destinés à la préparation des épreuves orales du concours du CAPES.

- Enfin comme en S3, une UE pour le développement des capacités d'expérimentation, d'analyse et d'observation en Sciences de la Vie de la Terre et de l'Univers est organisée (S4) (10% du volume horaire).

Au cours du S4, il sera proposé une passerelle vers le master Histoire, Philosophie et Didactique des Sciences (Master HPDS) de l'Université Lyon 1 pour ceux qui souhaitent s'orienter dans le domaine de l'Histoire, la Philosophie et la Didactique des Sciences.

Conditions d'inscription à la certification	Oui	Non	Indiquer la composition des jurys
Après un parcours de formation sous statut d'élève ou d'étudiant	X		Membres de l'équipe pédagogique de la Mention ayant contribué aux enseignements
En contrat d'apprentissage		X	
Après un parcours de formation continue		X	
En contrat de professionnalisation		X	
Par candidature individuelle	X		Membres de l'équipe pédagogique de la Mention ayant contribué aux enseignements
Par expérience	X		Membres de l'équipe pédagogique de la Mention ayant contribué aux enseignements et professionnels

Liens avec d'autres certifications (cadre 8)	Accords européens ou internationaux (cadre 9)
<p>Le bénéfice du M1 peut être validé pour un autre M2 de la mention.</p> <p>Un M1 de type Biologie et Géologie (Sciences de la vie et de la Terre) acquis dans d'autres universités peut, après étude du dossier, permettre d'accéder au M2</p>	

Base légale (cadre 10)

Référence arrêté création (ou date 1er arrêté enregistrement) :
Arrêté du 25 avril 2002 publié au JO du 27 avril 2002

Références autres :
Arrêté du 19 décembre 2006 sur les compétences des maîtres décret VAE- Code de l'éducation : article L 613-3

Pour plus d'information (cadre 11)

Statistiques :

La formation proposée prend le relais de l'ancienne formation de préparation au concours de CAPES de Sciences de la Vie, de la Terre et de l'Univers proposée à l'Université au niveau Bac +4 suivie de l'année de formation professionnelle des reçus au concours. Les statistiques présentées sont celles de l'ancienne formation à Bac+4. Bien entendu la nouvelle formation de Master Mention « Enseignement et Diffusion des Sciences Expérimentales » spécialité SVTU de niveau bac+5 devra être en bonne adéquation avec les prochains dispositifs mis en place pour le recrutement des professeurs du secondaire.

Année universitaire	Inscrits	Admissibles au concours	Admis
2005-2006	48	32	17
2006-2007	48	38	18
2007-2008	48	35	18
2008-2009	45	31	20

- Les dispositifs inhérents à la reprise d'étude et à la VAE sont disponibles : <http://focalserv.univ-lyon1.fr>

- Les étudiants de la formation peuvent requérir à des conseillers d'orientation et des aides à l'insertion professionnelles selon les dispositifs mis en place par le Service commun universitaire d'information et d'orientation - insertion professionnelle (Service de la SOIE) : <http://www.univ-lyon1.fr/>

- Les conventions d'échanges entre Université dans les cadres institutionnelles (ERASMUS, CREPUQ..) ou dans le cadre de conventions spécifiques avec des Universités étrangères permettent aux étudiants de poursuivre leurs formations à l'étranger. Le Service Relations internationales de l'Université à vocation à organiser et faciliter ces échanges : <http://www.univ-lyon1.fr>

- Les informations administratives, les résultats au C2i, les informations générales sur la vie de l'étudiant à l'Université (Sport, Santé..) indispensables à l'information et à l'épanouissement des étudiants à l'Université de Lyon 1 sont accessibles à la rubrique générale « vie étudiante » : <http://www.univ-lyon1.fr/>

Lieu(x) de certification :

Université de Lyon 1 Claude Bernard - IUFM de l'Académie de Lyon.

Lieu(x) de préparation à la certification déclaré(s) par l'organisme certificateur :

Université de Lyon 1 Claude Bernard - UFR Sciences et Techniques, IUFM de l'Académie de Lyon.

Historique :

Le Master Mention « Enseignement et Diffusion des Sciences Expérimentales » Spécialité SVTU est une formation nouvelle proposée par l'Université Claude Bernard Lyon 1, conformément aux nouvelles exigences du concours du CAPES de SVT, devant s'appliquer à partir de la session 2010. Cette nouvelle formation se substitue en partie à l'année de Préparation au CAPES externe de SVT, créée à l'IUFM de l'Académie de Lyon (formation non diplômante, recrutement au niveau M1) sous la responsabilité administrative de l'IUFM de l'Académie de Lyon.

Liste des liens sources (cadre 12)

Site Internet de l'autorité délivrant la certification

<http://www.univ-lyon1.fr>