

Le Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP)

Résumé descriptif de la certification **Code RNCP : 21004**

Intitulé

MASTER : MASTER Sciences, Technologies, Santé - Mention : Sciences de la Matière - Spécialité : Physique et Chimie pour l'Environnement

AUTORITÉ RESPONSABLE DE LA CERTIFICATION	QUALITÉ DU(ES) SIGNATAIRE(S) DE LA CERTIFICATION
Université Blaise Pascal - Clermont-Ferrand 2, Ministère chargé de l'enseignement supérieur	Président de l'université de Clermont-Ferrand II, Recteur de l'Académie de Clermont-Ferrand

Niveau et/ou domaine d'activité

I (Nomenclature de 1969)

7 (Nomenclature Europe)

Convention(s) :

Code(s) NSF :

111 Physique-chimie, 115 Physique, 116 Chimie

Formacode(s) :

Résumé du référentiel d'emploi ou éléments de compétence acquis

Le diplôme du Master Sciences de la matière spécialité Physique et Chimie pour l'Environnement prépare à des emplois dans les activités suivantes :

- Recherche et/ou enseignement supérieur en physique et en chimie via la préparation d'une thèse de doctorat
- Recherche et développement en physique et/ou en chimie de l'environnement ou modélisation de systèmes: mise en oeuvre de protocoles expérimentaux, analyse des données et rédaction de rapports de travaux expérimentaux; veille scientifique et technologique; valorisation et diffusion de résultats.
- Mesure et analyse des polluants traces de l'air, des eaux de surface et des sols.
- Estimation de l'impact environnemental en plusieurs secteurs de l'activité

Compétences transversales

Compétences organisationnelles

Travailler en autonomie : établir des priorités, gérer son temps, s'auto évaluer, élaborer un projet personnel de formation.

Utiliser les technologies de l'information et de la communication, partager et organiser des données.

Effectuer une recherche d'information : préciser l'objet de la recherche, identifier les modes d'accès, analyser la pertinence, expliquer et transmettre.

Mettre en œuvre un projet, définir les objectifs et le contexte, réaliser et évaluer l'action.

Réaliser une étude : poser une problématique, construire et développer une argumentation ; interpréter les résultats ; élaborer une synthèse ; proposer des prolongements ;

Compétences relationnelles

Communiquer : rédiger clairement, préparer des supports de communication adaptés, prendre la parole en public et commenter des supports, communiquer.

Travailler en équipe, s'intégrer, se positionner, encadrer.

S'intégrer dans un milieu professionnel, identifier ses compétences et les communiquer.

Situer une entreprise ou une organisation dans son contexte socio-économique.

Identifier les personnes ressources et les diverses fonctions d'une organisation.

Se situer dans un environnement hiérarchique et fonctionnel.

Connaître, mettre en œuvre et respecter les procédures, la législation et les normes de sécurité.

Accéder à des responsabilités en milieu professionnel.

Compétences scientifiques

Compétences scientifiques générales

Respecter l'éthique scientifique.

Connaître, respecter et mettre en œuvre la réglementation en vigueur.

Résoudre des problèmes demandant des capacités d'abstraction,

Adopter une approche interdisciplinaire.

Concevoir et mettre en œuvre une démarche expérimentale : utiliser les appareils et les techniques de mesure les plus courants ; identifier les sources d'erreur ; analyser des données expérimentales et envisager leur modélisation ; valider un modèle par comparaison de ses prévisions aux résultats expérimentaux ; apprécier les limites de validité d'un modèle ; développer un regard critique vis à vis de la méthode et des résultats.

Maîtriser des logiciels d'acquisition et d'analyse de données.

Maîtriser les outils mathématiques et statistiques.

Compétences disciplinaires spécifiques

Analyser et exploiter des documents scientifiques et techniques
 Utiliser des logiciels de simulation et de prévision météorologique et de qualité de l'air ainsi que de dispersion et transformation de polluants dans l'air, le sol et l'eau.
 Mesurer et analyser la composition de l'atmosphère: particules, nuages,...
 Mesurer et analyser la composition chimique de l'air, de l'eau et du sol.
 Produire, optimiser et mettre en oeuvre de logiciels d'interprétation des données de télédétection atmosphérique: radars, capteurs sur satellites,... (option physique)
 Evaluer et optimiser les procédés technologiques en vue d'un développement durable.

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

Recherche (publique ou privée), enseignement
 Chercheur, enseignant, cadre dans la recherche et développement en physique et/ou en chimie, cadre dans les organismes de prévision météorologique, cadre spécialiste de l'environnement dans des entreprises de chimie et/ou physique.

Codes des fiches ROME les plus proches :

- K2402 : Recherche en sciences de l'univers, de la matière et du vivant
- M1809 : Information météorologique
- H1501 : Direction de laboratoire d'analyse industrielle
- H1206 : Management et ingénierie études, recherche et développement industriel

Modalités d'accès à cette certification

Descriptif des composantes de la certification :

Ce master est conforme au système européen. Il est accessible à un titulaire d'une licence mention Physique, Physique-Chimie, Sciences de la Matière ou tout diplôme équivalent.

Il s'agit d'une formation universitaire validée par 120 ECTS (European Credit Transfer System). Elle est composée de 4 semestres de 30 ECTS, chacun correspondant environ à 300h de travail encadré par des enseignants (sauf le 4ème semestre), auxquelles s'ajoute le travail personnel.

Chaque semestre (30 ECTS) est constitué de 6 unités d'enseignement (UE) valant 5 ECTS. Le dernier semestre comprend 3 UE et un stage de recherche en laboratoire d'une durée de 5 mois, valant 15 ECTS.

Après le choix d'un parcours Physique, Chimie, ou Physique Chimie l'étudiant prépare sa spécialisation en environnement lors du semestre S2. Il peut personnaliser sa formation en environnement lors du semestre S3 par le biais d'options sur les enseignements techniques.

L'organisation de la mention repose sur la volonté de fonder pour l'étudiant tout d'abord un socle solide en Physique générale, Chimie générale ou en Sciences Physiques, en M1; avant d'approfondir une spécialisation en M2 parmi un large spectre de possibilités. Cette spécialisation est prolongée par un stage d'initiation à la recherche autonome en laboratoire ou en entreprise. Ce stage est une occasion pour l'étudiant de démontrer sa capacité à gérer un projet et à en communiquer le résultat.

Chaque UE fait l'objet d'un contrôle des connaissances soit au cours d'un examen terminal en fin de semestre, soit par un contrôle continu, soit par un rapport écrit et des exposés oraux. Il y a compensation des UE au sein de chaque semestre. Les deux semestres d'une année universitaire se compensent pour valider les 60 crédits ECTS de l'année. La mention au Diplôme est accordée sur l'ensemble des 2 années effectuées dans l'Etablissement.

Validité des composantes acquises : illimitée

CONDITIONS D'INSCRIPTION À LA CERTIFICATION	QUINON	COMPOSITION DES JURYS
Après un parcours de formation sous statut d'élève ou d'étudiant	X	Membres de l'Equipe Pédagogique de la Mention ayant contribué aux enseignements
En contrat d'apprentissage	X	
Après un parcours de formation continue	X	Membres de l'Equipe Pédagogique de la Mention ayant contribué aux enseignements
En contrat de professionnalisation	X	
Par candidature individuelle	X	
Par expérience dispositif VAE	X	Enseignants-chercheurs et professionnels, jury de la VAE

	OUI	NON
Accessible en Nouvelle Calédonie		X
Accessible en Polynésie Française	X	

LIENS AVEC D'AUTRES CERTIFICATIONS	ACCORDS EUROPÉENS OU INTERNATIONAUX

Base légale

Référence du décret général :

Référence arrêté création (ou date 1er arrêté enregistrement) :

Arrêté du 5 mars 2012 relatif aux habilitations de l'Université Clermont-Ferrand 2 à délivrer les diplômes nationaux de niveau master.

Référence du décret et/ou arrêté VAE :

Références autres :

Pour plus d'informations

Statistiques :

<http://www.univ-bpclermont.fr/rubrique91.html>

Autres sources d'information :

<http://www.univ-bpclermont.fr/FORMATIONS/Master/physique/>

[Site de l'Université Blaise Pascal](#)

[Site de l'UFR Sciences et Technologies](#)

Lieu(x) de certification :

Université Blaise Pascal Clermont-Ferrand II, UFR Sciences et Technologies, Campus Universitaire des Cézeaux, BP 80026, 63171 Aubière Cedex

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

Université Blaise Pascal Clermont-Ferrand II, UFR Sciences et Technologies, Campus Universitaire des Cézeaux, BP 80026, 63171 Aubière Cedex

Historique de la certification :

Cette nouvelle spécialité est le résultat d'une réflexion commune des enseignants-chercheurs et chercheurs des laboratoires de Météorologie Physique et du nouvellement proposé Institut de Chimie de Clermont-Ferrand. L'objectif est de mettre les compétences de ces deux laboratoires au service d'un nouveau diplôme qui formera des spécialistes en physique et chimie pour l'environnement. Les diplômés seront capables d'avoir une vision intégrée de l'environnement, d'évaluer l'impact des activités humaines dans les différents compartiments environnementaux et de proposer des solutions techniques visant à contrôler les paramètres environnementaux et Cette spécialité n'est donc pas le renouvellement d'un diplôme existant ce qui explique l'absence de statistiques.

Le coeur de l'enseignement de physique était dispensé tout d'abord dans le DEA Physico-Chimie de l'Atmosphère et du Climat cohabité avec l'université Joseph Fourier, puis lors de la réforme LMD en 2004, il était l'objet d'un parcours du Master de Physique. La partie chimie de notre spécialité est un réaménagement profond de l'option environnement de la spécialité Chimie Organique, Biologique et Environnement du master de Chimie.