

# HCERES

Haut conseil de l'évaluation de la recherche  
et de l'enseignement supérieur

Formations et diplômes

## Rapport d'évaluation

### Master Sciences de la terre et de l'environnement

- Université Joseph Fourier – Grenoble - UJF

# HCERES

Haut conseil de l'évaluation de la recherche  
et de l'enseignement supérieur

Formations et diplômes

*Pour le HCERES,<sup>1</sup>*

Didier Houssin, président

---

En vertu du décret n°2014-1365 du 14 novembre 2014,

<sup>1</sup> Le président du HCERES "contresigne les rapports d'évaluation établis par les comités d'experts et signés par leur président." (Article 8, alinéa 5)

Évaluation réalisée en 2014-2015

## Présentation de la formation

Champ(s) de formation : Physique, ingénierie, mécanique, terre, et environnement (PIMTE)

Établissement déposant : Université Joseph Fourier – Grenoble - UJF

Établissement(s) cohabilité(s) : /

Le master *Sciences de la terre et de l'environnement* (STE) forme des étudiants au domaine des géosciences et des hydrosciences quantitatives en s'appuyant sur des techniques et outils modernes d'analyse. Il comporte une première année (M1) organisée en deux parcours type : un parcours *Terre solide* et un parcours *Eau, environnement*. La deuxième année (M2) comporte six spécialités : deux spécialités professionnelles (P) *Géosciences : exploration, risque* et *Eaux souterraines* ; deux spécialités recherche (R) *Terre solide* et *Eau, climat, environnement* ; deux spécialités indifférenciées (R et P), dispensées en anglais et de portées internationales : *Earthquake engineering and engineering seismology* (master international *Erasmus Mundus*) et *Hydrohasards* (master franco-grec). Les principaux débouchés concernent des emplois d'ingénieur en bureau d'études ou une poursuite en doctorat.

## Avis du comité d'experts

Le cursus proposé est en total adéquation avec les objectifs affichés de la formation, alliant plusieurs champs (physique, chimie, mécanique, sciences de la terre) pour former les étudiants à une approche quantitative clairement revendiquée. Le terrain n'est pas oublié ce qui est très important dans ce domaine de travail. En M2, les mutualisations entre les spécialités du master STE, surtout pour les formations recherche et internationales, et entre formations recherche et écoles d'ingénieurs, permettent de fonctionner avec un nombre d'étudiants parfois modeste. Par ailleurs, la mutualisation avec les écoles d'ingénieur permet d'avoir une mixité d'étudiants d'horizons différents. Cependant peu (ou pas) de mutualisations existent entre les spécialités professionnelles du même domaine et les spécialités recherche. Une certaine interaction entre les spécialités recherche et professionnelles pourrait être bénéfique pour les deux publics d'étudiants.

Cette formation est particulièrement bien implantée dans une université comprenant un Observatoire des sciences de l'univers de Grenoble (OSUG), structure regroupant sept centres de recherches de très haut niveau académique et un Labex (OSUG 2020). Cette structure de recherche de l'UJF est particulièrement reconnue en France (1<sup>er</sup> rang). Elle est donc incontournable sur le territoire et présente une réelle ouverture internationale. Les aspects professionnalisants ne sont pas oubliés et s'appuient, en partie, sur le tissu socio-économique régional surtout pour les spécialités à finalités professionnelles. Des partenariats avec des entreprises de niveau international (Total, Schlumberger, IFP, Météo France, EDF,...) relevant des domaines de la formation participent au fonctionnement et renforcent la qualité des différentes spécialités de la mention.

L'équipe pédagogique académique est de très haut niveau et s'appuie sur les différentes spécialités disciplinaires nécessaires au projet pédagogique (sections CNU : 23, 27, 31, 34, 35, 36, 37, 60). Elle comprend des enseignants-chercheurs, des doctorants ou des chercheurs (CNRS, ...). L'implication de salariés du secteur privé existe mais reste relativement faible en volume horaire dans les deux « majeures » de M1. Dans la spécialité *Eaux souterraines*, le nombre d'intervenants du privé est satisfaisant. Il pourrait être augmenté dans la spécialité *Géosciences : exploration, risques* où le volume horaire des intervenants du privé reste plus faible.

Le pilotage se fait par un responsable de mention et des responsables de spécialités. Les spécialités ont deux responsables afin de maîtriser les problèmes dus à la mobilité des enseignants-chercheurs géologues. L'équipe de pilotage constituée d'enseignants chercheurs et de chercheurs (CNRS, IRD) se réunit tous les 3-4 mois. La commission de formation de l'Osug (qui assure entre autre le lien avec la licence), la commission formation de l'UFR PhITEM (tous les 2 mois) et le conseil des Masters de l'UJF (trois mois) participent de la politique de formation. Un conseil de perfectionnement est en place depuis 2012. Il comprend notamment sept membres extérieurs appartenant au domaine

académique (deux responsables d'autres formations françaises du domaine) mais aussi industriel (AREVA, TOTAL, BRGM, EDF, bureau d'étude).

L'effectif en M1 STE reste satisfaisant (63 étudiants en moyenne sur les cinq dernières années), mais sa baisse continue depuis 10 ans devient préoccupante. Se pose notamment le problème du recrutement des différentes spécialités du master 2 (effectifs de l'ordre de 14 à 20 étudiants en moyenne pour les deux spécialités professionnelles) et plus particulièrement celles de recherche qui, pour certaines, présentent des effectifs faibles autour de dix étudiants voire en dessous. Le taux d'insertion professionnelle de 86 % affiché à 30 mois (taux de répondants de 62 %) est dans la moyenne et n'est donc pas totalement satisfaisant compte tenu de la qualité de la formation. La poursuite en doctorat autour de 65 % pour les spécialités recherche est très convenable (taux de répondant variant de 75 % à 90 %). Néanmoins, une analyse plus consistante du suivi de l'insertion professionnelle par spécialité serait bienvenue.

## Éléments spécifiques de la mention

Place de la recherche	La formation à la recherche des étudiants bénéficie d'un très fort réseau de laboratoires à travers l'OSUG. Le fort adossement à la recherche constitue donc l'un des points forts de la mention
Place de la professionnalisation	La place de la professionnalisation est satisfaisante avec deux spécialités faisant intervenir des professionnels et les stages possibles dans ce milieu. La réflexion est bien engagée autour des métiers visés en France et avec une ouverture vers l'international.
Place des projets et stages	En M1 le stage est d'un mois et donc un peu court. Les stages se font soit en laboratoire soit en entreprise. Ils se font souvent en parallèle avec les cours ce qui n'est pas la meilleure des conditions. En M2 la durée du stage est variable suivant les spécialités (entre 3 et 6 mois). Pour les spécialités R il se fait en laboratoire alors que pour les spécialités professionnelles il doit être réalisé en entreprise. Les étudiants des parcours internationaux ont le choix. La place d'UE de terrain (avec de fortes instrumentations de terrain) et des projets autour d'une thématique donnée est importante (en M1, cinq UE de 30 ou 48h pour les parcours TS-GER, trois UE de 30 à 35 h pour les parcours ECE-ES).
Place de l'international	La place de l'international est ici très bien développée car deux spécialités sont explicitement à vocation internationale (master franco-grec, <i>Hydrohasards</i> et le Master <i>Erasmus Mundus in Earthquake and Engineering Seismology</i> ). Des enseignements disciplinaires sont donnés en anglais.
Recrutement, passerelles et dispositifs d'aide à la réussite	Le recrutement en master première année correspond à 50 % d'extérieurs à l'UJF avec un nombre d'étudiants étrangers dont le pourcentage n'est pas donné mais est en augmentation même hors spécialités à vocation internationale. Un renforcement en M2 d'étudiants locaux issus du M1 fait passer de 60 % à 70 % leur nombre, correspondant à une diminution du nombre d'extérieurs, attribué au système LMD. Il n'existe pas de dispositif spécifique d'aide à la réussite. Une commission de validation des acquis (CVA) de l'UJF traite les dossiers qui ne donnent pas une inscription de droit en M1 tels que les étudiants étrangers ou étudiants français avec un diplôme ne donnant pas un accès direct. Des contrats pédagogiques sont proposés aux étudiants de master pour définir une orientation active mettant en perspective sur deux ans le master.
Modalités d'enseignement et place du numérique	Les cours/travaux dirigés/travaux pratiques sont mis en ligne sur une plateforme numérique de l'UJF. Compte tenu de la forte volonté d'une approche quantitative et modélisatrice, les outils informatiques modernes sont fortement sollicités lors de TP et projets.

Evaluation des étudiants	Les jurys d'examens comportent deux niveaux : semestre et diplôme. Il y a compensation semestrielle des UE avec la possibilité de refus par l'étudiant de la compensation de semestre. La compensation peut se faire aussi entre deux semestres consécutifs. Pour les spécialités de M2, il faut valider séparément les semestres S3 et S4. C'est donc un système assez classique.
Suivi de l'acquisition des compétences	Le dossier de la mention ne présente pas d'éléments spécifiques. La politique est définie au niveau du champ de formations.
Suivi des diplômés	L'évaluation de l'insertion professionnelle après le M2 est faite par l'Observatoire des formations, des étudiants et de l'insertion professionnelle (OFEIP) de l'UJF. Le taux d'insertion professionnelle de 86 % affiché à 30 mois (taux de répondants de 62 %) est dans la moyenne et n'est donc pas totalement satisfaisant compte tenu de la qualité de la formation. La poursuite en doctorat autour de 65 % pour les spécialités recherche est très convenable (taux de répondants variant de 75 % à 90 %).
Conseil de perfectionnement et procédures d'autoévaluation	Le conseil de perfectionnement est en place depuis 2012 comprenant sept membres extérieurs appartenant au domaine académique mais aussi industriel (AREVA, TOTAL, BRGM, bureau d'étude). Par contre, on ne dispose que de peu d'informations sur les points abordés et sur ce qui est considéré comme une « vision extérieure très éclairante sur le master ». Il existe une procédure d'évaluation de la formation par les étudiants, <i>a priori</i> similaire aux autres masters de l'UJF avec un formulaire en ligne. Il y a un suivi de ces remarques et discussion au sein de l'équipe pédagogique.

## Synthèse de l'évaluation de la formation

### Points forts :

- L'environnement recherche d'excellence de l'OSUG, regroupant sept centres de recherches de très haut niveau académique et un Labex, qui contribue au rayonnement du master.
- La structuration du master qui allie sciences du sous-sol, du sol et de l'atmosphère, formations professionnelles, recherche, ainsi que des formations tournées vers l'international sur des problématiques ciblées du master.

### Points faibles :

- Un problème d'attractivité, faibles effectifs, surtout pour les spécialités M2 recherche.
- Une insertion des diplômés après master relativement peu commentée dans le dossier

### Conclusions :

La mention de master *STE* est l'une des meilleures de France dans le domaine des géosciences quantitatives ; elle dispose de tous les atouts pour maintenir son niveau d'excellence mais il conviendrait de mettre en place des actions, notamment de communication à destination des étudiants des formations de licence, afin d'augmenter son attractivité. L'ouverture internationale du master est très intéressante, à travers les deux spécialités (*Erasmus Mundus* et spécialité Franco-Grecque) et en lien direct avec les domaines recherche du master. Il serait cependant judicieux de veiller à renforcer les flux d'étudiants.

## Éléments spécifiques des spécialités

### Eaux souterraines

Place de la recherche	La spécialité s'appuyant sur les équipes de l'OSUG, La place de la recherche est très satisfaisante, mais elle pourrait être un peu plus développée tout en restant focalisée sur son cœur professionnel
Place de la professionnalisation	Les compétences attendues de la formation sont bien identifiées pour la spécialité. La place de la professionnalisation est très satisfaisante à travers les projets tutorés (en salle ou sur le terrain) et la richesse des intervenants du secteur privé (32 % du volume horaire, entreprises variées).
Place des projets et stages	En M1 le stage est d'un mois et donc un peu court. Les stages se font soit en laboratoire soit en entreprise. Ils se font souvent en parallèle avec les cours ce qui n'est pas la meilleure des conditions. Ce n'est donc qu'en M2 qu'un stage de six mois (mars - aout) permet une réelle approche du monde professionnel. La rédaction à mi-parcours d'un rapport est une solution intéressante pour vérifier le bon déroulement du stage.
Place de l'international	Compte tenu de la volonté affichée que les diplômés puissent intégrer un marché en croissance dans les pays émergents, il serait intéressant d'ouvrir cette spécialité vers des unités d'enseignements en anglais. Une expérience internationale pour les stages est mentionnée, mais le nombre et la fréquence de ces stages ne sont pas indiqués.
Recrutement, passerelles et dispositifs d'aide à la réussite	Peu d'informations spécifiques pour la spécialité, à part le nombre croissant d'étudiants en formation continue et en apprentissage (jusqu'à sept étudiants en 2011/2012), ce qui est un très bon point.
Modalités d'enseignement et place du numérique	Les cours/travaux dirigés/travaux pratiques sont mis en ligne sur une plateforme numérique de l'UJF. L'existence d'une plateforme pédagogique hydrologique sur le campus (aide du Labex) permet un travail par projet (septembre à février) retraçant les différentes phases d'un travail d'ingénierie. Pour les soutenances à distance, il semble y avoir un problème de niveau d'équipement entre les entreprises et la plateforme et des problèmes interne à l'UJF.
Evaluation des étudiants	Il n'y a pas de modalités spécifiques pour la spécialité. Elles suivent celles de la mention.
Suivi de l'acquisition des compétences	Ces données sont manquantes dans le dossier.
Suivi des diplômés	L'évaluation de l'insertion professionnelle après le M2 est faite par l'OFEIP de l'UJF. On ne note pas, ou très peu, de poursuite en doctorat ce qui est normal pour ce type de formation. Par rapport au nombre de réponses à l'enquête, l'insertion dans la vie professionnelle est bonne à 30 mois (87 %, taux de répondants 79 %), plus compliquée à six mois (50 %, taux de répondants de 92 %).  Une analyse plus fine de l'insertion professionnelle mériterait d'être réalisée à l'échelle de la spécialité.
Conseil de perfectionnement et procédures d'autoévaluation	Il n'y a pas de conseil de perfectionnement à l'échelle de la spécialité.  Il existe une procédure d'évaluation de la formation par les étudiants, commune aux autres masters de l'UJF. Il y a un suivi de ces remarques et discussion au sein de l'équipe pédagogique.

Géosciences : exploration, risques

Place de la recherche	La spécialité s'appuie sur les équipes de l'OSUG. La place de la recherche est donc de très bonne qualité.
Place de la professionnalisation	La place de la professionnalisation est satisfaisante mais pourrait être un peu accentuée. Il ne s'agit dans cette spécialité que d'interventions ponctuelles réparties sur une ou deux journées
Place des projets et stages	En M1 le stage est d'un mois et donc un peu court. Les stages, en laboratoire ou en entreprise, se font souvent en parallèlement aux périodes de cours, ce qui n'est pas la meilleure des conditions. En M2, le stage obligatoirement effectué en entreprise est de moyenne à longue durée (3 à 6 mois) dans des structures nationales ou internationales. La durée est un peu courte et insuffisante pour une reconnaissance au niveau ingénieur. Les modalités d'évaluation du stage ne sont pas vraiment indiquées dans le dossier.
Place de l'international	Des enseignements disciplinaires sont donnés en anglais. De l'avis même des étudiants la formation commune en anglais n'est pas satisfaisante.
Recrutement, passerelles et dispositifs d'aide à la réussite	Le dossier donne peu d'informations spécifiques pour la spécialité. A noter que la formation continue et la formation par apprentissage sont peu développées dans cette spécialité.
Modalités d'enseignement et place du numérique	Les cours/travaux dirigés/travaux pratiques sont mis en ligne sur une plateforme numérique de l'UJF. Utilisation d'une station d'interprétation sismique (soutien Labex). Formation sur les logiciels professionnels.
Evaluation des étudiants	Il n'y a pas de modalités spécifiques pour la spécialité.
Suivi de l'acquisition des compétences	Ces données sont manquantes dans le dossier.
Suivi des diplômés	L'évaluation de l'insertion après le M2 est faite par l'OFEIP de l'UJF. On note pas ou très peu de poursuite en doctorat ce qui est normal pour ce type de formation. Par rapport au nombre de réponses à l'enquête, l'insertion dans la vie professionnelle est bonne à 30 mois (82 %, taux de répondants 75 %). Une analyse plus fine (structures d'embauche, évolution) de l'insertion professionnelle pourrait être réalisée à l'échelle de la spécialité, compte tenu des effectifs relativement modestes (11 diplômés en moyenne). Cette analyse pourrait permettre peut-être d'augmenter l'intervention des professionnels dans la spécialité.
Conseil de perfectionnement et procédures d'autoévaluation	Il n'y a pas de conseil de perfectionnement à l'échelle de la spécialité. Il existe une procédure d'évaluation de la formation par les étudiants, commune aux autres masters de l'UJF. Il y a un suivi de ces remarques et discussion au sein de l'équipe pédagogique.

## Eau, climat, environnement

Place de la recherche	La place de la recherche est très développée, la formation s'appuie sur les équipes de l'OSUG, ce qui confère un haut niveau académique. En particulier certaines équipes donnent une compétence rare en master (cryosphère) et bénéficient d'un matériel de pointe pour des travaux de modélisation ou terrain.
Place de la professionnalisation	La formation est clairement affichée recherche avec poursuite en doctorat et donc la professionnalisation est essentiellement fondée sur la formation par la recherche, qui se traduit par un contact très riche avec les chercheurs (CNRS, IRD, IRSTEA) et enseignants-chercheurs (G-INP, UJF). Une volonté de permettre la vision des aspects appliqués et des problèmes d'ingénieries est cependant clairement affichée, notamment via la mutualisation avec les écoles d'ingénieurs.
Place des projets et stages	En M1 le stage est d'un mois et donc un peu court. Les stages se font soit en laboratoire soit en entreprise. Ils se font souvent en parallèle avec les cours ce qui n'est pas la meilleure des conditions. Ce n'est donc qu'en M2 qu'un stage de recherche de cinq mois (février-juin) permet une réelle approche de la recherche et se fait en laboratoire. Le choix des sujets proposés aux étudiants est suffisamment varié en raison de la présence de nombreuses équipes très performantes. Des stages dans d'autres universités en France ou hors de France, mais le nombre, les lieux et la fréquence de ces stages ne sont pas indiqués.
Place de l'international	Des enseignements disciplinaires sont donnés en anglais. Des stages ont lieu à l'étranger. Les mutualisations avec les spécialités <i>Hydrohasards</i> et <i>Environmental fluid mechanics</i> sont pertinentes.
Recrutement, passerelles et dispositifs d'aide à la réussite	Peu d'informations spécifiques pour la spécialité, à part l'accueil de quelques ingénieurs (un à deux étudiants) en reconversion professionnelle.
Modalités d'enseignement et place du numérique	Les cours/travaux dirigés/travaux pratiques sont mis en ligne sur une plateforme numérique de l'UJF. La formation propose des UE de modélisation numérique, de programmation sur des stations de calcul modernes (Labex).
Evaluation des étudiants	Il n'y a pas de modalités spécifiques pour la spécialité.
Suivi de l'acquisition des compétences	Ces données sont manquantes dans le dossier.
Suivi des diplômés	L'évaluation de l'insertion après le M2 est faite par l'OFEIP de l'UJF. L'insertion après diplôme se traduit par 65 % de poursuite en doctorat (taux de répondants de 79 %, mais de 117 % en 2012 !). On note quelques insertions directes dans la vie professionnelle (jusqu'à trois étudiants/année). Compte tenu des effectifs modestes (13 diplômés en moyenne sur les cinq années), il serait judicieux de mettre en place un suivi plus renforcé des diplômés, notamment à destination des diplômés ne poursuivant pas en doctorat.
Conseil de perfectionnement et procédures d'autoévaluation	Il n'y a pas de conseil de perfectionnement à l'échelle de la spécialité. Il existe une procédure d'évaluation de la formation par les étudiants, commune aux autres masters de l'UJF. Il y a un suivi de ces remarques et discussion au sein de l'équipe pédagogique.



Terre solide

Place de la recherche	La place de la recherche est très développée, en s'appuyant sur les équipes de l'OSUG, ce qui confère un haut niveau académique. La diversité des équipes impliquées dans la formation permet une pluridisciplinarité de haut niveau.
Place de la professionnalisation	La spécialité est une formation clairement affichée recherche avec pour objectifs la poursuite en doctorat, et donc la professionnalisation est essentiellement fondée sur la formation par la recherche avec un contact très riche avec les chercheurs (CNRS, IRSTEA, IRD, IFFSTAR) et les enseignants-chercheurs. Néanmoins, l'insertion professionnelle immédiate en lien avec des débouchés appliqués ou orientée vers l'ingénierie reste envisagée.
Place des projets et stages	En M1 le stage est d'un mois et donc un peu court. Les stages se font soit en laboratoire soit en entreprise. Ils se font souvent en parallèle avec les cours ce qui n'est pas la meilleure des conditions. Ce n'est donc qu'en M2 qu'un stage de recherche de cinq mois (février-juin) permet une réelle approche de la recherche, il se fait en laboratoire. Le choix des sujets proposés aux étudiants est suffisamment varié en raison de la présence de nombreuses équipes très performantes.
Place de l'international	Des enseignements disciplinaires mutualisés avec la spécialité <i>Erasmus Mundus</i> (Theoretical seismology, Active Faults and remote sensing, Dynamics of Mountain Belts) sont donnés en anglais. Les stages sont effectués à l'étranger.
Recrutement, passerelles et dispositifs d'aide à la réussite	Peu d'informations spécifiques pour la spécialité.
Modalités d'enseignement et place du numérique	Les cours/travaux dirigés/travaux pratiques sont mis en ligne sur une plateforme numérique de l'UJF. Des UE de modélisation numérique, de programmation sur des stations de calcul modernes (Labex). Acquisition de base dans de nombreux logiciels au détriment d'un approfondissement de la maîtrise.
Evaluation des étudiants	Il n'y a pas de modalités spécifiques pour la spécialité.
Suivi de l'acquisition des compétences	Ces données sont manquantes dans le dossier.
Suivi des diplômés	L'évaluation de l'insertion après le M2 est faite par l'OFEIP de l'UJF. L'insertion se caractérise par un taux (moyen) de 70 % de poursuite en doctorat. Quelques insertions directes dans la vie professionnelle sont notées et donc il y a très peu de demandeurs d'emploi. Compte tenu des effectifs faibles, il pourrait y avoir un suivi plus renforcé des diplômés, notamment pour ceux qui ne poursuivent pas en doctorat.
Conseil de perfectionnement et procédures d'autoévaluation	Il n'y a pas de conseil de perfectionnement à l'échelle de la spécialité. Il existe une procédure d'évaluation de la formation par les étudiants, commune aux autres masters de l'UJF. Il y a un suivi de ces remarques et discussion au sein de l'équipe pédagogique.

## Hydrohasards

Place de la recherche	La spécialité est adossée aux laboratoires de l'OSUG ce qui confère à la formation un haut niveau académique, la place de la recherche est donc très satisfaisante. On peut souligner que la formation internationale sur les risques hydrométéorologiques en climat méditerranéen a été mise en place en lien avec la campagne de mesures recherche HyMEx portée par une dizaine de laboratoires étrangers et français (laboratoire de Météo-France, Toulouse, Grenoble).
Place de la professionnalisation	La formation affiche une visée professionnelle en complément de celle vers la recherche. La place de la professionnalisation existe mais elle demeure faible. Elle pourrait être renforcée par l'intervention des professionnels du secteur privé.
Place des projets et stages	Les stages se font soit en laboratoire soit en entreprise. Le choix des sujets proposés aux étudiants est suffisamment varié en raison de la présence de nombreuses équipes très performantes. Des stages existent dans d'autres universités en France ou hors de France.
Place de l'international	En raison de son ouverture internationale, très pertinente dans le domaine de l'hydrométéorologie méditerranéenne, la maîtrise de l'anglais est un point crucial. La sélection des étudiants ne semble pas être conditionnée à la réussite préalable à un certificat de langue anglaise.
Recrutement, passerelles et dispositifs d'aide à la réussite	Peu d'informations spécifiques pour la spécialité.
Modalités d'enseignement et place du numérique	Les enseignements sont dispensés sur deux sites (Grenoble et Volos, Grèce) avec des approches complémentaires sur les crues et les inondations dans différents contextes (aride, montagne).
Evaluation des étudiants	Les modalités d'évaluation sont adaptées en fonction de l'Université partenaire de Thessalie (Grèce), ce qui semble cohérent.
Suivi de l'acquisition des compétences	Il n'y a pas de données spécifiques pour cette spécialité.
Suivi des diplômés	Ces données sont manquantes dans le dossier.
Conseil de perfectionnement et procédures d'autoévaluation	Il n'y a pas de conseil de perfectionnement à l'échelle de la spécialité. Il existe une procédure d'évaluation de la formation par les étudiants, commune aux autres masters de l'UJF. Il y a un suivi de ces remarques et discussion au sein de l'équipe pédagogique.

## Master in earthquake engineering and engineering seismology

Place de la recherche	La place de la recherche est un point fort en s'appuyant sur les équipes de l'OSUG et d'un consortium d'universités étrangères reconnues dans le domaine, ce qui confère un haut niveau académique. Cette formation internationale en sismologie et dynamique des structures est mise en place en lien avec les actions de recherche sur le site de Grenoble.
Place de la professionnalisation	Seulement deux étudiants d'origine française ont été acceptés depuis 10 ans. Il s'agit d'une formation internationale avec des étudiants de 26 pays (Europe, Asie, principalement, mais aussi Amérique du Nord et Sud, Afrique).
Place des projets et stages	Les stages se font en laboratoires de recherche dans l'une des universités du consortium ( <i>Institute for Advanced Study/ University of Pavia, ROSE School, Italy, University of Patras, Greece, Middle East Technical University, Turkey</i> ). Un stage de terrain est organisé à l'université de Potsdam en mutualisation avec le cursus allemand. Cependant les stages en entreprises ne semblent pas être privilégiés, ce qui peut poser problème compte tenu de la visée professionnelle de la spécialité.
Place de l'international	En raison de son ouverture internationale, la maîtrise de l'anglais est un point crucial. La certification en anglais est exigée à l'entrée au master. Sur 300 demandes, la sélection est très importante (20 places).
Recrutement, passerelles et dispositifs d'aide à la réussite	Peu d'informations spécifiques pour la spécialité.
Modalités d'enseignement et place du numérique	Peu d'informations spécifiques pour la spécialité, à part l'apprentissage de quelques logiciels.
Evaluation des étudiants	Il n'y a pas de modalités spécifiques pour la spécialité, ce qui semble étrange compte tenu du type de formation.
Suivi de l'acquisition des compétences	La mobilité, au cœur du programme Erasmus Mundus, permet l'acquisition de compétences spécifiques vis-à-vis de l'international.
Suivi des diplômés	Il n'y a pas de données spécifiques pour cette spécialité.
Conseil de perfectionnement et procédures d'autoévaluation	Il y a certainement un pilotage de la formation au niveau du consortium. Il est curieux qu'il ne soit pas commenté dans le dossier.

# Observations des établissements

**Mention de Master Sciences de la Terre et de l'Environnement**

Madame, Monsieur,

Nous remercions vivement le Comité d'Évaluation pour l'analyse conduite et la qualité des remarques transmises.

Les commentaires et éléments fournis seront pris en compte dans les dossiers d'accréditation que nous allons faire remonter prochainement à la DGESIP.

Concernant cette mention de diplôme, nous avons quelques observations que nous nous permettons de vous formuler :

**Observations :**

Page 9, Éléments spécifiques à la spécialité Terre Solide, case "Place de l'international": la phrase "Les stages sont effectués à l'étranger" n'est (malheureusement) pas correcte - on encourage nos étudiants à effectuer leurs stages de recherche à l'étranger, mais à ce jour la majorité des stages est toujours faite à Grenoble. La phrase "Des stages sont effectués à l'étranger" serait correcte.

Page 10, Éléments spécifiques au parcours international Hydrohasards, case "Place de l'international". La phrase "la sélection des étudiants ne semble pas conditionné à la réussite préalable à un certificat de langue anglaise" est correcte. Néanmoins, cette sélection comporte notamment un entretien en anglais ou les capacités des candidats dans cette langue sont testées.

Page 11, Éléments spécifiques au parcours international MEEES, case "Place des projets et stages" : le stage à Potsdam n'est pas un stage de terrain ; il s'agit d'un module mutualisé avec cette université, dont les intervenants proviennent de l'UJF et de l'Université de Potsdam. La phrase "Cependant les stages en entreprise ne semblent pas être privilégiés ..." est correcte (en effet, chaque année 1 ou 2 stages se déroulent en entreprise contre une dizaine en laboratoire de recherche), mais cela ne pose pas de réel problème car (1) environ 30% des étudiants poursuivent en thèse ; (2) un certain nombre d'étudiants dans ce parcours sont déjà en poste dans des instituts de leurs pays d'origine et recherchent plutôt une expérience de recherche ; (3) les étudiants sortants de ce parcours sont embauchés par des entreprises, notamment à l'étranger, où un stage de recherche en laboratoire est mieux valorisé qu'en France.

Page 11, Éléments spécifiques au parcours international MEEES, case "Évaluation des étudiants": la grande majorité des UE proposé à Grenoble dans ce master international est mutualisée avec le M2R

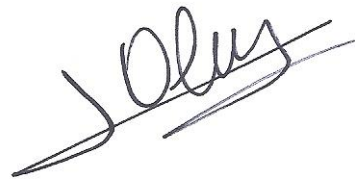
Terre Solide ; ces UE suivent donc le même règlement d'examen. Dans les universités étrangères partenaires, les modalités d'évaluation suivent les règles en cours à ces institutions.

Page 11, Éléments spécifiques au parcours international MEEES, case "Conseil de perfectionnement et procédure d'autoévaluation". Il y a effectivement un pilotage au niveau du consortium, avec un suivi semestriel (réunion ou visioconférence). Ce parcours fait aussi l'objet d'une évaluation régulière de la part de la Commission européenne par le biais de "Quality Review Reports". On peut également noter qu'une ancienne étudiante du MEEES Paola Traversa (EDF) siège au conseil de perfectionnement de Master STE.

En vous remerciant pour votre attention, je vous prie d'agréer, Madame, Monsieur, l'expression de mes salutations distinguées.

Isabelle OLIVIER

Vice-Présidente Formation et Pédagogie Numérique

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'I. Olivier', written over two horizontal lines.



Vice Présidence CEVU  
Affaire suivie par Hélène Dessaux  
Téléphone 04 76 57 49 66  
[helene.dessaux@grenoble-inp.fr](mailto:helene.dessaux@grenoble-inp.fr)

Grenoble,  
Le 10 avril 2015

L'Administrateur général  
à  
Monsieur le Directeur Formations et  
diplômes de HCERES

Objet : Rapport d'évaluation sur les formations de niveau licence et master

**Référence du dossier :**

S3MA160009699- sciences de la terre et de l'environnement -0381838S

Monsieur le Directeur,

Nous tenons à remercier l'ensemble des membres du Comité HCERES ayant participé à l'évaluation de nos dossiers de master et de licence professionnelle.

Votre analyse approfondie et le soin apporté à cette évaluation ont fait émerger des remarques qui viennent enrichir notre réflexion en cours pour l'élaboration de nos dossiers de demande d'accréditation.

Nous vous remercions pour le temps que vous avez accordé à nos dossiers et vous prions, Monsieur le Directeur, l'expression de notre considération distinguée.

Brigitte Plateau  
Administrateur général

**Groupe Grenoble INP**

46, avenue Félix Viallet  
F-38031 Grenoble Cedex 1

Tél +33 (0)4 76 57 45 00  
Fax +33 (0)4 76 57 45 01

[www.grenoble-inp.fr](http://www.grenoble-inp.fr)