

## ÉCOLE DOCTORALE N° 560

Sciences de la Terre et de l'environnement et  
Physique de l'Univers, Paris

### ÉTABLISSEMENTS

Université Sorbonne Paris Cité

Ecole Normale Supérieure – ENS

Institut de Physique du Globe de Paris – IPGP

Paris Sciences et Lettres - PSL

Université Pierre et Marie Curie

Université Paris Diderot

**CAMPAGNE D'ÉVALUATION 2017-2018**  
VAGUE D



Pour le Hcéres<sup>1</sup> :

Michel Cosnard, Président

Au nom du comité d'experts<sup>2</sup> :

Jean-Pierre Bucher, Président

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

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

<sup>2</sup> Les rapports d'évaluation "sont signés par le président du comité". (Article 11, alinéa 2).

## MEMBRES DU COMITÉ D'EXPERTS

**Président :** M. Jean-Pierre BUCHER, Université de Strasbourg

Mme Anna CHROSTOWSKA, Université de Pau et des Pays de l'Adour - UPPA

M. Thierry CONSTANTIEUX, Aix-Marseille Université

**Experts :** M. Etienne JAILLARD, Université Grenoble-Alpes

Mme Jennifer LAVIGNE, Association Recherche et Avenir

M. Jean-Marie LION, Université de Rennes 1

M. Bernard SABLONNIERE, Université de Lille

**Conseiller scientifique représentant du Hcéres :**

M. Joseph JEANFILS

## ÉVALUATION RÉALISÉE EN 2017-2018 SUR LA BASE D'UN DOSSIER DÉPOSÉ EN SEPTEMBRE 2017 ET D'UNE VISITE DE L'ED EN MARS 2018

### PRÉSENTATION DE L'ÉCOLE DOCTORALE

L'école doctorale *Sciences de la Terre et de l'Environnement et Physique de l'Univers* (ED STEP'UP n° 560) est une des deux ED centrées sur les Sciences de la Terre en Île de France. Dans sa composition actuelle elle a quatre ans de fonctionnement. Elle est rattachée aux trois Communautés d'Universités et d'Établissements (ComUE), Université Sorbonne Paris Cité (USPC), Paris Sciences et Lettres (PSL), Sorbonne Université (SU) et elle appartient donc à trois Collèges doctoraux. L'USPC est l'établissement support de l'ED STEP'UP et assure la responsabilité administrative ; 80 % des doctorants y sont inscrits. Une convention entre les trois ComUE définit les conditions et les modalités de fonctionnement de l'ED.

L'ED SET'UP est organisée en deux composantes, Sciences de la Terre et de l'Environnement (acronyme TE) et Physique de l'Univers (acronyme PU). Elle est adossée à six Unités mixtes de recherche (UMR). Le laboratoire de Géologie de l'École Normale Supérieure (ENS) et l'Institut de Physique du Globe de Paris (IPGP) sont rattachés à la Composante TE, et le laboratoire Astroparticule & Cosmologie (APC), le Laboratoire de Physique Nucléaire et Hautes Energies (LPNHE), le Laboratoire de Physique Théorique et Hautes Energies (LPTHE) et le laboratoire Astrophysique, Instrumentation, Modélisation (AIM) sont rattachés à la composante PU. Les doctorants appartiennent à une des composantes en fonction de leur laboratoire de recherche. Le nombre total de doctorants est d'environ 200, avec environ 55 primo-inscrits par année dont la moitié bénéficie d'un contrat doctoral d'établissement. Les laboratoires adossés à l'ED sont reconnus au niveau national et international avec un potentiel d'encadrement de 172 titulaires de l'Habilitation à diriger des recherches (HDR).

### SYNTHÈSE DE L'ÉVALUATION

#### APPRÉCIATION PAR CRITÈRE

- **Fonctionnement et adossement scientifique de l'école**

L'équipe de direction est constituée de la directrice assistée de trois directeurs adjoints. La directrice assure également la responsabilité de la composante TE alors que la responsabilité de la composante PU est endossée par un directeur adjoint. Le conseil de l'ED est constitué de 26 membres ; il est conforme à l'arrêté du 25 mai 2016 et se réunit deux fois par an. Il existe un bureau composé de huit membres représentant des unités de recherche (UR) qui se réunit toutes les quatre à six semaines. De plus, il y a une réunion annuelle des membres internes du conseil avec les directeurs d'unités (DU). Les représentants des doctorants effectuent une consultation en ligne au préalable de cette réunion. Il n'y a pas de règlement intérieur ; celui-ci est en cours d'élaboration et les prérogatives du conseil et du bureau seront consignées dans ce document.

L'ED dispose d'un secrétariat à l'IPGP et d'un bureau à l'Université Paris-Diderot. Trois personnes à temps partiel assument actuellement la charge administrative et de gestion de l'ED, ce qui complique considérablement l'organisation du secrétariat pour les doctorants et pour les encadrants. Le budget de 39 k€ sert principalement à financer les formations, la mobilité et l'organisation du congrès des doctorants de la composante TE. Cette répartition budgétaire est peu fédératrice et ne favorise pas un fonctionnement unifié de l'ED.

L'ED communique au moment de la réunion de rentrée, via une liste de diffusion, et au moyen d'un site web. Des réunions d'information sont organisées au sein des laboratoires par les membres du bureau de l'ED. De l'entretien du comité Hcéres avec les doctorants, il ressort que le site web est difficile d'utilisation, particulièrement pour les doctorants étrangers, car il n'est pas à jour et uniquement en français.

La procédure de recrutement et l'admissibilité à l'ED sont clairement énoncées et font l'objet d'une note écrite. Ces dispositions administratives devront figurer dans le règlement intérieur. La procédure de

recrutement sur contrat doctoraux d'établissement (une vingtaine par an) apparaît complexe (concours anticipé, concours principal, deux composantes). Cette manière de procéder a néanmoins prouvé son efficacité et permet de limiter « l'évaporation » des bons candidats issus des masters locaux. Il y a deux jurys d'admissibilité, un pour chaque composante. Les contrats doctoraux (CD) sont répartis entre les deux composantes et affectés aux différents laboratoires. Auditionnés en juin par un des deux jurys d'admissibilité constitués de scientifiques des UMR et des membres du conseil (5 à 12 pers), les candidats sont évalués sur leur présentation scientifique, leurs réponses aux questions ainsi que leur dossier académique. En revanche, le jury d'admission, en juillet, n'est constitué que des membres du conseil. La nature des financements de thèse est très variée avec un poids important des CD d'établissement qui en représentent environ la moitié. Pour les thèses qui ont un financement autre qu'un CD d'établissement, le choix des candidats se fait au sein des équipes. Tous les candidats doivent démontrer la qualité de leur dossier et passer un entretien avant l'inscription en thèse. Globalement, 41 % des doctorants sont issus d'un des deux masters locaux, 27 % proviennent d'un master étranger, 19 % ont un master francilien et 13 % ont un master français hors Île de France.

Les financements de thèse sont constitués par environ 45 % contrats doctoraux des financements de thèse auxquels s'ajoutent 10 % de financements provenant des Initiatives d'excellence (IdEx) et des Laboratoires d'excellence (LabEx), 12 % de l'Union Européenne dont l'ERC (*European Research Council*), 10 % de bourses de gouvernements étrangers, 8 % des EPST (Établissement Public Scientifique et Technique) et de la DGA (Direction Général de l'Armement) et moins de 5 % de l'industrie.

Un seuil minimum mensuel de rémunération est fixé à 1300 €/mois net ; l'entretien du comité Hcéres avec les doctorants a révélé que cette règle n'était pas toujours appliquée. L'ED souhaite que les doctorants s'inscrivant en quatrième année soient financés mais ce n'est pas une exigence stricte. Certains doctorants en quatrième année s'inscrivent au chômage, ce qui n'est pas légalement autorisé.

L'ED organise une réunion de rentrée des doctorants en présence du bureau, mais il n'est pas fait mention d'un dispositif d'accueil et d'intégration adaptés à différents profils de doctorants (salariés, doctorants en situation de handicap). L'entretien du comité Hcéres avec les doctorants fait ressortir des lourdeurs administratives, en particulier pour les doctorants étrangers qui ne sont pas soutenus dans leurs démarches. Il existe une charte de thèse de l'USPC disponible en anglais et en français. La mise en place d'une convention de formation en début de thèse serait peut-être utile et permettrait ainsi de pallier les insuffisances du plan individuel de formation actuel.

Les UR participent de manière importante au fonctionnement de l'ED. Elles sont représentées au bureau, et donc associées à la gestion de l'ED. Elles prennent une part active aux recrutements (en participant aux jurys d'admissibilité des concours), et aux comités de suivi de thèse. Des scientifiques des UMR s'investissent également de manière importante dans les formations, aussi bien scientifiques que généralistes, dispensées par l'ED. En revanche, il y a relativement peu de partenariats avec les industries et les collectivités.

L'attractivité internationale de l'ED est importante puisqu'environ un tiers des doctorants est issu d'un master étranger. Parmi les détenteurs d'un master étranger, 25 % ont été recrutés sur un CD d'établissement. La politique d'ouverture internationale se fait entre autre *via* les financements IdEx et européen (Programme COFUND). L'enjeu est d'augmenter l'attractivité pour des candidats ayant effectué leur formation à l'étranger. Dans ce cadre, l'ED a bénéficié de deux à trois contrats par an pour la période 2016-2017. L'ED a réussi à financer quelques missions à l'étranger d'une durée de 2 mois, depuis 2015-2016. La fin de l'IdEx de l'USPC n'a pas permis de poursuivre le soutien à la mobilité des doctorants en 2017 par l'USPC. Toutefois, une mobilisation des UR, des UFR et du LabEx *UnivEarth* a permis de maintenir le dispositif de mobilité des doctorants au même niveau. Le caractère international des jurys de thèse est avéré puisque un tiers des rapporteurs de thèse sont en poste à l'étranger. En revanche il est dommage que le nombre de cotutelles (2 par an) reste aussi faible car les collaborations internationales avec des codirections informelles sont peu structurantes et ne permettent pas d'avoir une politique scientifique internationale maîtrisée à long terme.

Le collège des écoles doctorales (CED) a en charge la structuration des études doctorales dans le respect de la politique scientifique globale de l'USPC. A ce titre, il joue un rôle d'interface entre les écoles doctorales et les instances de la ComUE (conseil des membres, bureau, conseil d'administration, conseil académique et président) et des établissements membres (conseils d'administration, conseils académiques). Le CED assure différentes missions telles que la promotion du devenir des docteurs, la diffusion des bonnes pratiques et la mise en œuvre des formations généralistes.

## • Encadrement et formation des doctorants

Le nombre de thèses soutenues est constant, en moyenne 52 par an, pour un effectif total d'environ 200 doctorants (dont près des deux tiers dépendent de la composante TE) sur les quatre dernières années. Le potentiel d'encadrement de l'ED est d'environ 310 encadrants dont 172 sont titulaires de l'HDR et environ 57 % sont rattachés à la composante TE. A noter néanmoins que dans ce potentiel encadrant sont inclus 31 professeurs émérites. Potentiellement le rapport nombre de doctorants/HDR est de 1.2, mais 34 % des titulaires d'une HDR ne dirigent pas de thèses. Par ailleurs, 71 des 109 encadrants non titulaires de l'HDR n'assurent pas de co-encadrement de thèse.

Le nombre maximum de doctorants autorisés par HDR est de 3. La majorité des directeurs de thèse encadrent entre 1 et 3 doctorants souvent « codirigés » par un collègue HDR ou non. Le maximum observé est de 4,5 doctorants par HDR, les codirections comptant pour 0.5. Les formations à l'encadrement ne sont pas encore introduites et une offre de l'IFD existe mais n'est pas systématiquement proposée.

Le suivi annuel des doctorants est assuré par un comité de thèse composé de deux chercheurs dont un est extérieur à l'équipe. Le choix des membres du comité de thèse est souvent fait par le directeur de thèse. Les doctorants souhaiteraient être consultés lors de la constitution de ce comité et que l'ED propose une liste de membres potentiels qui ne soient pas liés à l'équipe d'accueil. Ce point leur semble important, notamment en cas de situation conflictuelle au sein de l'équipe d'accueil.

Les doctorants souhaitant s'inscrire en quatrième année et au-delà doivent passer un entretien. La durée moyenne des thèses se situe aux alentours de 41 mois, soit un dépassement de cinq mois par rapport au CD. La majorité des UR partenaires de l'ED suit la règle de trouver un financement pour les doctorants pendant quelques mois au-delà du contrat initial, mais la politique longterm mise en place par l'IPGP de soutenir financièrement les doctorants qui n'avaient pas soutenu jusqu'en juin de 4<sup>ème</sup> année a été interrompue en 2015. Le taux d'abandon de 9 % en 2013-2014, 5,5 % en 2014-2015 et 10 % en 2015-2016, demanderait une analyse plus approfondie.

Dès la première inscription, les doctorants sont invités à élaborer un projet individuel de formation (PIF), qui sera rediscuté à chaque réunion du comité de suivi de thèse et à chaque réinscription. L'ED fonctionne sur la base d'un système de points : un jour de formation correspond à un point. Les doctorants doivent cumuler au moins 20 points sur la durée de la thèse, dont au moins 10 points de formation scientifique. Les cours organisés par l'ED totalisent entre un et cinq points. Un barème spécial est adopté pour les workshops et les écoles d'été. Les missions d'enseignement sont également comptabilisées en points. Les doctorants rencontrés par le comité Hcéres ont évoqué une absence de cohérence et de logique dans l'attribution des points entre les deux composantes.

Une offre de formation diversifiée est proposée aux doctorants par le CFDip intégré au CED de l'USPC et de l'IFD de SU. Les doctorants peuvent y trouver des formations notamment orientées vers la poursuite de carrière. Les doctorants indiquent néanmoins que certaines formations sont difficilement accessibles car rapidement complètes en termes de capacité d'accueil. Certaines donnent lieu à des certifications. Le CED de l'USPC joue un rôle important en tant qu'élément pilote pour l'application des bonnes pratiques et l'homogénéisation du fonctionnement des ED. L'ED STEP'UP offre des propres formations scientifiques. Elle organise également des formations professionnelles et pédagogiques en partenariat avec le CFDip. Les contenus sont en cohérence avec les adossements scientifiques des composantes. Il faudrait néanmoins veiller, en concertation avec les établissements, à la mise en place de la formation à l'éthique scientifique devenue obligatoire.

Le congrès des doctorants constitue l'évènement marquant de l'animation auprès des doctorants de la composante TE. Son ouverture aux doctorants étrangers renforce l'ouverture et le rayonnement international de l'ED. L'animation de la composante PU est différente et repose davantage sur les UR et les manifestations scientifiques organisées par celles-ci. Les doctorants des deux composantes se connaissant peu, le comité Hcéres suggère qu'il serait plus judicieux d'organiser un congrès unique pour l'ensemble de l'ED plutôt qu'un deuxième congrès pour la composante PU. La structure actuelle en sessions et séance de poster s'y prête bien. Cela contribuerait sans doute à créer une émulation entre les deux composantes et ainsi à harmoniser les pratiques. Par ailleurs, il est à noter l'existence d'une journée d'accueil et d'une cérémonie de remise de diplômes organisée par les ComUE.

Le portfolio et le livret de compétences n'ont pas encore été mis en place par l'ED STEP'UP, ni par les ComUE tutelles de l'ED.

Les modalités de soutenance de thèse sont bien renseignées sur le site web de l'ED. L'autorisation de soutenance n'est accordée que si le doctorant remplit toutes les conditions : un article au minimum en premier auteur soumis ou accepté, une participation à un congrès international, 20 points de formation. Le nombre de thèses longues (IPGP) supérieures à 48 mois (principalement à l'IPGP) est en diminution régulière sur les quatre dernières années. Les prolongations avaient été possibles par le passé grâce aux postes d'ATER. Ceux-ci n'étant pas reconduits dans le prochain quinquennal, l'IPGP cessera de financer les thèses au-delà de 3 ans.

- **Suivi du parcours professionnel des docteurs**

L'école doctorale suit une politique claire d'accompagnement des doctorants à la préparation à la poursuite de carrière. Des formations spécifiques sont offertes par le CFDip ou par l'ED, notamment au moyen des cours *Construire l'après doctorat* ou *Les journées emploi* de la composante TE. L'ED encourage les doctorants à participer à des manifestations de valorisation du doctorat telles que le concours *Ma thèse en 180 secondes* et la cérémonie annuelle de remise des diplômes, organisées par le CED. L'ED participe également au salon *PhD Talent Career Fair*, et organise la journée « Emploi en Géosciences », afin de nouer des contacts plus étroits avec le monde industriel. Ce lien entre l'ED et le monde industriel devrait pouvoir être sensiblement amélioré dans le prochain contrat quinquennal.

Un cabinet spécialisé a été chargé du suivi des diplômés des ComUE de l'Île-de-France depuis 2013. Les résultats obtenus par ce canal étant lacunaires, l'ED a mis en place son propre suivi qui produit des données suffisamment fiables pour en tenir compte lors de l'élaboration du plan de formation. Des associations de doctorants (en physique, par exemple) interagissent également avec l'ED, mais cette dernière ne dispose pas de sa propre association de doctorants. Par ailleurs, elle ne souhaite pas développer son propre réseau d'Alumni.

Les données d'insertion à trois ans sont disponibles pour les diplômés depuis 2011. Le taux de réponse est correct (90 %). Les catégories d'emplois obtenus sont : 50 % en post-doctorat, 20 % d'emplois de titulaires dans le public, 2 % sous contrat dans le secteur public, 16 % d'emplois dans le secteur privé, et 12 % autres. Une analyse à cinq ans après la soutenance indique que 50 % des diplômés ont des postes permanents dans le secteur public ou privé, mais le fait que presque la moitié soit encore en post-doctorat académique en France ou à l'étranger relève d'une situation qui commence à être préoccupante. Remarquons toutefois que le nombre croissant de diplômés en post-doctorat est un problème qui dépasse le périmètre de l'ED STEP'UP, puisqu'il est la conséquence d'une augmentation des emplois contractuels sur projet financé par les programmes nationaux et internationaux et d'une diminution simultanée des opportunités académiques. Les données de l'insertion sont diffusées via le site web de l'ED.

## AUTOÉVALUATION ET PROJET

La présentation de l'autoévaluation est assez succincte. Elle a été organisée en interne en plusieurs étapes et a impliqué aussi bien le conseil de l'ED que les UR et les doctorants conduisant à l'établissement d'un diagramme SWOT (Forces, faiblesses, opportunités, menaces). Une autoévaluation est cependant effectuée annuellement par le conseil de l'ED. Le questionnaire rempli lors de la réunion du bureau et de la réunion annuelle avec les doctorants constitue un début mais il faudrait veiller à garder une trace de ces procédures et à prendre en compte les conclusions de l'autoévaluation pour améliorer le fonctionnement de l'ED. Les discussions menées au niveau des UMR, d'une part, et des commissions Recherche des établissements, d'autre part, indiquent que le fonctionnement de l'ED a donné satisfaction à ses usagers. Par ailleurs, un questionnaire d'évaluation de l'ED a été envoyé aux doctorants, mais les résultats de ce sondage n'ont pas été présentés dans le rapport remis au Hcéres.

La nomination d'une nouvelle directrice de l'ED STEP'UP n'étant intervenue que très récemment, le projet présenté reste succinct et les différents points d'amélioration n'ont pas été développés dans le document fourni. Il est indiqué qu'un des objectifs est de continuer à rapprocher les deux composantes et de créer un congrès des doctorants pour la composante PU. Il est dommage que l'ED n'ait pas précisé les moyens qu'elle souhaite mettre en œuvre pour améliorer l'intégration des doctorants étrangers et la visibilité de l'ED à l'étranger.

## APPRÉCIATION GLOBALE

L'ED STEP'UP parvient à recruter sur un large champ disciplinaire, ce qui démontre son attractivité tant au niveau national qu'international. Les interactions entre l'ED, le CED et l'USPC, témoignent d'une politique scientifique et de formation bien adaptée aux missions de l'ED. L'ED offre des formations diversifiées et un bon suivi des doctorants. Elle repose sur une recherche d'excellence. La procédure de recrutement est saine, relativement uniforme entre les deux composantes mais disjointe. L'organisation de l'ED en deux composantes complique la gouvernance et les interactions. Notons que certaines recommandations faites lors de la précédente évaluation par l'AERES en 2013 restent valables. Notamment au moment de la fusion de l'ED 109 avec la partie concernée de l'ED 517, le comité recommandait déjà de converger vers un mode de fonctionnement et de gestion unique. Cette étape reste donc encore à réaliser.

Les UR partenaires sont impliquées dans le fonctionnement de l'ED au niveau des formations disciplinaires et du suivi. Le retour des résultats sur l'insertion des docteurs est bien communiqué aux doctorants.

### • Points forts

- Un adossement scientifique d'excellence.
- Un rayonnement et une attractivité internationale avérés.
- Un bon éventail de formations scientifiques.
- Le fort soutien à la mobilité internationale des doctorants.
- Un suivi de l'insertion des docteurs assez efficace.

### • Points faibles

- Une structure bicéphale avec deux composantes ayant des budgets et des fonctionnements différents.
- Des dispositifs d'accueil des doctorants insuffisants.
- Le site web seulement en français et non mis à jour.
- Le potentiel d'HDR insuffisamment exploité.

## RECOMMANDATIONS

### A L'ATTENTION DE L'ÉCOLE DOCTORALE :

Le comité Hcéres recommande d'harmoniser les pratiques entre les deux composantes. Le but serait de créer une émulation entre les doctorants des deux disciplines qui ont beaucoup à apprendre les uns des autres. Pour cela une première condition nécessaire est que l'ED puisse bénéficier d'un secrétariat unique afin que les doctorants s. Le comité est conscient du fait que la convention d'accréditation conjointe est récente et que le processus est en route. Une manière d'amplifier et d'accélérer le processus pourrait être de procéder à l'organisation d'un congrès des doctorants commun aux deux composantes et d'adopter un processus de recrutement commun comme cela se fait déjà dans d'autres ED pluridisciplinaires. L'objectif serait de partager les bonnes pratiques et de développer une meilleure connaissance mutuelle des partenaires.

L'encadrement est bien maîtrisé et le comité recommande de poursuivre l'offre de formation scientifique de haut-niveau émanant des UR car elle favorise l'implication des scientifiques et des unités dans la vie de l'ED. L'ED devrait porter une attention aux collaborations internationales, en formalisant davantage les codirections ce qui permettrait une meilleure maîtrise des politiques scientifiques à l'international. L'ED devrait veiller à une pleine exploitation du potentiel HDR, un tiers des HDR ne dirigeant pas de thèse.

Il importe de pouvoir repérer les doctorants en difficulté suffisamment tôt. Dans la mesure où il n'existe pas à proprement parler de cellule de gestion de conflits, le comité de suivi individuel peut jouer ce rôle seulement si un soin particulier est apporté à sa constitution, et notamment en impliquant les doctorants dans le choix de ses membres. Une analyse des taux d'abandons relativement élevés (10 % certaines années) serait également souhaitable.



L'ED offre une bonne préparation à la poursuite de carrière. La mise en œuvre et l'analyse des indicateurs est bonne. En somme, il ne reste plus qu'à exploiter les résultats afin d'agir sur la politique à tenir pour favoriser l'insertion professionnelle des docteurs. En particulier, l'augmentation de la proportion de docteurs en post-doctorat à 3 ans (50 % à 5 ans) est à surveiller. Finalement l'ED pourrait grandement bénéficier d'une interaction plus régulière avec l'industrie. Ouvrir le conseil de l'ED aux entreprises, favoriser les interactions laboratoires-entreprises ou impliquer des membres extérieurs dans les jurys de concours seraient des réflexions à mener au sein de l'ED.

## A L'ATTENTION DE L'ÉTABLISSEMENT :

Il importe que l'ED STEP'UP puisse disposer d'une gestionnaire unique à plein temps afin que les doctorants et les encadrants développent le sentiment d'une appartenance à une école doctorale unique disposant d'un secrétariat localisé en un seul lieu. Des difficultés d'accessibilité sont rencontrées pour plusieurs formations professionnalisantes du CED, certaines formations sont rapidement saturées alors même que des places se libèrent par la suite en raison d'un absentéisme important. La mise en place d'un système de « surbooking » ne résout que partiellement le problème et complique considérablement l'organisation.

Le comité Hcéres recommande d'augmenter les places disponibles pour les formations qui sont très demandées ; le CED pourrait se baser sur la toute nouvelle convention de formation pour centraliser les demandes des doctorants. Dans un second temps et compte tenu du grand nombre de doctorants étrangers, il serait judicieux que certaines formations soient dédoublées en anglais. Ces formations en anglais cadreraient parfaitement à l'environnement international revendiqué. Il serait préférable également que la formation obligatoire à l'éthique scientifique soit mise en place au niveau des établissements.

Les rapports d'évaluation du Hcéres  
sont consultables en ligne : [www.hceres.fr](http://www.hceres.fr)

**Évaluation des coordinations territoriales**

**Évaluation des établissements**

**Évaluation de la recherche**

**Évaluation des écoles doctorales**

**Évaluation des formations**

**Évaluation à l'étranger**



2 rue Albert Einstein  
75013 Paris, France  
T. 33 (0)1 55 55 60 10

[hceres.fr](http://hceres.fr)

[@Hceres\\_](https://twitter.com/Hceres_)

[Hcéres](https://www.youtube.com/Hceres)



## OBSERVATIONS DES ÉTABLISSEMENTS

Le Président

Référence  
USPC/FH/2018-137

Monsieur Jean-Marc Geib  
Directeur du Département des Formations  
HCERES  
2, Rue Albert Einstein  
75013 Paris

Paris, le 9 juillet 2018

**Objet : Observations sur le rapport d'évaluation  
Ecole Doctorale 560 - Sciences de la Terre et de l'Environnement et Physique de l'Univers, Paris**

Monsieur le directeur,

L'école doctorale Sciences de la Terre et de l'Environnement et Physique de l'Univers, Paris, et sa tutelle tiennent à vous remercier pour vos avis et vos recommandations sur notre bilan et notre projet.

L'école doctorale STEP'UP, qui n'existe que depuis quatre ans, a relevé le défi de sa création dans un contexte mouvant et a su atteindre un bon niveau et une attractivité internationale importante, reconnus par le comité HCERES.

Le nouveau quinquennat sera l'occasion de poursuivre l'effort pour améliorer la cohésion de l'ED, en s'appuyant sur les recommandations du comité.

Après consultation des différents acteurs de la direction de notre école doctorale, nous vous informons que nous prenons bonne note des points relevés par le comité ainsi que des recommandations émises.

Vous remerciant à nouveau pour cette évaluation qui permettra à notre Ecole Doctorale de poursuivre sa réflexion en fonction des recommandations émises, nous vous prions d'agréer, Monsieur le directeur, l'expression de nos respectueuses salutations.

Le Président de l'Institut de Physique du Globe de Paris

  
Marc Chaussidon

La Présidente de l'Université Paris Diderot

  
Christine Clerici

Le Président de l'Université Sorbonne Université

  
Jean Chambaz

Le Président de l'Université Paris-Sciences-et-Lettres

  
Alain Fuchs



Le Président de Université Sorbonne Paris Cité

  
François Houllier

Université  
Sorbonne Paris Cité

