

## IDENTIFICATION DE L'ED PROPOSÉE A L'ACCRÉDITATION

Type de demande*	Renouvellement avec modifications
------------------	-----------------------------------

Projet école doctorale (ED)	
N° de l'ED (si existant)	Intitulé du projet de l'ED
105	Sciences de la Terre, de l'Environnement et des Planètes (STEP)

Ecole Doctorale N° 105 : Terre-Univers-Environnement (ED TUE)

Directeur : Guy DELRIEU, Directeur de Recherche CNRS, [guy.delrieu@univ-grenoble-alpes.fr](mailto:guy.delrieu@univ-grenoble-alpes.fr)

Directeur-Adjoint : Emmanuel Cosme, Maître de Conférence UGA, [emmanuel.cosme@univ-grenoble-alpes.fr](mailto:emmanuel.cosme@univ-grenoble-alpes.fr)

Gestionnaire : Florence Thomas, [florence.thomas@univ-grenoble-alpes.fr](mailto:florence.thomas@univ-grenoble-alpes.fr)

Site web : <https://ed-tue.osug.fr/>

Etablissements co-accrédités: Université Grenoble Alpes, Grenoble-INP, Université de Savoie, IRSTEA, au sein de la COMUE Université Grenoble Alpes

Spécialités :

- Océan, Atmosphère, Hydrologie (OAH)
- Terre Solide (TS)
- Géographie (Géo)
- Sciences de la Terre, de l'Univers et de l'Environnement (STUE)

Liste des unités de recherche rattachées à l'ED	
Label(s) et n°	Intitulé complet de l'unité de recherche
IGE, UMR 5001	<b>Institut des Géosciences de l'Environnement</b> , Grenoble, directeur : Pierre Brasseur ; spécialités : OAH, STUE
ISTerre, UMR 5275	<b>Institut des Sciences de la Terre</b> , Grenoble, directeur : Stéphane Guillot ; spécialités : TS, STUE
IPAG, UMR 5274	<b>Institut de Planétologie et d'Astrophysique de Grenoble</b> , Grenoble, directeur : François-Xavier Désert, <b>Equipe Planétologie</b> , spécialité : STUE
LEGI, UMR 5519	<b>Laboratoire des Ecoulements Géophysiques et Industriels</b> , directeur : Joël Sommeria, <b>Equipe MEIGE</b> (Modélisation, Expériences et Instrumentation pour la Géophysique et l'Environnement), spécialité : STUE
Pacte, UMR 5194	<b>Politiques Publiques, Action Politique, Territoires, Equipe Environnements</b> , Directeur : Olivier Labussière, spécialité : Géo
IRSTEA / UR ETNA	Institut National de Recherches en Sciences et Technologie pour l'Environnement et l'Agriculture, <b>Unité de Recherche Erosion Torrentielle Neige et Avalanches</b> , Grenoble, directrice : Florence Naaim-Bouvet, spécialités : OAH, TS, STUE
IRSTEA / UR RiverLy	Institut National de Recherches en Sciences et Technologie pour l'Environnement et l'Agriculture, <b>Unité de Recherche RiverLy</b> , Lyon, directeur : Gilles Pinay, <b>Equipe Hydrologie des Bassins Versants</b> (HyBV), spécialité : OAH, STUE
GIPSA-Lab, UMR 5216	<b>Grenoble Images Parole Signal Automatique</b> , Directeur : Jérôme Mars, <b>Equipe Sigmaphy</b> (Signal, Image, Physique), spécialité : STUE

## 1 – FONCTIONNEMENT ET ADOSSEMENT SCIENTIFIQUE DE L'ECOLE

Positionnement de l'ED au sein des institutions d'enseignement supérieur et de recherche.

L'Ecole Doctorale Terre-Univers-Environnement (ED TUE) est l'une des 14 écoles doctorales rattachée au **Collège des Etudes Doctorales (CED)** de la **ComUE Université Grenoble Alpes**.

### Contexte local

Le contexte institutionnel de l'établissement de rattachement a été principalement marqué au cours de la période par le passage à la ComUE UGA en 2016, structure qui fédère les établissements d'enseignement supérieur et les organismes de recherche de l'académie de Grenoble dont le périmètre s'étend sur l'ensemble du sillon alpin, de Valence à Annecy. La ComUE UGA regroupe 4 établissements membres (Université Grenoble Alpes, G-INP, CNRS, Inria), 4 établissements associés renforcés (Université Savoie Mont Blanc, IEPG, ENSAG et CEA) et 3 établissements associés simples (GEM, ESAD, Irstea)<sup>1</sup>. Le Collège des études doctorales (CED) est une composante de la ComUE en charge de l'inscription, de la diplomation du doctorat de site et de l'habilitation à diriger des recherches (HDR), pour une population d'environ 3500 doctorants répartis sur 14 écoles doctorales représentant 105 spécialités de thèse de doctorat et 38 spécialités d'HDR. Il délivre en moyenne plus de 750 diplômes de doctorats et une centaine de HDR par an.

### Bref Historique sur la période d'évaluation

- **2014 :**
  - Création en décembre de la première ComUE. Le CED devient une composante commune fondamentale de la ComUE fédérant les 14 Ecoles Doctorales (ED) du site. Les 6 autres composantes étant les pôles de recherche avec l'articulation entre ED et Pôles de recherche présentée dans le tableau 1.
- **2015 :**
  - Janvier : création du département « Formations Transversales et Insertion Professionnelle » (DFTIP), organisant et coordonnant l'ensemble de l'offre de formation non disciplinaire des doctorants.
  - Coordination par le CED de la mise en place des comités HDR sur le périmètre des ED.
- **2016 :**
  - Création de la ComUE actuelle (Communauté Université Grenoble Alpes), associant 11 membres, suite à la fusion des trois universités grenobloises Joseph Fourier, Pierre-Mendès-France et Stendhal en UGA (Université Grenoble Alpes). Le CED reste une des 7 composantes de cette nouvelle ComUE avec une fonction supplémentaire, la répartition des contrats doctoraux attribués par la nouvelle UGA entre les Ecoles doctorales.
  - Labélisation Initiative d'excellence (IDEX) du projet Université Grenoble Alpes, dont un volet (Graduate School) est porté par le CED.

---

<sup>1</sup> Voir le site : <https://www.communaute-univ-grenoble-alpes.fr/fr/presentation/la-comue/> et la page des organigrammes de la ComUE : <https://www.communaute-univ-grenoble-alpes.fr/fr/presentation/la-comue/directions/organigramme-de-la-comue-575500.htm>

**TABLEAU 1 : ARTICULATION ECOLES DOCTORALES/POLES DE RECHERCHE COMUE. POUR CHAQUE ED, LE POLE PRINCIPAL EST INDIQUE EN BLEU FONCE.**

ED/Pôles	Pôle Sciences Sociales (PSS)	Pôles Sciences Humaines et Sociales (SHS)	Mathématiques, Sc. et Technologies de l'Info. et de la Com. (MSTIC)	Chimie, Biologie, Santé (CBS)	Physiques des particules, Astrophys. , Geosciences, Environnement et Ecologie (PAGE)	Physique, Ingénierie, Matériaux (PEM)
EDSJ						
EDSE						
EDSG						
SHPT						
Philo						
LLSH						
MSTII						
EEATS						
CSV						
ISCE						
Physique						
TUE						
IMEP2						
SISEO						

Ainsi depuis 2016, l'évolution du CED et des ED s'est inscrite dans le cadre du contrat de site de la ComUE UGA (2016-2020) et du projet IDEX "Université Grenoble Alpes : université de l'innovation" (2016-2020). Les compétences du CED sont définies dans le cadre de la politique scientifique commune des établissements de la ComUE et inscrites dans le RI de la ComUE. Elles sont mises en œuvre dans le respect de l'autonomie des ED accréditées, telle que définie dans l'arrêté de mai 2016, dans un cadre de concertation permanente avec les ED au sein des instances de gouvernance du CED : le Directoire, la Commission Pédagogique (CP), la Commission d'Exonération (CE) et la Commission Doctorale des Dérogations et des Dispenses (CD3).

### Effectifs et missions de l'ED Terre Univers Environnement

S'appuyant sur un effectif de **170 HDR** à ce jour, l'ED TUE propose et soutient une formation doctorale par la recherche, à la recherche et à l'innovation dans les domaines des Sciences de la Terre (géologie, géophysique, géochimie et risques naturels), de l'Univers (planétologie) et de l'Environnement (météorologie, climatologie, océanographie, hydrologie, glaciologie). L'ED compte **170 doctorants inscrits**, avec **43 primo-entrants** et **47 soutenances par an en moyenne** sur le quinquennat écoulé.

L'ED TUE a pour missions :

- D'organiser le concours de recrutement sur les Contrats Doctoraux d'Établissement de la ComUE Université Grenoble Alpes
- De s'assurer de la qualité du recrutement sur les thèses financées par d'autres moyens,
- D'informer les candidats, d'assurer le suivi pédagogique et administratif des doctorants, de la première inscription jusqu'à la soutenance de la thèse, dans le respect de la charte des thèses et en lien étroit avec les laboratoires et équipes d'accueil, et le Collège des Ecoles Doctorales,
- D'organiser, en lien avec le Collège des Ecoles Doctorales, les formations, missions et activités utiles au

projet de recherche, à l'acquisition de compétences complémentaires et au projet professionnel des doctorants,

- D'assister les encadrants dans leur mission de formation. Le Comité d'Habilitation à Diriger des Recherches (HDR) Sciences de la Terre, de l'Univers et de l'Environnement est ainsi adossé à l'École Doctorale Terre Univers Environnement.
- De contribuer à l'attractivité et la promotion du Doctorat au niveau national et international, dans les secteurs académique et industriel.

### Missions du Collège Doctoral

Le CED assure deux grands domaines de compétence totale :

- Le pilotage des études doctorales sur les aspects de veille réglementaire, enquête/indicateurs, élections des doctorants dans les conseils, finance et ressources humaines
- La promotion du Doctorat du site
  - Le CED accompagne les doctorants dans une démarche d'ouverture vers le monde socio-économique et de constitution de réseaux professionnels, en France comme dans le monde, notamment par le lancement du réseau Alumni.
  - Il assure la promotion et le rayonnement du doctorat de site auprès des partenaires, des acteurs universitaires et du monde socioéconomique et culturel, notamment à travers l'organisation d'évènements (Prix de thèse, Ma thèse en 180 secondes, Connecting doctoral research ...).
  - Il assure la promotion du doctorat auprès des étudiants de niveau master (Journée du Doctorat, participation au forum des licences/masters...).

Trois grands domaines sont mis en œuvre dans le cadre d'une compétence partagée entre les ED et le CED :

- La scolarité et le suivi du cursus doctoral et HDR
  - Après avis scientifiques des ED ou des Comites HDR autorisant l'inscription, le CED assure le suivi des inscriptions jusqu'à la délivrance du diplôme de docteur et de l'habilitation à diriger des recherches et assure l'ensemble des actes administratifs afférents.
  - En concertation avec les ED, il propose les compositions des comités HDR pour validation au CAC.
  - Il contribue à l'accompagnement des doctorants en mettant en place une organisation articulant les pratiques centralisées et propres à chaque ED :
    - Le CED organise le fonctionnement harmonisé des gestionnaires d'ED sous ADUM.
    - Le CED émet des recommandations permettant de garantir un socle minimum harmonisé de suivi des doctorants sur des compétences qui relèvent des ED (CSI notamment...).
    - La CD3 (Commission Doctorale des Dérogations et des Dispenses) est un lieu de concertation et d'aide à la décision tant pour les directeurs d'ED que pour la Présidence sur tous les cas dérogatoires ou cas particuliers complexes pour lesquels un regard externe à l'ED s'impose (dérogation pour master étrangers, dérogation pour année supplémentaire d'inscriptions, demande de césure, CSI défavorable...).
- L'offre de formation et l'insertion professionnelle
  - Le CED mène la politique d'offre de formations à caractère professionnalisant, et de formations transversales favorisant la pluridisciplinarité et l'acquisition d'une culture scientifique élargie, incluant une sensibilisation à l'éthique de la recherche et à l'intégrité scientifique. Cette politique est définie en concertation avec les ED dans le cadre de la commission pédagogique (CP).
  - Il fait le lien avec les offres de formations spécifiques proposées par les ED dans une politique d'excellence disciplinaire et parfois pluridisciplinaire. Certaines de ces formations sont en effet ouvertes aux doctorants d'autres ED.

- Le CED définit et met en œuvre les dispositifs d'appui à l'insertion professionnelle et le suivi des docteurs dans les secteurs publics et privés, notamment dans le cadre du Pôle carrière.

➤ Les relations internationales

- Le CED apporte une ouverture internationale en favorisant les échanges et collaborations internationaux sous forme de cotutelles et soutient les ED dans la mise en œuvre de projets internationaux (gestion des conventions de cotutelles, accord-cadre de partenariats, aide à la mobilité internationale...).

Le tableau 2 donne une vision synthétique sur les grands domaines de compétences partagées nécessitant des articulations entre CED et direction des ED, ainsi que les modes de décision. Nous reprendrons ces éléments dans les sections suivantes :

**TABEAU 2 : ARTICULATION DES COMPETENCES ENTRE ED ET CED SUR LA SCOLARITE ET LE SUIVI DU DOCTORAT, LA FORMATION, LES RELATIONS INTERNATIONALES ET LES HDR.**

Compétences	ED	CED
<b>Scolarité et suivi doctorat</b>		
Recrutement sur contrats doctoraux ordinaires	Admission par Conseil Restreint de l'ED	Inscription administrative
Autres candidatures	Validation par Directeur ED	Inscription administrative
Inscription pédagogique dérogatoire (master étranger)	Avis Directeur ED	Décision CD3*
Admissibilité VAE	Avis Directeur ED	Décision CD3
Constitution des CSI	Validation Directeur ED	Recommandations
Dérogation pour année supplémentaire	Avis Directeur ED	Décision CD3 pour 5eme inscription et plus
Avis négatif pour réinscription (après avis CSI)	Décision Directeur ED	Si recours, la décision finale est portée par la Présidence de la ComUE UGA
Autres cas difficiles ou conflictuels	Médiation : Directeur ED et CSI**	Avis éventuel CD3
Soutenances	Avis Directeur ED	Recommandations Autorisations de soutenance
Césure	Avis Directeur ED	Décision CD3
<b>Formation</b>		
Formations disciplinaires	L'ED est force de propositions et organise les cours	Gestion par ADUM***
Formations transversales	Conseil aux doctorants, validation des heures de formation	Organisées par le DFTIP Gestion ADUM
Formations à l'insertion professionnelle	Conseil aux doctorants, validation des heures de formation	Organisées par le DFTIP Gestion ADUM
Activités hors formation (missions complémentaires)	Conseil aux doctorants	Conseil aux doctorants dans le cadre des Labels du DFTIP
<b>Relations internationales</b>		
Aide à la mobilité	Appel d'Offre annuel sur budget ED	Appels d'Offres annuels sur budget IDEX
Cotutelles	Avis Directeur ED	Gestion des conventions
<b>HDR</b>		
Autorisation d'inscription	Décision Comité HDR	Recommandations
Demande d'agrément ponctuel	Avis Directeur ED	Décision CD3

\*CD3 : Commission Doctorale des Dérogations et des Dispenses

\*\*CSI : Comité de Suivi Individuel

\*\*\*ADUM : Accès Doctorat Unique et Mutualisé

## Périmètre scientifique de l'ED Terre, Univers, Environnement

Les doctorants et les chercheurs HDR rattachés à l'ED proviennent des laboratoires **IGE** (Institut des Géosciences de l'Environnement), **ISterre** (Institut des Sciences de la Terre), **IPAG** (Institut de Planétologie et d'Astrophysique de Grenoble, équipe Planétologie), **LEGI** (Laboratoire de Ecoulements Géophysiques et Industriels, équipe MEIGE), **PACTE** (Politiques Publiques, Action politique, Territoires, équipe Environnements), UMRs de l'Université Grenoble Alpes, du CNRS et d'autres Etablissements (Grenoble INP, IFSTTAR, IRD, Sciences Po, USMB) ainsi que de deux Unités de Recherche de l'IRSTEA (**ETNA**, Grenoble ; RiverLy/**HyBV**, Lyon) et de l'équipe Sigmaphy du **GIPSA-Lab** (Grenoble Images Parole Signal Automatique), UMR Grenoble INP - CNRS.

La majorité de ces laboratoires et équipes font partie de l'Observatoire des Sciences de l'Univers de Grenoble (**OSUG**) et du **Labex OSUG@2020**.

## Formations « nourricières » locales

Comme nous le verrons plus loin, 30% à 40% des doctorants de l'ED TUE ont obtenu leur Master à Grenoble, la majorité d'entre eux provenant du **Master Sciences de la Terre et des Planètes, Environnement** rattaché à la sous-composante Terre, Environnement de l'UFR PHITEM (Physique, Ingénierie, Terre, Environnement, Mécanique), Master qui comprend 7 parcours (géodynamique, géo-ressources, géo-risques, géophysique, hydro-ressources, atmosphère climat surfaces continentales, earthquake engineering and engineering seismology, ce dernier étant un parcours international Erasmus Mundus) couvrant la plupart des thématiques de l'ED. D'autres doctorants ont obtenu le titre d'ingénieur de l'Ecole Nationale Supérieure de l'Energie, l'Eau, l'Environnement (**ENSE3**) ou le **Master international Hydraulic and Civil Engineering** de Grenoble-INP. Plusieurs doctorants du LEGI et de l'IGE sont titulaires du **Master Environmental Fluid Mechanics** rattaché à PHITEM (sous-composante Mécanique). Enfin, un nombre plus limité de doctorants proviennent des Masters de **Mathématiques Appliquées**, de **Physique** et de **Géographie** de l'UGA ou bien sont titulaires d'un diplôme d'ingénieur de **Polytech Grenoble**.

## Organisation et gouvernance de l'ED.

### L'équipe de direction de l'ED Terre, Univers, Environnement

Elle est composée du Directeur (Guy Delrieu), du Directeur-adjoint (Emmanuel Cosme) et de la Gestionnaire (Christine Bigot sur la période 2015- août 2017 et Florence Thomas depuis septembre 2017).

Guy Delrieu, Directeur de Recherche CNRS, chercheur à l'IGE, directeur-adjoint de l'ED lors du contrat quinquennal 2010-2014, a été proposé par le Conseil de l'ED et nommé par le Président de la ComUE UGA pour un mandat de 5 ans le 15 janvier 2015. Emmanuel Cosme, Maître de Conférence UGA et chercheur à l'IGE, Habilité à Diriger des Recherches, a été co-opté par le Conseil de l'ED sur proposition du Directeur pour la durée du mandat. Florence Thomas, personnel BIATSS de l'UGA, fait partie du personnel administratif du Collège Doctoral. Pour une meilleure efficacité du travail de l'équipe de direction et une plus grande proximité avec les usagers de l'ED (doctorants, encadrants), la Gestionnaire de l'ED TUE est traditionnellement hébergée par le laboratoire du Directeur de l'ED. Dès 2015, les deux gestionnaires successives ont donc bénéficié d'un grand bureau jouxtant celui du directeur dans le bâtiment OSUG-B de l'IGE, pourvu de tous les équipements nécessaires (mobilier, ordinateur, rangement, accès à une salle de réunion proche et à une imprimante performante, archivage informatique sur le réseau de l'IGE) et permettant de recevoir les usagers de l'ED dans de très bonnes conditions. Pour sa communication interne et externe, l'équipe de direction utilise une adresse mail générique ([ed-tue@univ-grenoble-alpes.fr](mailto:ed-tue@univ-grenoble-alpes.fr)) comprenant les adresses de ses trois membres.

Notons que le changement de gestionnaire en 2017 s'est accompagné d'une réduction d'ETP gestionnaire de 100% à 70%, réduction souhaitée par le Collège Doctoral dans le cadre de l'harmonisation des temps d'ETP gestionnaire des différentes EDs de la ComUE UGA. Outre la nécessaire formation de la nouvelle gestionnaire, cette réduction d'ETP a généré un inconfort certain pendant quelques mois, maintenant à peu près surmonté.

En plus de la gestion au quotidien des affaires de l'ED, l'équipe de direction a mené / coordonné les principales actions / réformes suivantes au cours du quinquennat :

- Refonte complète du **site web** de l'ED (<https://ed-tue.osug.fr/>) en 2015, avec version bilingue français-anglais,
- Développement de **cours scientifiques inter-ED** à l'échelle nationale,
- Adaptation en 2016-2017 des procédures de recrutement et de suivi aux préconisations de **l'arrêté du 25 mai 2016** « fixant le cadre national de la formation et les modalités conduisant à la délivrance du diplôme national de doctorat » ; cela a concerné en particulier la mise en place des Comités de Suivi Individuels couplés aux Comités de Thèse que l'ED TUE avait rendus obligatoire dès 2014,
- Adaptation en 2018 des modalités du Concours sur les contrats doctoraux Etablissement avec la priorisation précoce des sujets de thèse par les directions de laboratoires et la mise en place d'**auditions** lors du concours à la fin juin. L'implication de l'ED dans le recrutement des candidats sur les contrats doctoraux fléchés par l'IDEX a également été précisée au fil du temps.
- L'établissement du **règlement intérieur** de l'ED, validé lors du Conseil du 29 avril 2019. Ce document est accessible sur le site internet de l'ED et également annexé au présent rapport.
- Une **enquête de satisfaction** a été réalisée au printemps 2019 par les représentants des doctorants. (L'enquête est présentée en annexe et ses résultats sont repris au fil de ce rapport en fonction des sujets concernés).

Ces actions ont été menées en lien étroit avec le Conseil et le Bureau de l'ED, et en particulier avec les représentants élus de doctorants.

### Conseil de l'ED Terre, Univers, Environnement

Ce Conseil comporte 25 membres :

- 7 représentants des directions des laboratoires rattachés à l'ED ;
- 5 experts, enseignants-chercheurs et chercheurs HDR rattachés à l'ED ;
- 5 représentants élus des doctorants ;
- 4 membres extérieurs des secteurs industriels et socio-économiques ;
- La Gestionnaire de l'ED ;
- Le Président du Conseil, également Président du Comité HDR ;
- Le Directeur et le Directeur-Adjoint de l'ED

La composition actuelle du Conseil est présentée ci-dessous :

NOM, Prénom	Titre, fonction
<b>Représentants des laboratoires et équipes d'accueil de l'Ecole Doctorale TUE</b>	
Franck Plunian	Professeur UGA, représentant ISTerre
Gaël Durand	CR CNRS, représentant IGE
David Hurther	DR CNRS, représentant LEGI/MEIGE
Mohamed Naaim	Ingénieur IPEF, représentant IRSTEA/ETNA
Bernard Schmitt	DR CNRS, Représentant IPAG/Planétologie
Philippe Schoeneich	Professeur UGA, Représentant PACTE/Environnements
Jérôme Mars	Professeur G-INP, Représentant GIPSA-LAB
<b>Experts</b>	
Laurence Audin	CR IRD, ISTerre, experte en géodynamique
Dominique Jault	DR CNRS, ISTerre, expert en dynamique des fluides géophysiques
Florence Naaim	Ingénieur IPEF, IRSTEA, experte risques
Didier Voisin	Professeur UGA, IGE, expert chimie atmosphérique

Andrea Walpersdorf	Physicienne CNAP, ISTerre, experte en géophysique
<b>Présidence du Conseil et direction de l'Ecole Doctorale</b>	
Peter Van der Beek	Professeur UGA, Président du Conseil
Guy Delrieu	DR CNRS, Dir. ED TUE (expertise : hydrologie, hydrométéorologie)
Emmanuel Cosme	MCF UGA, Dir. Adj. ED TUE (expertise : océanographie, maths appliqués)
<b>Représentante IATOS</b>	
Florence Thomas	Gestionnaire ED
<b>Représentants des Doctorants</b>	
Antoine Guillemot	doctorant ISTerre
Margueritte Matthey	doctorante ISTerre
Sandrine Roy	doctorante ISTerre
Samuel Weber	doctorant IGE
Cédric Wolters	doctorant IPAG
<b>Membres extérieurs</b>	
Olivier Bertrand	Docteur-ingénieur, ARTELIA
Paolo Laj	Physicien CNAP, Directeur-adjoint Envirhonalp
Xavier Vigouroux	Directeur du centre d'excellence pour la programmation parallèle, ATOS BULL
Anne-Catherine Ohlmann	Directrice Générale de la Fondation UGA
<b>Invités permanents</b>	
Denis Jongmans	Directeur du Collège Doctoral, ComUE UGA
Michel Dietrich	Directeur OSUG

Le Directeur du Collège Doctoral de la ComUE UGA et le Directeur de l'Observatoire des Sciences de l'Univers de Grenoble sont invités à assister à toutes les réunions du Conseil.

Les représentants des doctorants sont élus tous les 2-3 ans pour un mandat n'excédant pas 3 ans ; la dernière élection, organisée par le Collège Doctoral, a eu lieu en mai 2018. Les autres membres du Conseil ont été cooptés pour un mandat de 5 ans début 2015. Les 5 experts ont été choisis par la Direction de l'ED en raison de leur bonne connaissance de la formation doctorale et dans le but de couvrir au mieux les divers champs disciplinaires de l'ED, en complément de l'expertise scientifique du directeur et du directeur-adjoint de l'ED. Nous avons également veillé dans ce choix à préserver l'équilibre entre laboratoires, la représentation des tutelles (UGA, CNRS, IRD, IRSTEA) et métiers (enseignant-chercheur, personnel CNAP, chercheur), et la parité (3 femmes, 2 hommes).

Le Conseil s'est réuni environ trois fois par an. Il a été informé du bilan des inscriptions de l'année en cours, de la campagne de recrutement de l'année suivante et consulté sur toute question relative à la vie de l'école doctorale.

### Bureau et Conseil Restreint de l'ED Terre, Univers, Environnement

Le Bureau comporte 10 membres :

- Les 5 experts, enseignants-chercheurs et chercheurs HDR rattachés à l'ED ;
- 2 représentants élus des doctorants ;
- Le Directeur et le Directeur-Adjoint de l'ED ;
- La Gestionnaire de l'ED.

Le Bureau a pour principales missions :

- L'organisation du concours de recrutement sur les Contrats Doctoraux Etablissement (jury d'admissibilité sur dossier et auditions) ;
- La sélection des candidats de l'école doctorale au Prix de Thèse de la ComUE UGA ;
- L'arbitrage de l'appel d'offre de mobilité internationale de l'école doctorale ;

Tous les membres du Bureau s'engagent à agir pour le bien général de l'ED, indépendamment de leur laboratoire, de leur champ de recherche et de leur employeur.

Le Bureau est sollicité pour toute question relative à la vie de l'école doctorale lors de la préparation des réunions du Conseil ainsi que pour la mise en œuvre des recommandations dudit Conseil. Notons que 2

représentants élus des doctorants sur 5 sont choisis par les représentants eux-mêmes avant chaque instance du Bureau. Ces 2 représentants s'engagent à être présents sur l'ensemble du processus concerné. Cela est tout particulièrement exigé pour le concours des contrats doctoraux Etablissement (jury d'admissibilité et auditions).

La composition du **Conseil Restreint** de l'ED correspond à celle du Bureau à l'exclusion des deux représentants des doctorants. Le Conseil Restreint assiste le directeur de l'ED dans les prises de décision concernant en particulier l'admission des candidats au concours sur les contrats doctoraux Etablissement.

### Comité HDR Sciences de la Terre, de l'Univers, et de l'Environnement

Le Comité HDR Sciences de la Terre, de l'Univers et de l'Environnement est adossé depuis 2012 à l'ED TUE. La gestionnaire de l'ED en assure le secrétariat. Le Comité est composé de 13 membres couvrant les spécialités de l'Ecole Doctorale Terre Univers Environnement. Par souci de préservation de divers équilibres, le Directeur de l'ED a souhaité en 2015 en confier la présidence à Catherine Chauvel, DR CNRS, ISTerre, proposition qui a été acceptée par le Comité et validée par la Présidence de la ComUE. Au départ de Catherine Chauvel vers un laboratoire parisien en 2017, Peter Van der Beek, Professeur UGA, chercheur à ISTerre, a été nommé président du Comité HDR. Ce Comité se réunit 3-4 fois par an pour examiner les dossiers de demande d'inscription et valider les propositions de rapporteurs et les jurys de soutenance.

Depuis sa création en 2012, le Comité HDR a examiné 82 dossiers et a délivré 80 autorisations d'inscriptions. 65 HDRs ont été soutenues, dont 51 sur les années civiles 2014-2018, soit une moyenne d'environ 10 HDR/an. Ce chiffre traduit le bon dynamisme de notre communauté de chercheurs.

La composition actuelle du Comité HDR est présentée ci-dessous :

NOM	Statut - établissement	Spécialité thèse	Laboratoire	Sections CNU
Peter Van der Beek (Président)	PR UGA	TS	ISTerre	35
Anne-Catherine Favre (Vice Présidente)	PR G-INP	OAH	IGE	37
Pierre Beck	MCF (HDR) UGA	STUE	IPAG	35
Fabrice Brunet	DR CNRS	TS	ISTerre	36
Philippe Cardin	DR CNRS	STUE	ISTerre	35
Emmanuel Cosme	MCF (HDR) UGA	OAH	IGE	37
Guy Delrieu	DR CNRS	OAH	IGE	37
David Marsan	PR USMB	STUE	ISTerre	35
Mohamed Naaim	DR IRSTEA	STUE	IRSTEA	60
Anne Paul	DR CNRS	TS	ISTerre	36
Catherine Ritz	DR CNRS	OAH	IGE	37
Joël Savarino	DR CNRS	STUE	IGE	37
Delphine Six	PHYS CNAP UGA	OAH	IGE	37

Notons que l'ensemble de ces instances et groupes de personnes sont contactées via des listes de diffusion gérées par la gestionnaire de l'ED. Il en est de même pour les doctorants (année par année) et les HDRs de l'ED.

### Politique de recrutement et d'accueil des doctorants.

## Le dossier unique de candidature

Quel que soit le financement de thèse, espéré ou acquis, tout candidat doit constituer, avec l'aide de son Directeur de thèse, un dossier de candidature composé des éléments suivants :

### A - Le sujet :

Description du sujet de thèse avec en particulier mention de l'équipe de direction pressentie et les compétences requises *a priori* pour la thèse.

### B - Le candidat :

1. La fiche de candidature, signée par le Directeur du laboratoire d'accueil, le Directeur de thèse et le candidat.
2. Un CV (3 pages maximum) comprenant:
  - Le parcours de formation académique post-Baccalauréat;
  - Une section « expérience professionnelle » listant les différents emplois, stages ou activités extracurriculaires du candidat se rapportant aux Sciences de la Terre, de l'Univers ou de l'Environnement (au sens large) et/ou à la recherche;
  - Une section « mobilité » expliquant la motivation du candidat dans le choix des institutions (universités, écoles, etc.) qu'il a fréquentées durant sa formation ainsi que les séjours à caractère professionnel qu'il a effectués à l'étranger;
3. Une lettre de motivation reprenant les raisons pour lesquelles le candidat veut entreprendre un doctorat, les raisons du choix du laboratoire d'accueil et du sujet, ainsi qu'une description de l'adéquation entre le sujet et le parcours du candidat ;
4. Une copie des relevés de notes officiels et des diplômes ou attestations de réussite de Licence, M1 et M2 ;
5. Le titre, le résumé du rapport de stage de recherche de M2 (ou équivalent), la note obtenue, ainsi que le rapport lui-même sous forme électronique (fichier pdf séparé) ;
6. Lettres de recommandation (éventuellement) ;
7. Justificatif de financement si celui-ci est obtenu ;
8. Pour les étudiants non-titulaires d'un M2 français (passage en commission d'équivalence CD3 du Collège Doctoral):
  - copies certifiées conformes à l'original des diplômes et relevés de notes par le pays d'origine (université, ambassade ou consulat), avec traduction obligatoire en français ou en anglais
  - photocopie de la carte d'identité ou du passeport ou extrait de naissance pour les nationalités hors espace Européen avec traduction certifiée en français ou en anglais

### C – L'équipe de direction de thèse :

1. Pour chaque encadrant, un CV synthétique (maximum 3 pages) comprenant l'année d'obtention de l'HDR (ou équivalent) ; si l'encadrant ne possède pas son HDR, indiquer quand il envisage de la passer, avec, à l'appui, le nombre de publications depuis le doctorat, un résumé des activités d'encadrement de la recherche, à tous niveaux (du L3 au doctorat), en indiquant pour chaque M2 et doctorat, le nombre de publications résultant de ce travail, ainsi que, pour les docteurs, la durée de la thèse (en mois) et le devenir professionnel;
2. Un exposé des motivations des encadrants pour encadrer un doctorant.
3. Un résumé de la procédure de recrutement : entretiens et rencontres avec les candidats, contact avec les encadrants des stages de recherche précédents, avis de l'encadrant sur l'adéquation entre le sujet et le parcours du candidat retenu.

Ce dossier unique, mis en place en 2013, est un outil indispensable pour la direction de l'ED. De par sa structure et son utilisation systématique, il permet de repérer rapidement les points forts et faibles d'un dossier et, par l'utilisation de la grille d'évaluation du concours sur les CD Etablissement (voir plus bas), de situer un candidat par rapport aux autres doctorants recrutés notamment dans le cadre du concours sur les

CD Etablissement « ordinaires ». Le dossier est exigeant pour le candidat en particulier sur le ciblage de la lettre de motivation sur le sujet de thèse ; il l'est également pour l'équipe de direction de la thèse qui doit entre autres décrire de façon détaillée la procédure de pré-sélection. Il s'agit en fait d'inciter le candidat et l'équipe de direction de la thèse à des échanges approfondis avant l'engagement dans le doctorat.

Même dans le cas de financements acquis, le directeur de l'ED s'est arrogé un droit de refus de candidatures jugées trop faibles au plan des performances académiques antérieures ou de l'adéquation entre le profil du candidat et les pré-requis de la thèse. De tels refus ont été de plus en plus rares jusqu'à disparaître au fil du temps et la phase de validation des candidatures donne maintenant lieu, pour les avis réservés de la direction de l'ED, à des échanges complémentaires avec le candidat et l'équipe de direction de la thèse.

## Modes de recrutement

- Concours sur les contrats doctoraux Etablissement

Chaque année, l'Université Grenoble Alpes et l'Université de Savoie Mont Blanc attribuent un certain nombre de contrats doctoraux à l'ED TUE qui font l'objet d'un concours organisé selon le calendrier décrit ci-après.

Début mars : Affichage des sujets sur le site de l'école doctorale ; les sujets sont proposés par les enseignants-chercheurs et les chercheurs et priorisés par les directions des laboratoires rattachés à l'école doctorale.

Mars – mi-mai : Les candidats contactent un Directeur de thèse proposant et constituent ensemble le dossier unique de candidature. Un candidat ne peut se positionner que sur un seul sujet dans le cadre du concours. Un directeur de thèse peut exceptionnellement proposer deux candidats sur un même sujet.

Fin mai : dépôt des dossiers de candidature complets à l'école doctorale.

### Critères de recevabilité :

- La fiche de candidature doit obligatoirement être signée par le candidat, le Directeur de thèse et le Directeur du laboratoire d'accueil ou son représentant.
- Le dossier doit être complet et fourni sous forme électronique en un fichier pdf unique.

Début juin : **Jury d'admissibilité** par le Bureau de l'école doctorale sur la base des dossiers écrits

### Critères de sélection :

*Candidat* : 1 - Performances académiques en Licence, Master 1 et 2. 2- Expériences professionnelles et en recherche, 3 - Adéquation profil du candidat – sujet de thèse

*Equipe de direction* : 1- Qualité des encadrements passés et actuels. 2- Procédure de sélection du candidat.

*Publication des résultats* : une liste de candidats admissibles à l'audition.

Fin juin : **Auditions** par le Bureau de l'école doctorale

*Format* : 10 min de présentation du stage de recherche de M2 et du projet de thèse ; 15 min de discussion avec le jury. Préférence pour des auditions en présentiel, possibilité toutefois d'audition par visio-conférence.

Critères de sélection (complémentaires à ceux du jury d'admissibilité) : 1- Qualité scientifique du stage de recherche en M2. 2- Appropriation du sujet de thèse. 3- Motivation du candidat et adéquation candidat – sujet. 4- Projet professionnel.

Fin juin : **Jury d'admission** par le Conseil Restreint de l'Ecole Doctorale.

*Publication des résultats* : une liste principale et une liste complémentaire classée par ordre de mérite

- Contrats doctoraux fléchés par l'IDEX

Un certain nombre de contrats doctoraux dits « fléchés » sont attribués aux chercheurs et enseignants-chercheurs rattachés à l'ED par les divers dispositifs de l'IDEX « Université Grenoble Alpes : Université de l'Innovation » : Initiatives de Recherche Stratégique – IRS -, géré par le pôle PAGE, International Strategic Partnership – ISP - et Cross-Disciplinary Projects – CDP.

Publication de l'offre : Elle est assurée dans le courant du mois d'avril via les sites de l'IDEX UGA, de l'Ecole Doctorale, de Euraxess Jobs, de l'Association Bernard Grégory.

Pré-sélection des candidats : Les dossiers uniques de candidature sont constitués et les candidats auditionnés par un jury ad hoc composé *a minima* du Directeur de thèse, d'un représentant du laboratoire d'accueil, du porteur du projet IDEX et d'un représentant de la direction de l'ED, dans le courant des mois de mai et juin.

Publication des résultats : A la fin juin le Directeur de l'Ecole Doctorale valide la candidature du candidat sélectionné par le jury *ad hoc*. Il en informe le candidat ainsi que le Pôle IDEX Recherche. Une liste d'attente peut être constituée pour parer à d'éventuels désistements.

- Autres financements

Lorsqu'un financement est acquis avant identification d'un candidat, il est fortement recommandé aux encadrants d'afficher le sujet sur le site de l'école doctorale pour attirer les meilleurs candidats ;

Les candidats pré-sélectionnés par le Directeur de thèse doivent constituer avec son aide le dossier unique de candidature ;

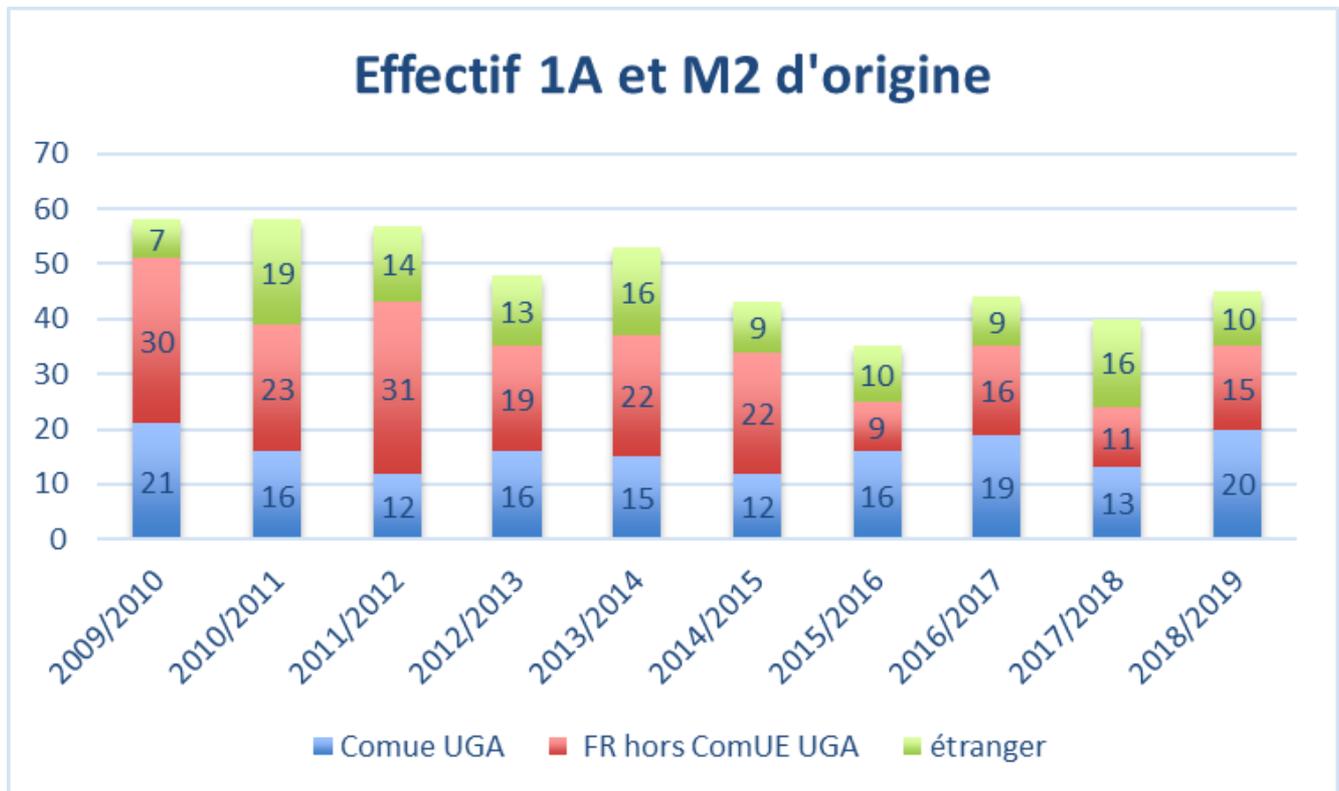
La direction de l'Ecole Doctorale valide les dossiers de candidature « au fil de l'eau » sur la base des critères utilisés lors du concours aux contrats doctoraux Etablissement. Elle s'assure également à ce moment-là de la validité de l'équipe de direction.

Rappelons que l'obtention d'un financement dédié pour la thèse est obligatoire dans les EDs Sciences Technologie Santé de la ComUE UGA. Cette obligation porte sur la durée nominale de 36 mois avec un montant permettant des conditions de vie et de travail correctes pendant les temps de séjour des doctorants à Grenoble. Un minimum de 1200 € net / mois est requis. Comme nous le verrons plus loin, la durée des thèses excède dans quasiment tous les cas 36 mois et la question du financement de la période complémentaire se pose.

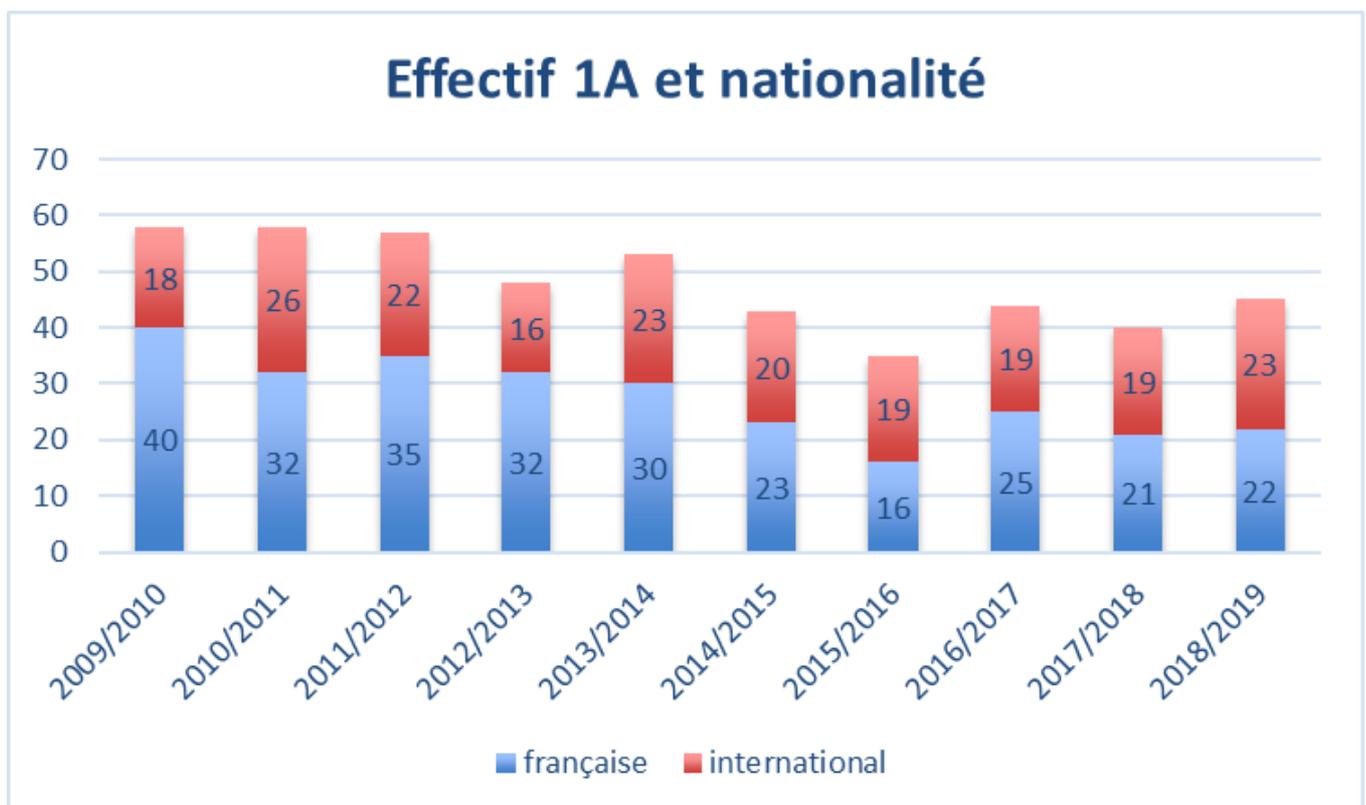
### **Statistiques relatives au recrutement de l'ED TUE**

Afin de mettre en perspective les statistiques de recrutement du dernier quinquennat, nous présentons ci-après les données des dix dernières années.

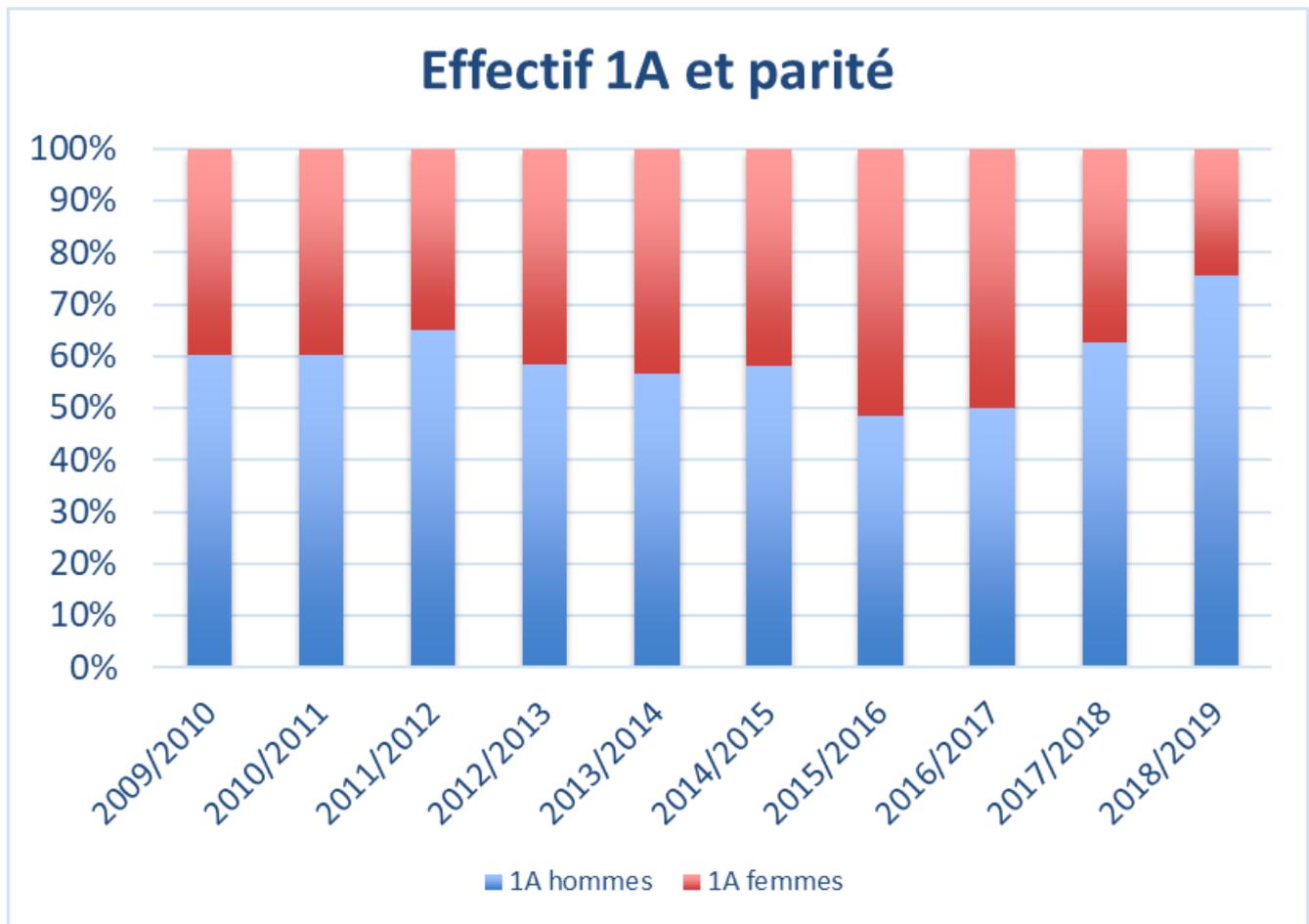
L'effectif des primo-entrants a fluctué entre 35 et 45 doctorants au cours des 5 dernières années, avec une valeur moyenne de 41, en baisse très significative par rapport à la moyenne du quinquennat précédent (55), soit une baisse de 25%. En moyenne, 39% de nos doctorants ont obtenu un Master à Grenoble, 35% ailleurs en France et 26% à l'étranger, ce qui confirme l'ouverture historique de notre ED ainsi que la forte attractivité du site grenoblois au niveau national et international. On notera que la baisse de ressources constatée plus haut ne s'est pas répercutée sur les candidats locaux (16 recrutements par an en moyenne sur les 2 périodes), ce qui aurait pu avoir un effet psychologique très négatif pour les Masters et les étudiants du site.



Le même tableau des effectifs de primo-entrants, en distinguant cette fois les étudiants internationaux et les étudiants de nationalité française, montre un équilibre quasi-parfait entre les deux populations sur les 5 dernières années. Par référence à la figure précédente, on peut constater qu'un nombre significatif de doctorants internationaux ont obtenu leur Master en France. Un autre constat peut être fait : sachant que les nombres de doctorants locaux et internationaux sont restés sensiblement constants sur les deux quinquennats, la baisse des ressources en termes de contrats doctoraux et de bourses a essentiellement pesé sur les candidats de nationalité française ayant obtenu leur Master ailleurs en France.



La figure suivante présente les statistiques de recrutement en terme de parité avec une proportion moyenne de femmes de 40% fluctuant entre 50% et un nombre assez atypique, et espérons-le passager, de 24% en 2018-2019 :



Rappelons que l'obtention d'un financement dédié pour la thèse est obligatoire dans les EDs Sciences Technologie Santé de la ComUE UGA. Cette obligation porte sur la durée nominale de 36 mois avec un montant permettant des conditions de vie et de travail correctes pendant les temps de séjour des doctorants à Grenoble. Un minimum de 1200 € net / mois est requis. Comme nous le verrons plus loin, la durée des thèses excède dans quasiment tous les cas 36 mois et la question du financement de la période complémentaire se pose.

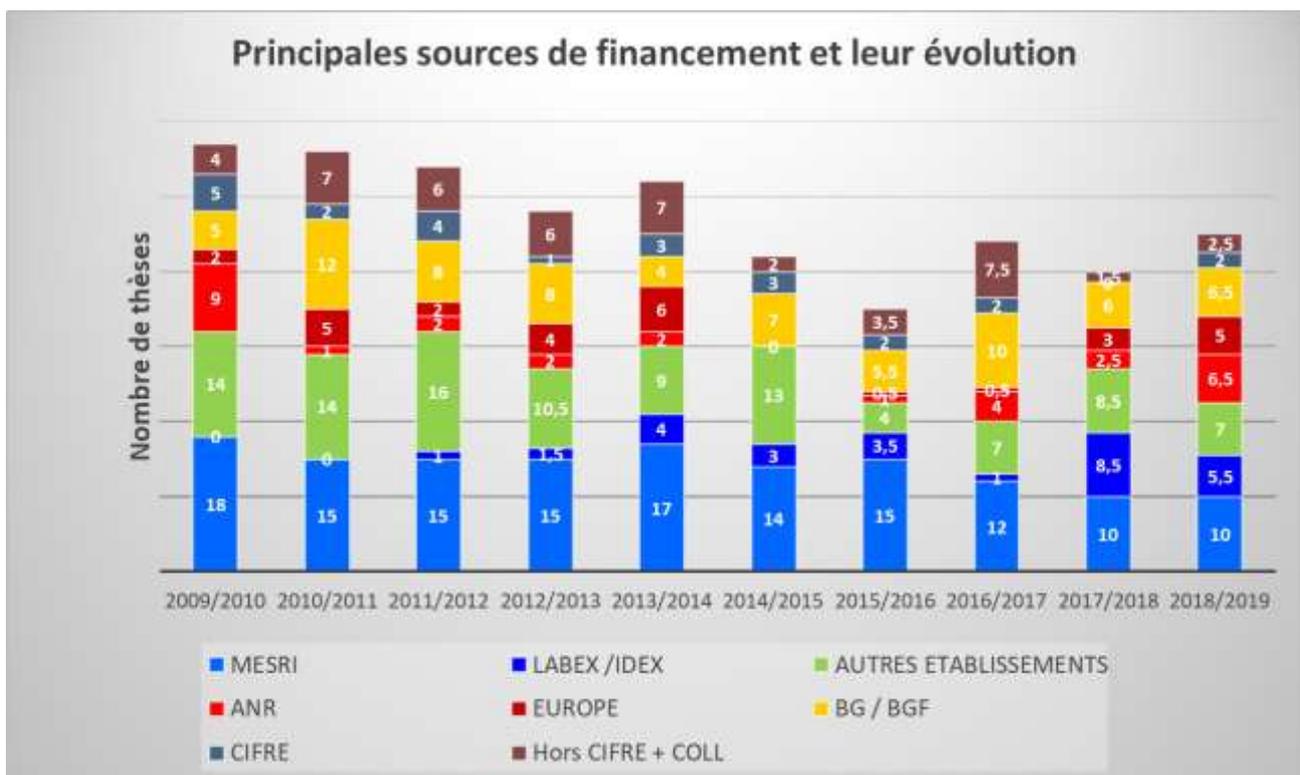
En complément et synthèse des tableaux et listes présentées en annexe, la figure suivante montre la répartition annuelle des 8 principales sources de financements de thèse de l'ED TUE pendant les 10 dernières années :

- Les contrats doctoraux du MESRI, comprenant les contrats doctoraux dits « ordinaires » attribués par l'UGA et l'USMB, ainsi que les contrats doctoraux spécifiques de l'ENS
- Les contrats doctoraux fléchés par le Labex osug@2020 et l'IDEX « Université Grenoble Alpes : université de l'Innovation »
- Les contrats doctoraux obtenus auprès d'autres établissements (EPST, EPIC)
- Les contrats obtenus via les projets soutenus par l'ANR
- Les contrats obtenus via des financements européens (ITN, ERC, projets INTERREG)
- Les financements internationaux incluant les bourses de gouvernements étrangers et les bourses du gouvernement français (BGF)
- Les contrats industriels CIFRE
- Les contrats industriels hors convention CIFRE et les financements d'agences et de collectivités locales

et régionales.

Cette figure appelle les remarques suivantes :

- On peut retenir que ces diverses sources représentent en moyenne les pourcentages suivants de la dotation totale annuelle sur le quinquennat, avec toutefois une variabilité inter-annuelle assez importante :
  - CD ordinaires : 30%
  - CD Labex et IDEX : 10 % ; soit 40% au total pour les CD Etablissement
  - CD d'autres organismes : 19%
  - CD ANR : 7% ; CD Europe : 5%, soit 12% au total
  - Bourses internationales et BGF : 17%
  - CD industriels, collectivités, agences : 12 %.
- La dotation en CD ordinaires de l'UGA est stabilisée depuis 3 ans à 7 unités, suite à la mise en place par le Collège Doctoral d'une nouvelle péréquation de répartition entre les EDs du site. L'USMB apporte 1 CD par an, Grenoble-INP en a apporté 2 au cours des 5 dernières années et nous obtenons 1-2 CD spécifique(s) normalien par an.
- Le Labex et l'IDEX ont apporté des contributions très appréciables depuis 2011 et 2017, respectivement, qui ont permis de maintenir un nombre moyen de CD Etablissement de 16 environ, comme sur le quinquennat précédent, et de donner de la souplesse par l'octroi de ½ financements (voir le point suivant).



- Les principaux autres établissements ayant financé des thèses sont l'ADEME, l'ANDRA, le BRGM, le CEA, le CNES, le CNRS, la DGA, IFSTTAR, l'ILL, l'IRSN, IRSTEA, l'IRD et le SHOM. On note une baisse de 40% environ des dotations de ces organismes entre les 2 quinquennats (de 13 à 8 unités en moyenne par an), accompagnée souvent de la mise en place d'une politique de ½ financements qui complexifie le montage des projets de thèse.
- Le nombre de contrats obtenus sur les projets compétitifs nationaux et européens a été particulièrement faible en début de quinquennat. On note une reprise très encourageante ces deux

dernières années, aussi bien à l'ANR qu'à l'Europe.

- Les partenaires industriels ayant financé des thèses lors du dernier quinquennat sont la CNR, EDF, GEOLINK, GEOLITHE, RTSYS, Schneider, la SNCF, ST-Electronics, Thalès et TOTAL. On note la grande variété de tailles et de modèles économiques de ces structures, de la PME au grand groupe du CAC40. On peut mentionner l'existence du Consortium SEISCOPE qui associe une équipe d'ISTerre et plusieurs grandes entreprises sur le thème de la prospection géophysique. AXA et la MAIF ont également financé des thèses sur la thématique des risques naturels. A noter les financements de la Métro Grenoble Alpes et de la Métropole du Grand Lyon, ainsi qu'un changement de modèle pour le financement de la recherche par la Région AuRA en 2017 qui se traduit par des appels d'offre très finalisés (Pack Ambition Recherche) sur lesquels nous n'avons pas eu de succès jusqu'à présent.
- Le nombre de bourses finançant des thèses de doctorants internationaux est de 7 unités en moyenne par an. On peut mentionner l'existence de liens privilégiés avec différents pays d'Amérique du Sud (Chili, Equateur, Pérou) et Centrale (Mexique), du Moyen-Orient (Liban, Iran), d'Afrique de l'Ouest (Niger, Côte d'Ivoire, Bénin) et d'Asie (Vietnam, Indonésie), liens qui correspondent à des coopérations scientifiques bien établies et consolidées souvent par les dispositifs de type LMI de l'IRD. Notons que les financements BEST et ARTS de l'IRD n'ont pas été comptabilisés dans cette rubrique (mais avec les financements des autres organismes) ; la proportion globale des financements internationaux dépasse donc les 20%. Pour certains de ces étudiants internationaux, des conventions de co-tutelle sont établies entre les deux universités d'accueil. Le tableau ci-dessous récapitule les conventions de co-tutelles mises en place lors du quinquennat, montrant la diversité des partenaires et le flux de 3 à 7 co-tutelles par an.

Inscription T	Nom	Prenom	Unité de recherche	Directeur de thèse	Etablissement de la cotutelle	Pays de la cotutelle
<b>2014-2015</b>						
19/05/2015	BRUNNER	Manuela	IGE	FAVRE ANNE-CATHERINE	Université Zurich	SUISSE
30/09/2014	GATEL	Laura	IRSTEA Lyon	CARLUER Nadia	INRS-ÉTÉ, Québec	CANADA
05/03/2015	GUERRERO MORENO	Jairo	ISTerre	JAILLARD Etienne	Universidad Nacional de Colombia	COLOMBIE
23/02/2015	PIRAQUIVE BERMUDEZ	Alejandro	ISTerre	BERNET Matthias	Universidad Nacional de Colombia sede Bogota	COLOMBIE
29/04/2015	ROSA DOMINGOS	João Miguel	ISTerre	JAULT Dominique	University of Coimbra	PORTUGAL
25/02/2015	VERIN	Gauthier	IGE	FILY Michel	Unité mixte internationale de recherche Takuvk	CANADA
<b>2015-2016</b>						
20/10/2015	ABDOU ALOU	Adam	PACTE	LUTOFF Céline	Université de Niamey	NIGER
16/10/2015	ASLAN	GOKHAN	ISTerre	LASSERRE Cécile	Istanbul Technical University	TURQUIE
25/01/2016	JOUGLA	Thibault	LEGI	FLOR Jan bert	University of St Andrews	ROYAUME-UNI
28/04/2016	MOROSANU	Gabriela Adina	IGE	BELLEUDY Philippe	Universite de Bucarest, Faculte de Geographie	ROUMANIE
<b>2016-2017</b>						
02/03/2017	CARBONARI	Costanza	IRSTEA Grenoble	RECKING Alain	Université de Florence	ITALIE
18/01/2017	GOMEZ-NAVARRO	Laura	IGE	COSME Emmanuel	Université des îles Baléares	ESPAGNE
25/01/2017	LOUKA	Chrysovalanto	ISTerre	CHARLET Laurent	Swansea University	ROYAUME-UNI
03/03/2017	VARGEL	Céline	IGE	PICARD Ghislain	Université de Sherbrooke	CANADA
01/09/2015	VIANI	Alessandra	IGE	CONDOM Thomas	Université de Brescia	ITALIE
<b>2017-2018</b>						
26/03/2018	HOM Aidan SHMEIT	Majd	ISTerre	GIRAUD Fabienne	Université libanaise, Beyrouth	LIBAN
02/10/2017	TOUBHANS	Benoit	ISTerre	CHARLET Laurent	Swansea University	ROYAUME-UNI
01/10/2016	XAVIER	Fernando	IGE	MARTINS Jean	Universidade Federale de Pernambuco	BRESIL
<b>2018-2019</b>						
01/10/2018	DANSO	Derrick Kwadwo	IGE	ANQUETIN Sandrine	Universite Felix Houphouet Boigny, Abidjan	CÔTE D'IVOIRE
01/02/2019	HAMA GARBA	Oumou Kaltoum	ISTerre	FAVREAU Guillaume	Université Abdou Moumouni, Niamey	NIGER
01/11/2017	KANDULA	Neelima	ISTerre	WEISS Jérôme	Université de Oslo	NORVÈGE
12/12/2018	RIVERA ROSADO	HUBER ALBERTO	ISTerre	MARTINOD Joseph	Universidad de Chile, Santiago de Chile	CHILI
08/11/2018	SOLTANI	Saeed	ISTerre	GUILLIER Bertrand	IIEES, Teheran	IRAN
10/12/2018	WANG	Kaifeng	ISTerre	CHARLET Laurent	China Institute of Atomic Energy, Pékin	CHINE
13/12/2018	ZIMMERMANN	Astrid	IGE	LEMEUR Emmanuel	Swansea University	ROYAUME-UNI

Sujet très sensible au sein de l'ED par le passé, l'équité de répartition des CDs Etablissement entre les différents laboratoires de l'ED est l'un des points de vigilance de la direction. Une partie de la notation des candidats au concours tient compte du poids du laboratoire en nombre d'HDR ainsi que de la priorité ou non donnée par le laboratoire au sujet considéré. Cette note « labo » vient moduler à la marge la note « candidat » ; elle agit essentiellement sur le milieu du classement des candidats, départageant de bons candidats, *a priori* assez équivalents, en fonction de ce critère d'équité entre laboratoires, tout en laissant intactes les chances des très bons candidats, quel que soit le laboratoire visé. On peut remarquer dans le tableau du haut ci-dessous que notre algorithme fonctionne très bien en comparant les deux dernières colonnes qui donnent la répartition des CDs Etablissement ordinaires sur l'ensemble de la période 2014-2018 et la répartition des HDRs observée en 2018. La partie basse du tableau montre que nous avons finalement peu de mérite (!) puisque ces équilibres s'établissent d'eux-mêmes quand on considère l'ensemble des sources de financement. La différence de répartition des HDRs entre les 2 tableaux tient au fait que IRSTE/ETNA, n'étant pas UMR avec l'UGA et/ou l'USMB, n'a pas accès aux CD ordinaires de ces Etablissements.

CD Etablissement "ordinaires"									
	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019	cumul 2014-2018	répartition financements	répartition HDR 2018	
	12	13	10	8	8	51			
ISTERRE	5	8	5	3,5	4	25,5	50,0%	50,0%	
IGE	5	4	5	4	2	20	39,2%	38,2%	
IPAG	0	1	0	0,5	1	2,5	4,9%	4,6%	
PACTE	1	0	0	0		1	2,0%	1,3%	
LEGI	1	0	0	0	1	2	3,9%	5,3%	
GIPSA LAB	0	0	0	0		0	0,0%	0,7%	
<b>Tous financements</b>									
	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019	cumul 2014-2018	répartition financements	répartition HDR 2018	
1ere inscription	42	35	44	40	45	206			
ISTERRE	19	15	19	21,5	21	95,5	46,4%	45,0%	
IGE	14	10	17	10	12	63	30,6%	34,3%	
IPAG	0	1	1	3	3	8	3,9%	4,1%	
IRSTEA	4	3	6	4,5	5	22,5	10,9%	10,1%	
PACTE	1	2	0	0	0	3	1,5%	1,2%	
LEGI	2	2	1	1	4	10	4,9%	4,7%	
GIPSA LAB	2	2	0	0	0	4	1,9%	0,6%	

## Accueil des doctorants

L'accueil des doctorants constitue une tâche essentielle pour la direction de l'ED. Cela commence **avant le recrutement** par le biais des informations délivrées sur le site web de l'ED. Nous recevons également par mail de nombreuses demandes de précisions sur les modalités de recrutement ou de recherche d'un directeur de thèse de la part de candidats internationaux, demandes auxquelles nous nous efforçons de répondre au mieux. Nous encourageons en particulier les étudiants internationaux non européens à venir faire ou refaire un M2 à Grenoble pour augmenter leurs chances de recrutement en doctorat (avec des possibilités de bourses de Master offertes par la Graduate School de l'IDEX), ou bien à obtenir un financement de thèse de 48 mois pour une meilleure intégration en France et pour bénéficier des formations des Masters du site, en préparation au projet de recherche. Sur la base des éléments de dossier que nous fournissons certains candidats, nous écrivons régulièrement des lettres d'accueil (conditionnées à l'obtention du M2 et de son équivalence et d'un financement de 36 mois au moins) pour leur permettre de candidater sur divers dispositifs dans leur pays. Depuis le début du quinquennat, nous organisons tous les ans une réunion d'information à destination des étudiants des M2 locaux pour leur expliquer de façon très concrète dès le mois de janvier comment rechercher un projet de doctorat, au sein de notre ED ou ailleurs. Nous précisons à cette occasion les modalités de recrutement de notre ED, notamment dans le cadre du concours des CD Etablissement. Cette réunion a été intégrée l'an dernier à la Journée du Doctorat organisée par le Collège Doctoral à destination des étudiants de Licence et de Master. Au-delà du public que nous ciblions, le forum informel qui en a résulté a suscité l'intérêt d'étudiants de divers horizons et des responsables des autres ED ; nous nous proposons de renouveler cette expérience à l'avenir.

L'accueil passe également par des interactions fortes avec les candidats et les équipes de direction présentes lors de **la phase de recrutement**. Comme évoqué plus haut, le dossier unique de candidature est un outil précieux pour amener les candidats et les équipes de direction de thèse à se poser les bonnes questions avant de s'engager dans un projet de thèse.

Chaque doctorant recruté est convié avec son équipe de direction de thèse à un **entretien d'entrée en thèse** (durée typique : 30 min) avec l'un des directeurs de l'ED. C'est l'occasion de discuter des principes généraux de la Charte de Thèse et de signer ce document (on notera que la Charte de Thèse de la ComUE UGA a été révisée en 2017 et que la direction de l'ED TUE a participé au GT qui a mené cette action). Il s'agit également de parcourir les items de la Convention de Formation que le candidat a préparée en amont de l'entretien avec son directeur de thèse. Nous considérons la Convention de Formation comme une étape fondamentale pour le cadrage global du projet en début de thèse (notamment sur la méthode de travail) et la définition concrète de ses différentes étapes. Nous insistons lors de cet entretien sur les modalités de suivi via le Comité de Thèse et le Comité de Suivi Individuel ainsi que sur les formations requises et les missions complémentaires que pourra effectuer le candidat, en lien avec son projet professionnel. Une deuxième partie de l'entretien d'entrée permet au doctorant de rencontrer la gestionnaire de l'ED, de recevoir une formation rapide sur (et de consolider) son compte ADUM.

La **journée de rentrée de l'ED** est organisée tous les ans début novembre. C'est l'occasion d'une première rencontre des doctorants de la même promotion. Outre les présentations de l'équipe de direction de l'ED, nous sollicitons différentes interventions de partenaires importants du projet de thèse et de vie à Grenoble : le Collège Doctoral, le Service ISSO dédié à l'accueil international, le Centre de Santé Universitaire, les représentants élus des doctorants, l'Association des doctorants de l'ED TUE (la LAiTUE). Nous invitons également traditionnellement chaque année 2 docteurs de l'ED à venir présenter leur parcours, avant un moment convivial autour d'un buffet. A noter que la présentation des différents services offerts par le Collège Doctoral (formations transversales, aide à l'insertion professionnelle) fait depuis 1 an l'objet d'une ½ journée de rentrée spécifique pour l'ensemble des EDs du site, dénommée : "Journée d'accueil des nouveaux doctorants - Penser et construire sa carrière". Cela a indéniablement permis des « économies d'échelle » en factorisant des interventions autrefois multiples de membres de ces services et offert la possibilité de tenir la journée de rentrée de l'ED sur une ½ journée.

Il convient de noter qu'une majorité de doctorants (cf **enquête de satisfaction**) considère les procédures administratives de candidature, inscription et ré-inscription comme compliquées, longues et répétitives, et nécessitant l'aide de tiers (encadrants, personnel administratif, doctorants, ...). Les e-mails d'information de l'ED sur ces procédures sont toutefois jugés utiles. Le site de l'ED est (de notre point de vue) correctement documenté et régulièrement actualisé sur ces aspects techniques et nous renvoyons systématiquement sur la bonne page du site lorsque nous sommes sollicités sur un point particulier.

## Politique scientifique de l'ED.

L'ED n'a pas à notre avis vocation à développer une politique scientifique propre mais plutôt à servir celle de ses laboratoires et équipes associées. Ceux-ci font partie des meilleurs laboratoires au niveau national et international dans le domaine des sciences de la Terre, des Planètes et de l'Environnement. Ils sont à la pointe de travaux scientifiques fondamentaux et finalisés en particulier sur les géo-ressources, l'eau, l'énergie, et les risques naturels dans un contexte de pression anthropique accrue et de changement climatique avéré.

Notre premier souhait est donc **d'attirer vers nos laboratoires les meilleurs étudiants**. Cela passe par l'affichage précoce de l'offre de thèses ainsi que par toutes les actions d'information menées par l'ED auprès des candidats, **notamment internationaux** (voir la section « accueil des doctorants »). Nous prenons également le maximum de garanties lors du recrutement sur **la motivation, la solidité des bases scientifiques des candidats et leur bonne préparation au projet de thèse visé**. Dès les premiers contacts, **nous invitons les doctorants à réfléchir à leur parcours professionnel** et à tirer le meilleur parti du temps du doctorat (projet de recherche, formations, missions complémentaires éventuelles) pour en préparer les prochaines étapes, y compris en termes d'insertion professionnelle hors académique, sachant que les emplois permanents d'enseignant-chercheur et de chercheur sont hyper compétitifs.

Dans un contexte de relative pénurie de moyens, nous avons également le souci de **favoriser l'accès des jeunes enseignants-chercheurs et chercheurs à l'encadrement doctoral**. Cela était une des politiques fortes de l'ED

par le passé avec l’affichage de sujets fléchés sur la dotation de CDs Etablissement ordinaires pour de jeunes collègues et/ou pour des thématiques mal « servies » par les filières d’enseignement locales. Compte tenu de la diversification des guichets de financement de thèses, y compris au niveau local avec le Labex et l’IDEX, et de la diminution du nombre de CD Etablissement ordinaires de notre ED, nous avons renoncé au cours de ce quinquennat à ces fléchages. Mais on peut noter que cette politique de soutien aux jeunes chercheurs a été de fait reprise par les laboratoires qui priorisent les sujets au concours de l’ED et sur les autres guichets du Labex et de l’IDEX en grande partie sur ce critère. La **formation des HDRs** est également un point-clé pour la réussite du doctorat. Nous pensons contribuer au quotidien et au cas par cas à sensibiliser les encadrants, notamment les plus jeunes, aux différents aspects (scientifique et relationnel) de l’accompagnement doctoral. Mais il faut aller plus loin. Le Collège Doctoral a mis en place cette année des formations à destination des jeunes HDRs que le directeur et le directeur-adjoint actuels de l’ED ont pu « tester » l’an dernier en tant que participants. On ne peut que recommander ce type de formation aux outils de la communication et à la gestion des conflits dans le cadre de l’accompagnement doctoral.

## 2 – ENCADREMENT ET FORMATION DES DOCTORANTS

### Politique d’encadrement des doctorants.

Le Directeur de thèse est obligatoirement titulaire de l’HDR et rattaché à l’ED Terre, Univers, Environnement. L’équipe de direction peut être complétée par un co-directeur (titulaire de l’HDR) ou par un co-encadrant (non titulaire de l’HDR). Conformément à l’arrêté du 25 mai 2016 et compte tenu de la possibilité d’agrèger d’autres compétences autour du doctorant via le Comité de Thèse (voir ci-dessous), la direction de l’ED a fortement recommandé des directions de thèse à 1 ou 2 personnes au maximum afin de ne pas diluer la responsabilité de la direction de thèse. Nous avons eu parfois du mal à convaincre nos encadrants qui nous ont opposé des arguments non dénués de pertinence comme par exemple la nécessaire implication d’agents non HDR qui doivent démontrer de telles expériences pour être autorisés à passer l’HDR ou bien la nécessaire agrégation de compétences diverses pour mener à bien un projet de recherche par essence complexe, sans même parler du cas des projets pluri-disciplinaires. Nous avons donc fait preuve d’une certaine souplesse dans l’application de cette recommandation forte, en limitant toutefois strictement les équipes de direction à 3 personnes au plus, comme cela est admis pour les doctorats industriels dans l’arrêté de 2016. Lors de l’entretien d’entrée en thèse, nous nous assurons de la définition des pourcentages d’encadrement de chaque membre de l’équipe de direction, information consignée dans la convention de formation et sur le compte ADUM du doctorant.

La liste du potentiel encadrant de l’ED pour l’année 2018-2019 (fournie en annexe) donne les chiffres suivants concernant la participation de nos HDR aux équipes de direction des thèses en cours :

Nombre de thèse(s)	0	1	2	3	4	5	6
Pourcentage	32.2	39.8	18.7	4.7	2.9	1.2	0.6

32.2% de nos HDR sont inactifs en encadrement doctoral cette année. Toute la diversité de la population des enseignants-chercheurs et chercheurs rattachés à l’ED est présente dans ces « inactifs », depuis les « anciens » proches de la retraite ou fortement impliqués dans l’administration de la recherche jusqu’aux jeunes recrues qui n’ont pas encore eu accès à un premier encadrement. Ce chiffre élevé traduit une grande difficulté d’accès des HDR à l’encadrement doctoral par manque de financements de thèse plus que par manque de candidats doctorants, nous semble-t-il.

Près de 40% participent à 1 seule équipe de direction, 18.7% à 2 équipes et 4.7% à 3 équipes. Environ 5% (8 personnes) participent donc à un nombre de directions de thèses compris entre 4 et 6, avec des taux d’encadrement cumulés qui restent raisonnables. Il convient de préciser que ces chercheurs sont très performants scientifiquement et dans leur capacité à obtenir des financements, notamment européens (ERC).

Les thèses qu'ils dirigent se passent très bien. Nous n'avons donc pas de problème avec les obligations formulées dans l'arrêté de mai 2016 concernant le nombre maximal de doctorants dirigés (6) et le taux d'encadrement cumulé de 300%.

Notons par ailleurs que 24 agents non-HDR participent actuellement à des équipes de directions. Certains bénéficient d'un agrément ponctuel de direction de thèse pour une thèse définie (sujet, doctorant, financement) à condition d'avoir déjà participé à une direction de thèse soutenue et de s'engager à passer l'HDR dans les 3 ans. Un seul agrément est accordé dans une carrière. Les demandes sont présentées par le directeur de l'ED lors de la commission mensuelle du Collège Doctoral (CD3).

Une autre règle interne à l'ED veut qu'un enseignant-chercheur ou chercheur bénéficiant pour l'un de ses doctorants d'un contrat doctoral Etablissement ne puisse pas candidater au concours sur les contrats doctoraux Etablissement « ordinaires » pendant les deux premières années dudit contrat.

### Dispositifs de suivi des doctorants.

Il est évident que l'équipe de direction de la thèse, et tout particulièrement le directeur de thèse, a une responsabilité essentielle dans le suivi du doctorant. Une réforme importante du présent quinquennat a consisté à harmoniser deux outils supplémentaires et complémentaires, le **Comité de Thèse**, rendu obligatoire dans notre ED dès 2014, et le **Comité de Suivi Individuel** préconisé par l'arrêté de mai 2016. Nous décrivons ci-après ces deux outils :

#### Comité de Thèse (CT)

Les Comités de Thèse (CT) ont pour rôle d'aider et de conseiller le doctorant dans la réalisation de son projet de recherche en lui apportant une ouverture et une expertise scientifique et/ou professionnelle complémentaire à celle de ses encadrants. Il comprend au moins deux membres extérieurs à l'équipe de direction de la thèse, dont au moins un HDR et au moins un membre extérieur à l'équipe d'accueil du doctorant. Il est demandé de désigner parmi les membres du CT extérieurs un **réfèrent HDR**. La composition du CT est proposée par le doctorant et ses encadrants au cours de la première année de thèse à la direction de l'ED pour validation.

Le CT se concentre sur l'avancement du projet de recherche du doctorant. Pour ses réunions qui durent typiquement 2-3 heures, le doctorant est encouragé à produire un écrit, il présente oralement l'avancement de ses travaux. Il s'en suit une discussion scientifique approfondie permettant de formuler des recommandations pour la suite du travail. Lors de ces réunions, il est demandé d'avoir un temps de discussion séparée entre le CT et le doctorant d'une part et entre le CT et l'équipe de direction d'autre part.

Le CT se réunit autant que de besoin, cependant l'ED impose qu'il se réunisse avant chaque ré-inscription. A l'issue de ces réunions annuelles, le réfèrent du CT est chargé de rédiger **un avis motivé sur la poursuite de la thèse** qui est transmis aux membres du Comité de Suivi Individuel (voir ci-dessous). Si une 4ème inscription ou plus est nécessaire, la réunion du CT peut ne pas être tenue si le manuscrit est soumis aux rapporteurs.

#### Comité de Suivi Individuel (CSI)

Conformément à l'Arrêté du 25 mai 2016, un **Comité de Suivi Individuel (CSI)** s'assure, en lien avec l'équipe de direction de la thèse et le Comité de Thèse, du bon déroulement de toutes les facettes du doctorat (projet de

recherche, formations, missions complémentaires, projet professionnel) et veille également à « prévenir toute forme de conflit, de discrimination ou de harcèlement<sup>2</sup> ».

Le CSI comprend :

- Le référent du Comité de Thèse,
- Le Directeur du laboratoire d'accueil ou son représentant et
- Le Directeur ou le Directeur-adjoint de l'ED.

Le représentant du laboratoire au sein du CSI est désigné par la direction du laboratoire.

En cas d'avis positif du référent du CT sur la poursuite de la thèse, le doctorant prépare son rapport de suivi de thèse et est reçu successivement ou conjointement par les représentants laboratoire et ED de son CSI, ainsi que par la Gestionnaire de l'ED.

En cas d'avis réservé ou négatif, le CSI se saisit du dossier et organise les rencontres et médiations qui s'imposent. Conformément à la Charte du Doctorat, le doctorant peut être accompagné dans ce processus par un représentant doctorant élu. *In fine*, le Directeur de l'ED décide de la ré-inscription. Le CSI pourra proposer différents aménagements et/ou dispositifs de suivi renforcé en cas de poursuite du doctorat.

L'enquête de satisfaction montre que les CT sont jugés utiles par les doctorants, les CSI étant quasiment absents du questionnement. Ce dernier point nous semble plutôt positif, il indiquerait que la très grande majorité des thèses se déroulent bien et ne requièrent pas de médiation du CSI. Nous pouvons témoigner que les cas difficiles ne sont pas très nombreux, mais qu'ils sont complexes et chronophages. Suite aux remontées des doctorants, nous avons amélioré la présentation des CT et du CSI sur le site web de l'ED ; un point sensible est le rôle de détection d'alerte du CT sur les problèmes relationnels doctorant-encadrant et la demande de temps de discussion séparés entre le doctorant et le CT et entre les encadrants et le CT.

## Offre de formations et animations proposées aux doctorants.

### Formations

Pendant sa thèse, le doctorant de la ComUE UGA doit compléter et élargir ses compétences en suivant des formations qui peuvent revêtir diverses formes. Plus qu'une obligation, cette exigence de formation pendant la thèse devrait être considérée par le doctorant comme un droit et une opportunité. Les formations doctorales sont décomptées en heures forfaitaires (approximativement les heures de formation) et non en crédits ECTS. **120 heures forfaitaires totalisées pendant la durée de la thèse** constituent un minimum pour être autorisé à soutenir, et se composent de la manière suivante :

- 1/3 de formations liées au domaine de la thèse, soit environ 40 heures forfaitaires. Ces formations, gérées par l'ED, sont choisies par le doctorant et son Directeur de thèse. Chaque année, l'ED propose aux doctorants un ensemble de formations scientifiques (voir ci-dessous). D'autres formations peuvent être suivies dans d'autres écoles doctorales ou Masters, en France ou à l'étranger, et lors d'écoles diverses pour satisfaire les besoins individuels des doctorants.
- 2/3 de formations non liées au domaine de la thèse, soit environ 80 heures forfaitaires, dont :
  - 1/3 de formations transversales (environ 40 heures) ;

---

<sup>2</sup> Sur la question du harcèlement moral et/ou sexuel, il convient de noter qu'une campagne de sensibilisation a été menée en 2017 par le Collège Doctoral par voie d'affiches ; de façon plus générale, les informations sur les risques psycho-sociaux sont données lors de la journée de rentrée et les entretiens d'entrée en thèse.

▪ 1/3 de formations liées à l'insertion professionnelle (environ 40 heures).

Ces formations sont proposées par le CED et son Département Formations Transversales et Insertion Professionnelle (DFTIP).

Les doctorants ont également la possibilité de suivre des formations extérieures si celles-ci sont validées par l'école doctorale. Pour celles-ci, le doctorant doit fournir un certificat de présence ainsi qu'un programme faisant état des matières enseignées ainsi que des heures de cours dispensés.

Les doctorants ont la possibilité d'effectuer ces 80 heures de formation transversales et d'insertion professionnelle dans le cadre de l'un des labels (parcours) de formation mis en place par le Département Formations Transversales et d'Insertion Professionnelle (DFTIP) du Collège Doctoral :

- RES : recherche et enseignement supérieur ;
- REI : recherche, entreprise et innovation ;
- ICAE : innovation, création d'activités et d'entreprises ;
- CPOI : collectivités publiques et internationales.

### Offre de formations scientifiques de l'ED TUE

Les doctorants de l'ED bénéficient de l'abondante offre de formation des masters locaux ainsi que de plusieurs formations doctorales proposées depuis plusieurs années par des enseignants-chercheurs et chercheurs du site, comme ERCA (European Research Course on Atmospheres, 26<sup>ème</sup> édition en 2019), Géophysique de la Terre Interne (Les Houches), Sismologie (Cargèse). Nous encourageons les doctorants à participer à des formations internationales comme les écoles d'été s'ils trouvent une offre mieux adaptée à leur besoin ailleurs. Ces formations sont validées sur présentation du programme et d'une attestation de présence. L'ED s'efforce de compléter l'offre précédente en s'appuyant sur les forces, permanentes ou temporaires, présentes dans les laboratoires rattachés. A titre d'exemple, le tableau ci-dessous reporte l'offre de l'année 2018-2019 telle que présentée sur le site internet. Autant que possible, et quand cela est pertinent, nous demandons aux visiteurs scientifiques étrangers dont le projet de visite a été soutenu par l'ED de contribuer à la formation doctorale par un cours ou un séminaire étendu. Les chercheurs, enseignants-chercheurs ou équipes pédagogiques peuvent proposer des formations doctorales (cas des formations localisées à l'UGA dans le tableau). Les formations mises en place par ailleurs mais en lien thématique avec notre ED sont également formellement proposées à nos doctorants via le site internet et les listes de diffusion par e-mail (exemple : la formation ED MSTII du tableau).

Formations 2018-2019	Dates	Durée	Modalités d'inscription	Lieu
Data Sciences for Geosciences	January 14-18, 2019	30h	<a href="#">voir site dédié</a>	Brest
Modélisation numérique pour l'atmosphère et l'océan	26-30 novembre 2018	30h	<a href="#">voir site dédié</a>	Brest
Introduction to Data Assimilation	January 7-11, 2019	25h	<a href="#">voir site dédié</a>	UFR IMAG - UGA
Complex fluid modeling (par ED MSTII)	January, 2019	25h	Contactez xxx @ math.cnrs.fr	ED MSTII
Apport de la géophysique à la compréhension et à la surveillance des systèmes volcaniques	June 5-7, 2019	18h	S'inscrire sur l' <a href="#">ADUM</a>	Domaine Universitaire - UGA
Problèmes inverses	June 17-21, 2019	24h	S'inscrire sur l' <a href="#">ADUM</a>	Domaine Universitaire - UGA

La direction de l'ED s'est en outre engagée dans la mise en place et le maintien dans la durée de formations scientifiques inter-ED sur le plan national (cas des formations « data sciences » et « modélisation numérique pour l'atmosphère et l'océan » du tableau). La vocation de ces formations est de créer un compromis fructueux entre écoles d'été (généralement ponctuelles, d'organisation assez lourdes) et les formations doctorales locales (dont le vivier potentiel est souvent trop petit pour en garantir la pérennité). Le principe est de faire en sorte que la formation soit assurée par des enseignants d'ED différentes ; chaque ED finance la part de ses enseignants. La formation se tient sur une semaine complète pour permettre à tous les doctorants intéressés de venir y participer. Les deux formations mentionnées ici ont bénéficié de soutiens financiers via une collaboration avec le programme INSU/LEFE/MANU (méthodes MATHématiques et Numérique).

Voici quelques précieux avantages d'une formation inter-ED :

- Brassage et mise en réseau d'étudiants intéressés par des thématiques communes ;
- Opportunité de proposer des formations scientifiques pointues et s'inscrivant dans la durée (le vivier de participants étant national, voire international, le nombre minimum d'inscrits pour ouvrir la formation est rapidement atteint) ;
- Permettre aux étudiants d'universités plus petites (ou positionnés sur des sujets un peu marginaux sur leur site) de suivre de telles formations ;
- Réduire le coût de formation pour les ED ;
- Améliorer la visibilité des formations doctorales et du doctorat.

La formation « Modélisation numérique pour l'océan et l'atmosphère » a été créée en novembre 2014 (en fin de mandat précédent et début du présent mandat) et a été reconduite tous les ans depuis. Elle s'est tenue sur une semaine pleine, successivement à Grenoble, Brest, Paris, Grenoble, Brest. La formation « Data sciences for geosciences » a été mise en place en janvier 2018. Elle s'est tenue à Grenoble, puis à Brest en 2019. Nous souhaiterions étendre ce principe de cours inter-ED au niveau européen via les réseaux créés par les International Training Networks (ITN) du dispositif Marie Sklodowska Curie Actions (MSCA) auxquels participent les chercheurs de nos laboratoires.

### **Animations scientifiques**

Historiquement, des journées scientifiques spécifiquement dédiées aux travaux des doctorants sont organisées au sein des laboratoires ce qui permet d'augmenter le temps consacré à chaque doctorant ainsi que la qualité du retour. L'ED informe l'ensemble des doctorants de la tenue de ces journées via le site web et l'équipe de direction y participe de façon régulière ce qui permet d'apprécier, entre autres, l'avancement des projets de thèse et de repérer des difficultés potentielles.

Depuis 2007, les doctorants de l'ED TUE organisent les « Tribulations Savantes » une journée de vulgarisation scientifique destinée au grand public et, en particulier, aux élèves de collèges et lycées de la région (<https://tribulations-savantes.osug.fr/spip.php?article10>). Les doctorants y présentent leurs travaux ou le domaine dans lequel ils travaillent au travers d'expériences simples. La journée est complétée par des projections de films et des conférences grand public données par des chercheurs des laboratoires rattachés à l'ED.

Signalons également l'engouement suscité par MT 180s, accompagné à Grenoble par une très bonne formation sur la communication scientifique et le fait que l'un de nos doctorants, Philippe le Bouteiller a remporté en 2018 les prix du jury et du public au niveau national ainsi que le prix du public au concours international.

Politique relative aux soutenances et la durée des thèses.

Les règles de composition des jurys et de soutenance sont communes aux ED Sciences Technologie et Santé de la ComUE UGA. Un travail spécifique a été mené en 2016-2017 au sein de la CD3 du Collège Doctoral pour adapter ces règles aux nouvelles obligations et recommandations de l'arrêté de 2016.

## Composition du jury

### Choix des rapporteurs

Les deux rapporteurs doivent être HDR ou équivalent et extérieurs à la ComUE UGA. Ne peuvent être proposées comme rapporteurs des personnes impliquées dans les travaux de la thèse, ayant par exemple une publication commune avec le doctorant, ayant participé au Comité de Thèse ou au Comité de Suivi Individuel.

Dans le cas d'une cotutelle, les rapporteurs ne doivent pas appartenir aux établissements signataires de la convention sauf clause spécifique mentionnée dans ladite convention.

### Règles de composition du jury

- **Le jury doit comporter au moins 4 membres et 8 au maximum** (équipe de direction de la thèse comprise).

Il est recommandé de prévoir :

- au moins 3 extérieurs et 3 Professeurs ou assimilé.
- au moins 3 personnes présentes physiquement pour signer le PV de soutenance, hors équipe de direction de la thèse.

L'utilisation de la visioconférence pour assister à la soutenance est dorénavant permise par l'arrêté. Cette organisation doit être déclarée dans le formulaire de demande de dérogation du dossier de soutenance.

- **Le jury doit être composé au moins pour moitié de membres extérieurs.**

Sont considérés comme membres internes : l'équipe de direction de thèse, tout personnel appartenant à la ComUE UGA, ainsi qu'un industriel ayant accueilli un doctorant (CIFRE ou autre type de contrat).

Le Collège Doctoral de la ComUE UGA souhaite que les co-encadrants (non HDR) apparaissent en tant qu'invités ou examinateurs dans le jury de thèse. L'école doctorale Terre, Univers, Environnement recommande l'option « invité » avec mention explicite de la totalité de l'équipe de direction sur la page de garde de la thèse. Notons de plus que la composition de l'ensemble de l'équipe d'encadrement est mentionnée en début de thèse dans la convention de formation et répertoriée, avec les pourcentages d'encadrement, dans la base de données ADUM.

- **Le jury doit être composé pour au moins la moitié de Professeurs ou assimilés** : Professeur (PR), Directeur de Recherche (DR) d'un Etablissement Public Scientifique et Technique (EPST : CNRS INRIA, INRA, INSERM, IFSTTAR, IRSTEA, IRD, INED), Astronome ou Physicien du CNAP. Ne sont toujours pas considérés comme PR ou assimilés, les DR des Etablissements Publics à caractère Industriel et Commercial (EPIC : CEA, CNES, ONERA, IRSN, BRGM, ONF, SNCF, INA, ADEME, ANDRA, CSTB, LNE,...), ainsi que les personnels du corps des Ingénieurs des Ponts, des Eaux et Forêts (IPEF). (*L'arrêté du 15 juin 1992 qui définit ces règles d'équivalence mériterait sans doute d'être revisité ; nous avons en effet eu en main des dossiers de chercheurs, non « assimilables » Professeur, tout à fait exceptionnels en termes de production scientifique et de rayonnement national et international*).

Rapporteurs et examinateurs internationaux : leur équivalence en tant que Professeur ou en tant que HDR est proposée par la direction de l'ED après examen de leur CV.

Un émérite (PR, DR ou MCF) peut faire valoir son diplôme (HDR) pour être rapporteur ou examinateur pour une thèse. En revanche, il ne peut plus faire valoir son rang PR ou assimilé, et en particulier ne

peut pas présider le jury. Un professeur honoraire ou retraité peut être examinateur dans un jury mais ne peut pas être considéré comme HDR ni PR ou assimilé.

- **Parité :**

La composition du jury doit permettre une représentation équilibrée des femmes et des hommes. Dans les disciplines de notre Ecole Doctorale, un objectif raisonnable est qu'il y ait au moins une femme dans chaque jury.

### Président

Le président du jury est Professeur ou assimilé et n'est pas un encadrant de la thèse. L'ED recommande qu'il appartienne à la ComUE UGA. Il est désigné par ses pairs avant la soutenance de thèse. Le Président du jury ne peut pas participer à la soutenance en visioconférence.

### Thèses en cotutelle

Pour les thèses en cotutelle, les règles ci-dessus s'appliquent, sauf mention spécifique dans la convention de cotutelle. Il convient de respecter les règles concernant les rapporteurs (2 HDR ou équivalent et extérieurs) et la proportion de PR ou assimilé. La proportion de membres extérieurs pourra être plus faible (au moins 1/3).

### **Déclaration de soutenance**

Le jury doit être proposé par le doctorant ou le directeur de thèse au directeur de l'ED pour validation environ 12 semaines avant la soutenance prévue. Au moment du dépôt du manuscrit, le doctorant doit effectuer les démarches de déclaration de soutenance selon la procédure décrite sur la page du site web de l'ED. Celles-ci comprennent entre autres une « Déclaration préalable de l'auteur » signée relative à l'intégrité scientifique. Un délai de 8 à 10 semaines est à prévoir entre le dépôt du manuscrit et la soutenance. L'autorisation de soutenance est prononcée par le Directeur de l'ED au vu des rapports des deux rapporteurs extérieurs et du récapitulatif des formations suivies, un mois avant la date de soutenance prévue.

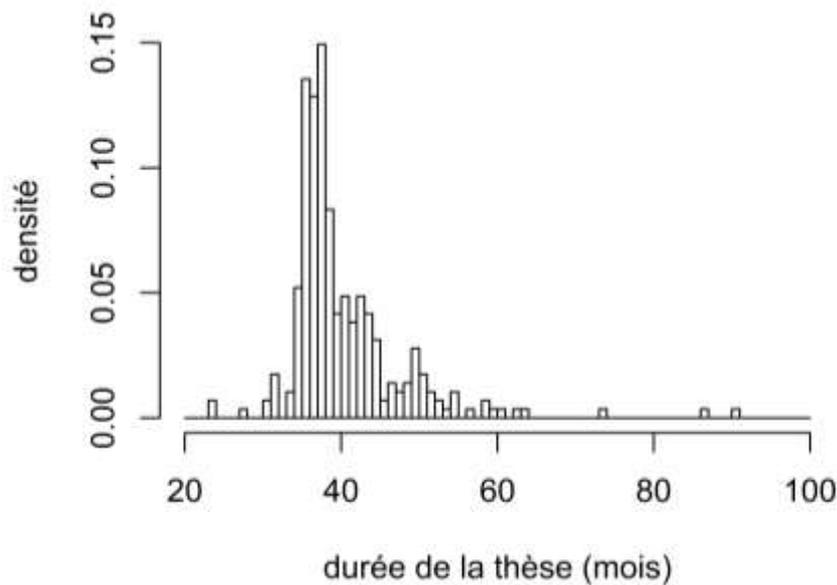
**L'ED Terre, Univers, Environnement n'impose pas de contrainte liée à la valorisation de la thèse sous forme de la publication d'article(s) avant la soutenance.** Nous pensons en effet que les doctorants n'ayant pas de publication en fin de thèse sont déjà en échec dans la perspective d'une carrière académique et qu'imposer de telles contraintes conduirait à rallonger la durée des thèses (avec les problèmes de financement qui vont avec), voire à augmenter le taux d'abandon.

### **Doctorat par Validation des Acquis de l'Expérience (VAE)**

Il est possible d'obtenir un Doctorat en VAE (Validation des Acquis de l'Expérience). La procédure VAE comprend quatre étapes : 1) Accueil, information et orientation par la direction de l'ED, 2) Admissibilité prononcée par la CD3, 3) Inscription au doctorat et contractualisation, 4) Soutenance et admission. Nous avons eu un seul dossier de VAE à traiter au cours du quinquennat.

### **Durée des thèses**

L'histogramme des durées de thèse des années 2014-2018 présente une dissymétrie marquée et met en évidence l'existence de quelques cas de durées anormales (3 thèses de durée supérieure à 6 ans), ce qui ne rend pas la moyenne de l'échantillon (fournie dans le tableau « Effectif et Encadrement ») très pertinente d'un point de vue statistique pour rendre compte de cette variable.



On note toutefois que cette moyenne est relativement stable au cours de la période (voir tableau en annexe) et l'on propose donc ci-dessous les valeurs de quelques quantiles remarquables de la distribution des durées sur l'ensemble du quinquennat (289 thèses) :

Durée inférieure ou égale à N mois	Pourcentage
N = 36	23.2
N = 38	50.0
N = 40	63.5
N = 48	87.5
N = 60	97.9

Si 23% des thèses seulement arrivent à être soutenues dans les 36 mois de « durée nominale » des contrats doctoraux, on peut constater que **la médiane des durées est de 38 mois**, ce qui est tout à fait satisfaisant car cela correspond à un dépôt du mémoire à la fin du contrat de travail. 13.5% des thèses ont eu une durée comprise entre 38 et 40 mois, une situation également acceptable car les équipes de direction de thèse trouvent habituellement les moyens pour financer ces quelques mois complémentaires. 24% des thèses ont eu une durée comprise entre 40 et 48 mois, ce qui est une proportion sans doute trop forte, eut égard aux possibilités de prolongation de financement. Les 12.5% de cas de durées supérieures à 4 ans sont évidemment insatisfaisants. Toutefois, il convient de noter que ce ne sont pas des échecs puisque les thèses ont été soutenues finalement et que leur durée effective a été, très souvent et pour diverses raisons, inférieure à la durée considérée dans cette analyse (date de soutenance – date de 1<sup>ère</sup> inscription). Parmi les très longues thèses, on peut citer le cas de 2 doctorantes, fonctionnaires française et vénézuélienne en formation complémentaire par la recherche, qui n'ont pas su finir leur thèse dans le temps imparti initialement (3 et 4 ans respectivement) mais qui ont trouvé l'énergie de terminer leur thèse plus tard en parallèle avec d'autres activités professionnelles, dans un contexte socio-économique particulièrement critique pour la seconde.

Nous n'avons pas pu quantifier de façon précise dans cet exercice de bilan - prospective les conditions de financement complémentaire (au-delà des 36 mois) de nos doctorants sur le quinquennat passé, et c'est dommage. Cette question est évidemment abordée lors des entretiens de ré-inscription en 4<sup>ème</sup> année et plus, et il semble que des financements complémentaires soient en général obtenus mais pas forcément sur une durée suffisante dans le cas des dépassements les plus longs, avec donc un nombre non négligeable de thèses se terminant sur un double statut d'étudiant et ... de chômeur. Lorsqu'elle a été informée de telles situations,

la direction de l'ED a fortement incité doctorants et encadrants à accélérer le processus de finalisation de la thèse.

### Abandons

Le tableau ci-dessous présente la liste anonymisée des 12 abandons que nous avons connus pendant les 5 dernières années. Ramené aux effectifs de primo-inscrits, ce nombre donne un taux d'abandon de 5.8 %, ce qui nous semble être *a priori* un taux « raisonnable ». Les cas dont le motif est formulé par « motivation, aptitude à la recherche » correspondent à des situations où le candidat lui-même ne s'est pas senti à l'aise et/ou compétent pour mener à bien un travail de recherche, avec une détection du problème dans un délai n'excédant pas 1,5 ans. Il convient de noter que ces 4 personnes présentaient de bons dossiers académiques, voire même un excellent dossier pour l'une d'entre elles. Les cas 1, 4 et 5 correspondent à des erreurs de recrutement, et l'on peut noter (avec un rien de malice !) que ces recrutements n'ont pas été effectués pendant le présent quinquennat. Le cas 7 correspond à un étudiant qui a bénéficié d'un financement très compétitif de son pays mais s'est révélé très instable psychologiquement, n'est pas revenu en France au début de la deuxième année de thèse et n'a pas repris contact avec son directeur de thèse. Nous avons 4 cas labellisés « Incapacité à produire le manuscrit » qui sont sans doute les plus insatisfaisants, spécialement pour 3 d'entre eux pour lesquels la durée entre 1ère inscription et abandon est de 4.5 à 5 ans. En cause, des difficultés majeures à synthétiser le travail de thèse et des problèmes lourds de dyslexie alors qu'il y avait indéniablement la matière pour une thèse et que les encadrants étaient très aidants, mais à juste titre non disposés à écrire la thèse à la place du doctorant.

	Cas	1ère inscription		date abandon		durée thèse (années)	financement	laboratoire	motif abandon	Sexe	nationalité
2014	1	1	2011	10	2014	2,67	EU- Marie Curie	LGGE	Demande directeurs de thèse	F	Indienne
	2	10	2013	10	2014	1	ANR- CNRS	IPAG	Motivation, aptitude à la recherche	M	espagnol
	3	3	2010	10	2014	4,5	IRSTEA	IRSTEA	Incapacité à produire le manuscrit	M	française
2015	4	10	2013	5	2015	1,5	SEISCOPE	ISTERRE	Demande comité de thèse	M	colombienne
	5	10	2012	10	2015	3	LABEX/CNES	IPAG	Soutenance non autorisée	M	rançaise
2016	6	10	2014	5	2016	1,67	CNRS	LTHE	Motivation, aptitude à la recherche	F	française
2017	7	10	2016	9	2017	1	GVT Indonésien	ISTERRE	Plus de contact depuis l'été 2017	M	indonésienne
	8	12	2014	9	2017	2,67	ANR	IGE	Incapacité à produire le manuscrit	M	française
	9	10	2012	11	2017	5	IRSTEA	IRSTEA	Incapacité à produire le manuscrit	M	française
	10	10	2012	9	2017	5	Région RA (ARC)	IGE	Incapacité à produire le manuscrit	F	néerlandaise
	11	10	2016	12	2017	1,2	ESRF	ISTERRE	Motivation, aptitude à la recherche	F	polonaise
2018	12	3	2017	6	2018	1,3	MESR	IGE	Motivation, aptitude à la recherche	F	française

### Bibliométrie

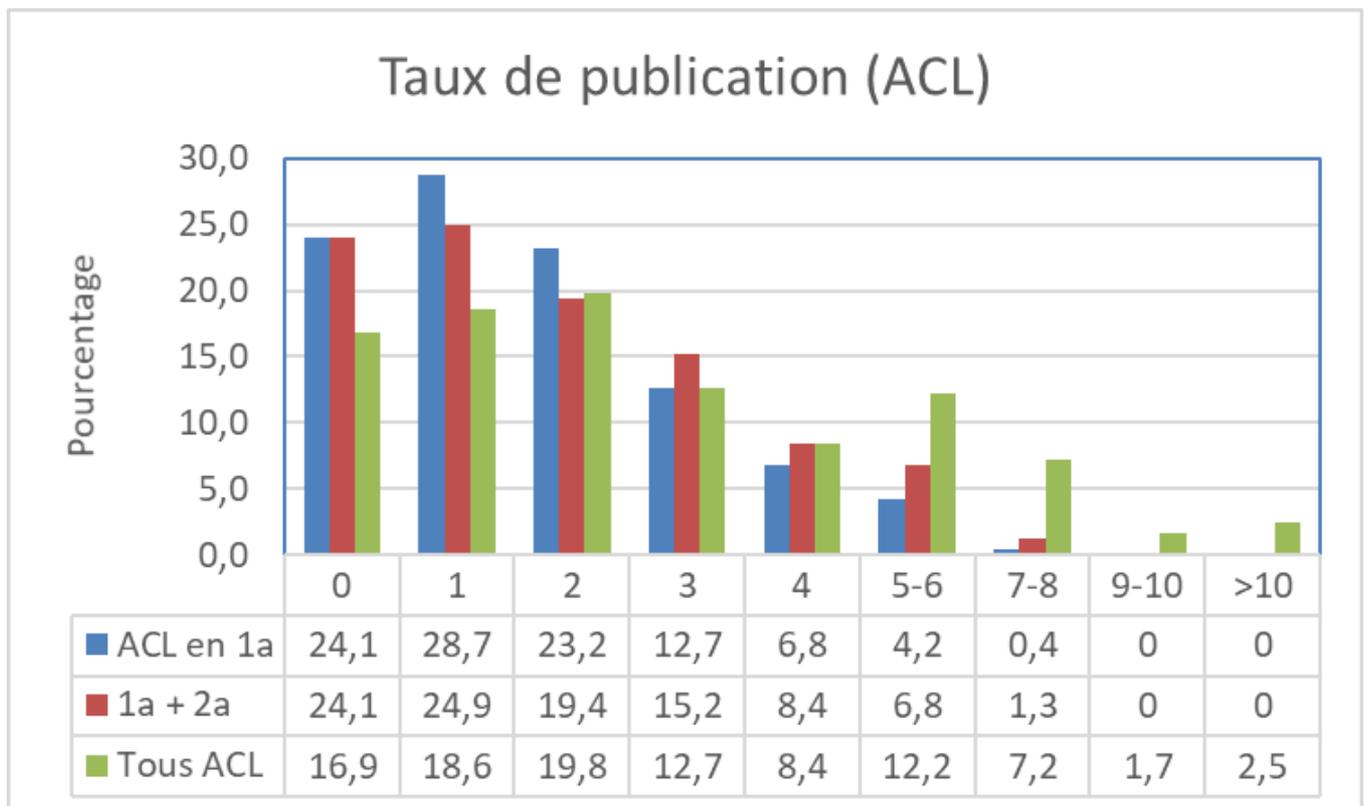
Nous avons complété la liste « Soutenance et Durée des thèses » avec trois indicateurs bibliométriques (colonnes R, S et T de la liste fournie en annexe) que nous considérons pertinents :

- Le nombre d'Articles à Comité de Lecture (ACL) pour lequel le docteur est 1<sup>er</sup> auteur
- Le nombre d'ACL pour lequel le docteur est 1<sup>er</sup> ou 2<sup>ème</sup> auteur
- Le nombre total d'ACL auxquels le docteur est associé

Nous avons considéré la population de docteurs ayant soutenu leur thèse pendant les années civiles 2014 à 2018 (216 docteurs). L'information a été collectée sur les sites web des laboratoires ou auprès de leurs directions. En effet, ces données sont encore insuffisamment documentées et synthétisées sur les comptes ADUM des doctorants. Nous avons tenté de nous limiter aux ACL relatifs au travail de thèse, ce qui n'est pas toujours évident. Il y a probablement un biais positif pour les thèses les plus anciennes et un biais négatif pour les soutenances de 2018 pour lesquelles on s'attend à ce que la valorisation soit encore en cours.

Notre 1<sup>ème</sup> indicateur est sans doute le plus exigeant et l'on peut constater que 24.1% des docteurs ne sont pas parvenus à publier en premier auteur sur leur travail de thèse (ce pourcentage est de 20% si l'on considère seulement les années civiles 2014-2017, ce qui montre que le biais négatif évoqué plus haut existe mais est assez limité). 51.9% ont 1 ou 2 ACL en premier auteur (ce qui nous semble très bien), 19.5% en ont produit entre 3 et 4 (ce qui est déjà très impressionnant), et 9 docteurs ont une production que l'on peut considérer comme exceptionnelle (entre 5 et 8 ACL en premier auteur). On retrouve parmi ces derniers plusieurs gagnants du Prix de Thèse de la ComUE UGA, nous y reviendrons.

Le 2<sup>ème</sup> indicateur (nombre d'ACL en 1<sup>er</sup> ou 2<sup>ème</sup> auteur) s'appuie sur l'idée qu'une publication en 2<sup>ème</sup> auteur traduit déjà une implication forte du doctorant souvent en lien avec son directeur de thèse en début de thèse. On peut noter que cet indicateur ne modifie pas fondamentalement les résultats donnés par le 1er, en particulier sur le taux de non-publiant qui reste inchangé ; il se traduit par un étalement sensible de la distribution.



Le 3<sup>ème</sup> indicateur (nombre total d'ACL) est évidemment plus favorable et conduit à un étalement très significatif de la distribution. 16.9% des docteurs restent toutefois non publiant, ce qui dans le système actuel peut être considéré comme un demi-échec (pas de contribution significative de la thèse), même si la thèse a été soutenue. 59.5% ont été associés à entre 1 et 4 publications et 23.6% à plus de 4 ACL (jusqu'à 14). Ce dernier pourcentage est remarquable, il traduit en partie la capacité de certains doctorants à mener à la fois un travail de thèse personnel exceptionnel et des travaux collaboratifs avec d'autres chercheurs, mais il correspond aussi assez souvent à des « effets d'équipes » particulièrement solidaires et efficaces en terme de production scientifique.

On peut également mentionner dans cette section que l'excellence de nos docteurs est reconnue dans le cadre du Prix de Thèse de la ComUE UGA puisqu'au cours des 6 dernières années, Piero Poli, Benjamin Malvoisin, Quentin Libois, Hélène Angot, Etienne Vignon et Fanny Brun-Barrière ont reçu l'un des 7 prix attribués chaque année. L'ED TUE détient ainsi le record de distinctions à ce prix depuis sa création.

### 3 – SUIVI DU PARCOURS PROFESSIONNEL DES DOCTEURS

## Actions menées pour favoriser la poursuite de carrière des docteurs et pour valoriser le doctorat.

Les doctorants eux-mêmes et les directeurs de thèse doivent être les premiers acteurs de la réflexion sur la poursuite de carrière. Nous insistons beaucoup lors des entretiens d'entrée en thèse, des CTs et des CSIs sur l'importance de la réflexion sur le projet professionnel tout au long de la thèse. Nous avons rendu obligatoire le suivi de formations d'IP (au moins 24 heures forfaitaires) parmi l'offre du DFTIP du Collège Doctoral : Doctoriales (40 h), MOOC « Doctorat et poursuite de carrière » (12 ou 24 h), Techniques de Recherche d'Emploi (21h), L'Entrepreneuriat de A à Z (18 h), Visa pour l'emploi (25 h), etc. Ces formations visent principalement l'insertion professionnelle hors du monde académique. Nous validons également des formations de pratique de l'enseignement, a priori dédiées aux étudiants se destinant à une carrière d'enseignant-chercheur, au titre de l'IP comme par exemple : Enseigner des concepts difficiles avec des débats (14 h), Enseigner les disciplines expérimentales (11 h), Gérer les comportements des étudiants en classe (21 h), etc. Suite à une décision récente de la Commission Pédagogique du Collège Doctoral, nous validons des heures de vacances en heures forfaitaires d'IP à condition qu'une formation d'IP ou de pratique de l'enseignement soit également suivie. Cette mesure déroge nous semble-t-il à la nécessaire distinction entre formation et mission complémentaire (vacations rémunérées par ailleurs en l'occurrence), mais il serait injuste que nos doctorants ne puissent en bénéficier sachant que cette pratique est admise dans les autres ED STS.

Les Labels sont par ailleurs une spécificité de la ComUE UGA. Mis en place au début des années 2010, ils visent à offrir un « package » de formations transversales et d'IP (80 h) et de missions complémentaires, ciblant des bassins d'emploi :

- RES : recherche et enseignement supérieur ;
- REI : recherche, entreprise et innovation ;
- ICAE : innovation, création d'activités et d'entreprises ;
- CPOI : collectivités publiques et internationales.

Le nombre de doctorants de l'ED TUE ayant choisi cette formule de Label est donné ci-dessous :

- 2014/2015 : ICAE : 3 - RES : 15
- 2015/2016 : CPOI : 1 - REI : 1 – ICAE : 2 - RES : 15
- 2016/2017 : CPOI : 2 - RES : 13
- 2017/2018 : CPOI : 1 - REI : 4 - ICAE : 1 - RES : 3
- 2018/2019 : CPOI : 2 - REI : 1 - RES : 5

La forte diminution observée en 2017 pour le label RES tient au fait qu'avant l'arrêté de 2016, le Label RES était obligatoire pour les Doctorants Contractuels Enseignants (DCE) titulaires d'un contrat doctoral dit « du décret du 23 avril 2009 » avec avenant B.

L'enquête de satisfaction des doctorants pointe 2 raisons principales pour cet engagement somme toute marginal de nos doctorants dans les Labels : (i) la lourdeur de la formule (formation + mission complémentaire), (ii) le contenu (un peu trop ciblé ?) des formations.

Notons la mise en place du Pôle Carrière du Collège Doctoral en 2018 avec en particulier une réflexion collective sur le portfolio de compétences (qui a fait l'objet d'un groupe de travail en 2018 auquel la direction de l'ED TUE a participé) et la création du réseau d'Alumni Université Grenoble Alpes en 2019 (<https://doctorat.univ-grenoble-alpes.fr/fr/pendant-la-these/phd-alumni-grenoble-alpes/>). Ces deux dispositifs devraient permettre d'améliorer considérablement la poursuite de carrière des docteurs et la valorisation du doctorat.

## Dispositifs de suivi de la carrière des docteurs.

Les modalités de l'enquête sur le devenir à 3 ans des docteurs diplômés pendant les 3 années civiles 2013, 2014 et 2015 ont été définies par le Collège Doctoral. Il a été décidé de s'en tenir aux items proposés par

l'HCERES et de ne pas tenter d'obtenir des informations plus précises afin de limiter le temps à consacrer à la réponse au questionnaire. L'ED a été chargée de sa diffusion qui a été faite auprès des encadrants de thèse. Nous avons dû effectuer quelques relances qui se sont avérées efficaces puisque le taux de réponse a été de 100%. Le tableau ci-dessous en résume les résultats cumulés sur les 3 années, le détail année par année étant donné en annexe dans le tableau « Situation Professionnelle à 3 ans ».

Nous avons, de façon assez subjective, regroupé les 17 catégories proposées en 3 classes :

- Classe 1 (jaune) : Emploi enseignement – recherche dans le secteur public ou privé, pour lequel le doctorat est requis
- Classe 2 (vert) : Autre type d'emploi, ne nécessitant pas d'être titulaire d'un doctorat
- Classe 3 (orangé) : Autres situations

Nombre total de répondants à l'enquête	146	100%	
Agents contractuels dans le secteur public (ATER exclus)	7	4,8%	
Titulaires de la fonction publique en qualité de chercheur, enseignant-chercheur, ingénieur de recherche	27	18,5%	
Titulaires de la fonction publique en qualité d'enseignants dans le 1 <sup>er</sup> ou le 2 <sup>nd</sup> degré	1	0,7%	
Titulaires de la fonction publique dans une autre catégorie (collectivité territoriale, ministère, agence, secteur hospitalier, etc.)	4	2,7%	12,3%
Contrats d'ATER	2	1,4%	
Contrats post-doctoraux en France (ATER exclus)	8	5,5%	
Contrats post-doctoraux à l'étranger dans l'Union Européenne	15	10,3%	80,8%
Contrats post-doctoraux à l'étranger hors Union Européenne	19	13,0%	
Emplois permanents dans le secteur privé en qualité de chercheur, ingénieur, chef d'entreprise, professions libérales	41	28,1%	
Emplois permanents dans le secteur privé sur un autre type d'emploi	5	3,4%	
Emplois à durée déterminée dans le secteur privé en qualité de chercheur, ingénieur ou autre poste ayant requis un doctorat	6	4,1%	
Emplois à durée déterminée dans le secteur privé dans une autre catégorie	1	0,7%	
En recherche d'emploi	1	0,7%	
En reprise d'études	1	0,7%	
Inactifs	0	0,0%	6,8%
Autres situations	8	5,5%	
Situations inconnues	0	0,0%	

### Analyse, communication et exploitation des données.

Si l'on accepte cette hypothèse de travail, on peut estimer que le Doctorat a permis à 80% de docteurs d'obtenir un emploi d'enseignant-chercheur, de chercheur ou d'ingénieur de recherche dans le domaine

académique ou dans le secteur privé. Au sein de cette classe 1, on constate que 23% des docteurs sont titulaires de la Fonction Publique, 35% titulaires d'un CDI dans le secteur privé et 42% sont titulaires d'un CDD dans le secteur public ou privé. La prédominance des CDI « chercheur » dans le privé (28.1% sur l'ensemble de la population) par rapport au monde académique (18.5%) interpelle, même si elle peut se comprendre vu les temps longs requis après le doctorat pour obtenir éventuellement un poste de permanent dans le monde académique. La plupart des CDD de la classe 1 sont post-doctorants ; 57% d'entre eux sont localisés en France ou ailleurs en Europe, et 43% ailleurs dans le monde. Il est délicat de tirer des indications générales sur les 20% de docteurs des classes 2 et 3 sur la seule base de l'enquête. Nous connaissons toutefois de nombreux exemples de doctorants se tournant au moins momentanément vers les métiers ou activités du sport, de la montagne et de la nature.

## 4 – SWOT

<p><b>Forces</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La qualité scientifique des laboratoires et l'intérêt qu'ils portent à l'ED</li> <li>• Une très bonne ouverture et attractivité de l'ED au niveau national et international</li> <li>• Le dossier de candidature unique et les modalités de recrutement qui permettent une vraie réflexion des candidats et des encadrants sur le projet de thèse, condition essentielle pour limiter les risques d'échec</li> <li>• Les règles de fonctionnement concertées entre l'ED et les laboratoires (suivi des doctorants, modalités du concours...) via le Conseil de l'ED</li> <li>• L'implication de l'équipe de direction de l'ED dans les diverses instances du Collège Doctoral au cours du quinquennat (Directoire, CD3, groupes de travail, etc)</li> <li>• L'implication effective des représentants des doctorants dans les instances de l'ED</li> <li>• Les Comités de Thèse jugés très utiles par la grande majorité des doctorants</li> <li>• La mise en place de formations scientifiques inter-ED</li> <li>• Taux de publication : 76.9% des docteurs ont 1 ou plusieurs ACL(s) (jusqu'à 8) en 1<sup>er</sup> auteur à l'issue de la thèse</li> <li>• 80% de nos docteurs ont valorisé leur doctorat dans leur carrière professionnelle, 3 ans après la thèse</li> <li>• La reconnaissance de l'excellence de nos docteurs via le Prix de Thèse de la ComUE UGA et de MT180s</li> <li>• Le flux soutenu de soutenances d'HDR sur le présent quinquennat après le rattachement du Comité HDR à l'ED lors du précédent mandat</li> </ul>	<p><b>Faiblesses</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Des procédures de suivi pédagogique et d'inscription – ré-inscription considérées comme lourdes, répétitives et difficiles en particulier pour les étudiants internationaux</li> <li>• 4 abandons tardifs (4 – 5 ans) pendant le quinquennat, liés à des capacités rédactionnelles et de synthèse insuffisantes des candidats</li> <li>• Taux de docteurs non-publiant relativement important : 16.9% ne sont associés à aucun ACL, 24.1% n'ont aucun ACL en 1<sup>er</sup> ou 2<sup>ème</sup> auteur à l'issue de la thèse</li> <li>• La direction de l'ED n'a pas su solliciter de façon utile les membres du monde socio-économique du Conseil pendant ce quinquennat</li> </ul>
<p><b>Opportunités</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les apports du Labex osug@2020 et de l'IDEX « Université Grenoble Alpes : Université de l'Innovation » très importants en termes de contrats doctoraux et d'environnement des thèses financées</li> <li>• Dans le prolongement de la ComUE UGA et de l'IDEX, l'Université Intégrée offrira de nouvelles opportunités au Collège Doctoral, à ses EDs et usagers, notamment via le projet de Maison du Doctorat porté par le CED</li> <li>• Le développement du Pôle Carrières du CED (portfolio de compétences, réseau Alumni) devrait permettre d'améliorer le suivi des carrières et l'insertion professionnelle de nos</li> </ul>	<p><b>Menaces</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La diminution du nombre de contrats doctoraux ordinaires fragilise indéniablement l'ED et le lien avec (et entre) ses laboratoires, le concours sur ces CDs étant un élément structurant pour notre communauté</li> <li>• La diminution des contrats des autres organismes (EPST, EPIC) est préoccupante et induit risque et complexité dans le montage des projets de thèse à cause du développement des ½ financements</li> <li>• Sans être une véritable menace, la multiplicité des guichets de financement des thèses induit à notre avis une perte</li> </ul>

<p>docteurs</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• La poursuite du Labex osug@2020 est une très bonne nouvelle pour les EDs rattachées à l'OSUG, en particulier par la souplesse donnée pour les 1/2 financements de thèse</li><li>• Notre communauté se mobilisera sur les prochains appels d'offre « Ecole Universitaire de Recherche » qui visent à renforcer les liens master – doctorat et recherche - formation doctorale.</li></ul>	<p>d'énergie importante (multiplication des AO et des réponses aux AO, des comités d'évaluation, etc) pour notre communauté</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• On peut craindre une réorganisation des métiers de l'administration du CED allant vers une logique de services compartimentés, au détriment de la diversité des activités des agents administratifs et de la qualité de relation aux usagers.</li></ul>
---	---

## PROJET D'ÉCOLE DOCTORALE

### Identification :

Ecole Doctorale N° 105 : Sciences de la Terre, de l'Environnement et des Planètes (ED STEP)

Directeur proposé: Franck PLUNIAN, ISTERre, PR UGA, [Franck.Plunian@univ-grenoble-alpes.fr](mailto:Franck.Plunian@univ-grenoble-alpes.fr)

Directrice-Adjointe : Patricia MARTINERIE, IGE, CR CNRS, [Patricia.Martinerie@univ-grenoble-alpes.fr](mailto:Patricia.Martinerie@univ-grenoble-alpes.fr)

Gestionnaire : Florence THOMAS, [Florence.Thomas@univ-grenoble-alpes.fr](mailto:Florence.Thomas@univ-grenoble-alpes.fr)

Site web: <https://ed-tue.osug.fr/>

Spécialités :

- Océan, Atmosphère, Hydrologie (OAH)
- Terre Solide (TS)
- Géographie (Géo)
- Sciences de la Terre, de l'Univers et de l'Environnement (STUE)

Etablissements co-accrédités: Université Grenoble Alpes, Grenoble-INP, IRSTEA, au sein de l'Université Intégrée Université Grenoble Alpes ; Université de Savoie Mont Blanc

Liste des unités de recherche rattachées à l'ED	
Label(s) et n°	Intitulé complet de l'unité de recherche
IGE, UMR 5001	<b>Institut des Géosciences de l'Environnement</b> , Grenoble, directeur : Pierre Brasseur ; spécialités : OAH, STUE
ISTerre, UMR 5275	<b>Institut des Sciences de la Terre</b> , Grenoble, directeur : Stéphane Guillot ; spécialités : TS, STUE
IPAG, UMR 5274	<b>Institut de Planétologie et d'Astrophysique de Grenoble</b> , Grenoble, directeur : François-Xavier Désert, <b>Equipe Planétologie</b> , spécialité : STUE
LEGI, UMR 5519	<b>Laboratoire des Ecoulements Géophysiques et Industriels</b> , directeur : Joël Sommeria, <b>Equipe MEIGE</b> (Modélisation, Expériences et Instrumentation pour la Géophysique et l'Environnement), spécialité : STUE
Pacte, UMR 5194	<b>Politiques Publiques, Action Politique, Territoires, Equipe Environnements</b> , Directeur : Olivier Labussière, spécialité : Géo
IRSTEA / UR ETNA	Institut National de Recherches en Sciences et Technologie pour l'Environnement et l'Agriculture, <b>Unité de Recherche Erosion Torrentielle Neige et Avalanches</b> , Grenoble, directrice : Florence Naaim-Bouvet, spécialités : OAH, TS, STUE
IRSTEA / UR RiverLy	Institut National de Recherches en Sciences et Technologie pour l'Environnement et l'Agriculture, <b>Unité de Recherche RiverLy</b> , Lyon, directeur : Gilles Pinay, <b>Equipe Hydrologie des Bassins Versants (HyBV)</b> , spécialité : OAH, STUE
GIPSA-Lab, UMR 5216	<b>Grenoble Images Parole Signal Automatique</b> , Directeur : Jérôme Mars, <b>Equipe Sigmaphy</b> (Signal, Image, Physique), spécialité : STUE

## Renouvellement

### Gouvernance

L'équipe de direction sera renouvelée. Nous proposons un nouveau directeur, Franck Plunian, PU UGA, enseignant à l'IUT et chercheur au laboratoire ISTerre où il occupe actuellement la fonction de directeur-adjoint. Nous proposons une nouvelle directrice-adjointe, Patricia Martinerie, CR CNRS, chercheuse à l'IGE. La prise de fonction de la nouvelle équipe est prévue au 1<sup>er</sup> janvier 2020, avec un fonctionnement en biseau avec l'équipe actuelle à partir de juin 2019. La nouvelle équipe participera aux différentes étapes du concours de recrutement en juin 2019 ainsi qu'au processus d'inscription et de réinscription des doctorants dès la rentrée de septembre 2019. Ce sera aussi l'occasion de renouveler les membres du Bureau et du Conseil de l'ED.

Nous espérons pouvoir compter sur notre gestionnaire actuelle, Mme Florence Thomas, lors du prochain quinquennal. Elle disposera d'un bureau et des équipements nécessaires au sein du laboratoire ISTerre. La proximité de la gestionnaire avec l'équipe de direction, les doctorants et les encadrants reste pour nous un gage essentiel du bon fonctionnement de l'ED.

### Changement de nom de l'ED

La partie « Univers » de « Terre-Univers-Environnement » ne reflète plus les activités de recherche de notre ED. En effet les recherches en astrophysique sont gérées par l'ED de Physique. C'est pourquoi nous proposons de changer le nom de l'école doctorale pour « Sciences de la Terre, de l'Environnement et des Planètes » (STEP).

## Actions envisagées par rapport à l'analyse SWOT

### Maintien des forces

En tant que directeur-adjoint d'ISTerre Franck Plunian a été missionné auprès des doctorants du laboratoire et à ce titre a représenté pendant les 3 dernières années le laboratoire ISTerre au conseil de l'ED. Il a donc participé aux évolutions récentes de l'ED (déroulement du suivi de thèse, mise en place des sujets prioritaires pour les laboratoires de l'ED, mise en place des auditions au concours sur les contrats doctoraux Etablissement).

L'action de la prochaine direction s'inscrira dans la continuité de la direction actuelle en s'efforçant de maintenir les qualités de l'ED figurant dans la partie Forces de l'analyse SWOT.

Pour préserver l'excellence scientifique des recherches menées au sein de l'ED (taux de publication élevé, prix de thèse annuel, pris du MT180s, flux d'HDR, attractivité internationale) et donc la qualité du diplôme de doctorat, nous prévoyons de maintenir l'exigence lors du recrutement (dossier candidature unique, auditions au concours) et le suivi individualisé tout au long de la thèse (CT+CSI). Par ailleurs nous profiterons de l'opportunité des EUR pour renforcer le lien avec les Masters locaux tout en préservant l'ouverture nationale et internationale.

### Pallier aux faiblesses

En tant que directeur-adjoint d'ISTerre Franck Plunian a été confronté aux difficultés de certains doctorants à rédiger un document, pouvant conduire en fin de thèse à un retard important ou même à l'abandon de celle-ci. Ce problème n'est pas propre à ISTerre et constitue un point commun aux deux premières faiblesses de l'analyse SWOT reflétant l'ensemble des laboratoires de l'ED. Le nouveau conseil de l'ED réfléchira à comment détecter ces situations suffisamment tôt. Une proposition déjà évoquée par l'actuelle direction pourrait être de demander aux doctorants la rédaction d'un document et/ou un plan de thèse avant chaque comité de thèse et de les inciter à suivre par exemple des formations d'écriture d'articles scientifiques et/ou atelier d'écriture.

Une autre faiblesse relevée dans l'analyse SWOT est la difficulté de solliciter de façon « utile » les membres du conseil appartenant au monde socio-économique. Cette difficulté, somme toute assez générale à l'Université, avait déjà été relevée au cours de la dernière évaluation HCERES de l'ED. En effet il est assez difficile pour nous universitaires d'imaginer qu'assister à nos conseils puissent revêtir une quelconque utilité pour nos partenaires du monde socio-économique. Cependant inviter ces derniers au conseil annuel au cours duquel on présente le bilan et les perspectives de l'ED pourrait être un objectif minimum à atteindre. Franck Plunian le pratiquait déjà quand il était chef de département à l'IUT avec une participation régulière de ses partenaires industriels. Cela permet à minima de rendre compte de la qualité de notre formation universitaire. Nous prévoyons d'évoquer cette question avec le collègue doctoral et les autres ED, afin de partager nos pratiques.

## Prises en compte des menaces / opportunités

Il est certain que le concours sur les contrats doctoraux Etablissement, même s'il ne porte que sur 8 contrats par an (UGA + USMB), reste structurant pour notre ED (relation avec les laboratoires, avec les masters). L'organisation actuelle en deux étapes (sélections sur dossier puis auditions) sera renforcée, en espérant pouvoir arbitrer sur un nombre croissant de contrats.

Nous sommes une des seules ED du collège doctoral à pouvoir prétendre à des demi-bourses de thèse octroyées par des organismes (EPST, EPIC) comme le CNES. Actuellement l'UGA a des difficultés à gérer ces demi-bourses et donc à libérer des supports financiers adaptés. Avec la création de l'Université Intégrée nous profiterons de la composition d'une nouvelle équipe de gouvernance pour reconsidérer cette opportunité. Par ailleurs la poursuite du Labex OSUG@2020 est une opportunité supplémentaire pour compléter les demi-bourses de thèse.

Nous comprenons que la réduction du temps de travail de la gestionnaire de notre ED (de 100% à 70%) résulte d'une restructuration du collège doctoral qui, en échange, a mutualisé certaines missions (devenir des étudiants, réseau d'anciens étudiants). Mais de notre point de vue, la diversité des missions de l'ED (concours, inscription, soutenances, formation, cotutelle, etc) ainsi que la proximité auprès des doctorants et des encadrants contribuent à l'intérêt du travail de gestionnaire d'une ED. C'est pourquoi nous souhaitons conserver le fonctionnement actuel (bureau du gestionnaire au sein d'un laboratoire de l'ED permettant la proximité, variété des missions).