

DÉLIBÉRATION **Conseil d'administration**

Séance du 27 septembre 2022

Délibération
n°176-2022
Point 4.11.3.1

Point 4.11.3.1 de l'ordre du jour

Création du master Géosciences pour la transition énergétique - EOST

EXPOSE DES MOTIFS :

Dans le cadre des efforts grandissants effectués au niveau international pour une transition vers des ressources énergétiques non carbonées, un parcours de master international sera créé dans le périmètre de l'ITI GeoT.

Ce nouveau parcours du master Sciences de la Terre et des Planètes, Environnement (STPE) sera consacré aux Géosciences pour la transition énergétique et introduira un lien très fort entre l'enseignement et la recherche effectuée dans ce domaine au sein de l'ITI GeoT. Au niveau national, l'EOST est reconnu comme la seule école d'ingénieurs en géophysique (fondée en 1921), dont l'un des débouchés historiques est le secteur pétrolier.

Les connaissances et compétences acquises sur la base de cours théoriques et disciplinaires (sismique, sismologie, physique des roches, etc.) pourront être directement appliquées aux métiers en lien avec la transition énergétique.

Le nouveau parcours de master ITI constitue donc une opportunité pour l'EOST et l'Université de Strasbourg de construire une formation innovante consacrée aux énergies renouvelables et de s'affirmer en tant que leader à l'échelle mondiale dans ce domaine.

Cette initiative s'inspire du modèle des Écoles universitaires de recherche (EUR) de l'Université de Strasbourg qui s'appuie sur le lien entre l'enseignement et la recherche à travers des programmes de masters au sein desquels une grande partie du temps de travail des étudiants est dédié à des stages et à des projets. Le nouveau parcours stimulera donc les interactions entre l'enseignement aux niveaux master, ingénieur et doctorat, tout en introduisant des partenaires industriels. Ceci devrait donner aux étudiants une compréhension globale des différentes interconnexions entre la recherche et l'industrie.

Même si le nouveau parcours de master vise à diriger les étudiants vers des thèses, la participation d'intervenants industriels tout au long du parcours les mettra en contact avec un large réseau de professionnels, les plaçant ainsi dans des conditions très favorables pour leur insertion professionnelle dans une vaste gamme de carrières après le doctorat.

A la suite de la demande de la CFVU du 4 juillet 2022, le nom du parcours a été modifié.

Le 26 septembre 2022, la Commission de la formation et de la vie universitaire a approuvé cette création, par 29 voix pour.

Délibération :

Le Conseil d'administration de l'Université de Strasbourg approuve la création du master Géosciences pour la transition énergétique – EOST.

Résultat du vote :

Nombre de membres en exercice	37
Nombre de votants	28
Nombre de voix pour	26
Nombre de voix contre	0
Nombre d'abstentions	2
Ne participe pas au vote	0

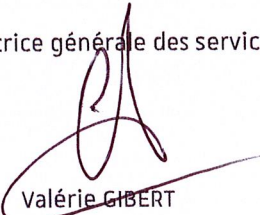
Destinataires :

- Madame la Rectrice déléguée pour l'enseignement supérieur, la recherche et l'innovation
- Direction générale des services
- Direction des finances
- Agence comptable

La présente délibération du Conseil d'administration et ses éventuelles annexes sont publiées sur le site internet de l'Université de Strasbourg.

Fait à Strasbourg, le 29 septembre 2022

La Directrice générale des services



Valérie GIBERT

Création du

Parcours de master Géosciences pour la transition énergétique du Master Sciences de la Terre et des Planètes, Environnement (STPE)

pour l'année universitaire 2022/2023

A faire parvenir par le directeur de composante, copie au responsable administratif de composante à la DES : des-appui@unistra.fr, au Service de formation continue, le cas échéant : dominique.schlaefli@unistra.fr

I. Nature de la demande * (les points signalés par une * sont des champs obligatoires pour les référentiels Qualiopi et HCERES)

Public : formation initiale hors alternance

formation continue (lettre d'intention à faire parvenir alors aussi au SFC, dominique.schlaefli@unistra.fr)

formation en alternance (contrat d'apprentissage et/ou contrat professionnel)

II. Exposé des motifs de la création / modification *

A - Présentation générale des objectifs de la Formation

Dans le cadre des efforts grandissants effectués au niveau international pour une transition vers des ressources énergétiques non carbonées, un parcours de master international et innovant sera créé dans le périmètre de l'ITI GeoT. Ce nouveau parcours du master Sciences de la Terre et des Planètes, Environnement (STPE) sera consacré aux Géosciences pour la transition énergétique et introduira un lien très fort entre l'enseignement et la recherche effectuée dans ce domaine au sein de l'ITI GeoT. Au niveau national, l'EOST est reconnu comme la seule école d'ingénieurs en géophysique (fondée en 1921), dont l'un des débouchés historiques est le secteur pétrolier. Les connaissances et compétences acquises sur la base de cours théoriques et disciplinaires (sismique, sismologie, physique des roches, etc.) pourront être directement appliquées aux métiers en lien avec la transition énergétique. Le nouveau parcours de master ITI constitue donc une opportunité unique pour l'EOST et l'Université de Strasbourg de construire une formation innovante consacrée aux énergies renouvelables et de s'affirmer en tant que leader à l'échelle mondiale dans ce domaine. Cette initiative s'inspire du modèle des Écoles universitaires de recherche (EUR) de l'université de Strasbourg qui s'appuie sur un lien très fort entre l'enseignement et la recherche à travers des programmes de masters au sein desquels une grande partie du temps de travail des étudiants est dédié à des stages et à des projets. Le nouveau parcours stimulera donc les interactions entre l'enseignement aux niveaux master, ingénieur et doctorat, tout en introduisant des partenaires industriels. Ceci devrait donner aux étudiants une compréhension globale des différentes interconnexions entre la recherche et l'industrie. Même si notre nouveau parcours de master vise clairement à diriger les étudiants vers des thèses, la participation d'intervenants industriels tout au long du parcours les mettra en contact avec un large réseau de professionnels, les plaçant ainsi dans des conditions très favorables pour leur insertion professionnelle dans une vaste gamme de carrières après le doctorat.

Le parcours s'appuiera sur deux axes majeurs : 1) Une convention de partenariat avec l'IFP School (Institut Français du Pétrole Energies Nouvelles, www.ifp-school.com) et 2) une recherche de pointe et interdisciplinaire en géoscience, notamment à L'Institut Terre et Environnement de Strasbourg (ITES) (UMR 7063).

B – Débouchés / Poursuites d'études

Les diplômés de ce parcours de Master ont vocation à exercer dans les entreprises et organismes publics et parapublics concernés par la reconnaissance du sous-sol et la compréhension des processus géologiques en lien avec la transition énergétique et les énergies renouvelables. L'insertion professionnelle se fera dans la famille des métiers « études géologiques » avec la référence ROME : F1105. Elle pourra se faire directement à l'issue du Master ou après une poursuite d'études en thèse de doctorat (école doctorale ED 413 de l'Université de Strasbourg, IFPEN et autres universités françaises et étrangères).

C – Marché du travail ciblé / de la poursuite d'études ciblée

Ces dernières années, l'école d'ingénieurs en géophysique a reçu entre 100 et 150 propositions de stages par an (pour 40 étudiants), souvent suivies d'embauches, et ce même depuis le début de la pandémie. La part des stages effectués dans des thématiques en lien avec la transition énergétique a augmenté progressivement pour atteindre à l'heure actuelle entre 10 à 20% suivant les années. Les thématiques concernées sont pour l'instant essentiellement la géothermie (ES Géothermie, Fonroche, BRGM), l'exploitation du Lithium (Lithium France, 45-3 Energy) et le stockage de CO₂ (PGS, Beicip). La demande existe et devrait clairement augmenter et se diversifier lors des prochaines années. Même si nous avons déjà réussi à placer des étudiants dans le domaine des énergies renouvelables, notre formation n'est pas encore adaptée pour répondre à la demande. Le nouveau parcours de Master permettra de combler ce manque, d'autant mieux qu'une large part de nos étudiants devrait poursuivre en thèse et ainsi se spécialiser dans différents domaines.

En ce qui concerne les thèses, nous anticipons que les deux tiers des promotions du nouveau master poursuivront en doctorat, à l'EOST (ITES - UMR 7063), à l'IFPEN et dans les différents laboratoires partenaires (ICube, KIT, etc.). Ces thèses seront financées par l'ITI, l'IFPEN et différents projets associés (ANR, Européen), et pourront être effectuées dans d'autres universités partenaires en France et à l'étranger.

D. Place dans l'offre de formation de l'EOST et de l'Unistra

Le nouveau parcours du Master STPE de l'EOST s'appuie sur les compétences de l'ITES et introduira une nouvelle opportunité de poursuite d'études pour les étudiants de la Licence Sciences de Terre et de la double Licence Sciences de la Terre-Physique de l'EOST. Il constitue également une évolution pour l'Ecole d'ingénieur en géophysique de l'EOST: En effet, un enjeu majeur pour l'école d'ingénieur, encore très associée aux énergies fossiles, est d'organiser son évolution au cours des 10 prochaines années pour adapter la formation des ingénieurs à la transition énergétique. Pour cela, on propose grâce à l'ITI, de construire un parcours Ingénieur/Docteur en lien avec le parcours de Master. Le nouveau parcours de master peut donc également être vu comme une masterisation de la troisième d'école pour nos élèves ingénieurs et une opportunité d'accueillir en M2 des étudiants d'autres écoles d'ingénieur (ENSG Nancy, Mines Nancy, UniLaSalle, Polytech).

Les liens très forts entre l'école d'ingénieur et le master permettront de tirer parti des ressources existantes en terme d'enseignements, plus particulièrement en ce qui concerne la présentation des méthodes géophysiques.

- En M1, 80% des cours du parcours de Master seront des UE existantes de la deuxième année de l'école d'ingénieur qui passeront du coup en anglais. Les cours restants seront assurés par l'IFP School, l'ensemble étant à coût supplémentaire nul pour l'université de Strasbourg.

- En M2, de nouveaux cours en lien avec la transition énergétique seront introduits concernant le stockage (CO₂, H₂), le monitoring des réservoirs, l'intelligence artificielle en géosciences, les aspects géochimiques, géologiques et sociologiques de la transition énergétique ainsi que la modélisation numérique. Ces cours seront assurés par des enseignants de l'EOST et d'autres composantes de l'Unistra (ICube et LISEC), des enseignants de l'IFP School, et un certain nombre de chercheurs CNRS de l'ITES, consolidant ainsi les liens entre notre nouvelle formation et les laboratoires de recherche de l'EOST et d'autres composantes de l'université de Strasbourg.

Au niveau M2, dix bourses de stages seront offertes aux étudiants du nouveau parcours de master. D'autres financements de stages seront proposés par l'IFP School et nos partenaires dans le cadre notamment des projets de recherche de l'ITI.

E. Formations analogues

L'école d'ingénieur de l'EOST est la seule école d'ingénieur en géophysique en France. Le nouveau parcours de Master qui s'appuie sur cette école et introduit des évolutions vers la transition énergétique sera clairement unique en son genre au niveau national. La seule structure pouvant potentiellement proposer une formation en partie comparable et au même niveau aurait été l'IFP School, qui est un partenaire de notre nouveau parcours. A l'avenir, des perspectives de synergies existent au niveau régional avec l'Ecole Nationale Supérieure de Géologie de Nancy (ENSG) avec laquelle nous avons déjà un double diplôme. Au niveau internationale, des synergies sont d'ores et déjà engagées dans le cadre d'EUCOR, avec notamment une école de terrain consacrée à la géothermie en partenariat avec le KIT (Karlsruhe) et l'Université de Fribourg. Ce projet d'école de terrain est financé pour deux ans et se poursuivra dans le cadre de l'ITI.

Au niveau national, des formations dédiées à la transition énergétique sont progressivement apparues ces dernières années. Ces formations sont basées sur des connaissances en géologie (par exemple à l'ENSG de Nancy) ou plus tournées vers le génie civil ou les aspects socio-économiques de la

transition énergétique. L'originalité du nouveau master sera d'aborder les énergies renouvelables en se basant sur un socle de connaissance théoriques et pratiques en géophysique

III. Composante de rattachement :

École et observatoire des sciences de la terre | EOST

Composantes ou services associées :

Laboratoire interuniversitaire des sciences de l'éducation et de la communication (**LISEC**) – UR2310

Laboratoire des sciences de l'ingénieur, de l'informatique et de l'imagerie (**ICube**) – UMR7357

Universités partenaires *

/

Autres partenariats *

IFP Energies nouvelles (France), établissement public à caractère industriel et commercial (EPIC) immatriculé au RCS de Nanterre sous le numéro 775 729 155, dont le siège est 1 et 4 avenue de Bois Préau - 92852 RUEIL-MALMAISON Cedex agissant en son nom et pour le compte de l'École nationale supérieure du pétrole et des moteurs désignée par « **IFP School** », représentée par sa directrice, Madame Christine TRAVERS.

L'EOST et l'IFP School coopèrent pour proposer un parcours commun de Master. Les modalités de partenariat du parcours de Master du diplôme de Master mention Sciences de la Terre et des Planètes, Environnement de l'EOST sont détaillées dans le projet de convention en annexe.

IV. Responsable de la formation pour l'Université de Strasbourg *

Prénom, Nom : Patrick BAUD

Grade : Professeur

CNU : section 35

Adresse : 5 Rue René Descartes, 67084 Strasbourg

Téléphone : 03.68.85.00.83

Email : patrick.baud@unistra.fr

Prénom, Nom : Florence HERRMANN-BECK

Grade : Ingénieur de Recherche - Directrice des études EOST

CNU : section 35

Adresse : 5 Rue René Descartes, 67084 Strasbourg

Téléphone : 03.68.85.00.65

Email : f.herrmannbeck@unistra.fr

V. Conditions d'admission et public concerné *

Mode de recrutement / sélection *

Au niveau M1

Les candidatures de titulaires d'une licence ou d'un diplôme équivalent (180 European credits) en Sciences de la Terre et Physique seront examinées sur dossier.

Au niveau M2

Les candidatures de titulaires d'un master en Sciences de la Terre et Physique ou d'un diplôme d'ingénieur (ENSG, Mines, Polytech...) seront également examinées sur dossier. Chaque année, un certain nombre d'étudiants de l'école d'ingénieurs en géophysique auront l'opportunité d'intégrer le M2 GeoT dans le cadre de leur troisième année et obtiendront par conséquent un double diplôme.

Les éléments pris en compte dans l'examen des dossiers sont les résultats universitaires et le contenu théorique des formations pour les cursus géosciences, les connaissances dans le domaine de la programmation et la modélisation numérique et la motivation pour les métiers en lien avec la transition énergétique pour les étudiants issus de filières plus physique.

Chaque année, le dépôt des candidatures sera ouvert en janvier et le jury d'admission se réunira mi-juin.

Nos cibles privilégiées seront les étudiants des universités et écoles d'ingénieur avec lesquelles l'EOST a des collaborations scientifiques ainsi que les institutions avec lesquelles nous avons déjà des échanges réguliers au niveau du doctorat. En Europe, nous avons des échanges réguliers avec KIT Karlsruhe (Allemagne), LMU Munich (Allemagne), Université de Turin (Italie), Université de Camerino (Italie), Sapienza Université de Rome (Italie), et University College London (Royaume-Uni). Plusieurs universités en Asie seront également sollicitées notamment du fait demandes constantes de la part d'étudiants de North - eastern University (Shenyang, Chine), Southwest Petroleum University (Chengdu, Chine), Chinese University of Hong Kong, entre autres. Nous souhaitons également stimuler des candidatures provenant d'Amérique du Sud, suite à de nombreuses collaborations entre l'EOST et des universités et compagnies locales au Brésil (Universidade Federal de Rio de Janeiro and Petrobras) et en Argentine (Universidad Nacional de La Plata). Nous bénéficierons de plus de contacts directs avec les universités Européennes avec lesquelles nous avons des échanges réguliers dans le cadre du programme Erasmus (Université of Bergen, NTNU(Trondheim), Université d'Oslo, Université de Trieste, Université Complutense de Madrid). Nous stimulerons enfin des candidatures des meilleurs étudiants du nouveau parcours "Geophysical Engineering" mis en place dans le cadre de l'Université Franco - Azerbaïdjanaise à Bakou.

Au-delà de ces partenariats et collaborations, nous bénéficierons du réseau très important de l'IFP School qui accueille déjà 50% d'étudiants étrangers et 184 partenaires partout dans le monde, en particulier dans les pays émergents.

Effectifs prévisionnels

Comme le nouveau parcours de master s'appuie en partie sur l'école d'ingénieurs en géophysique et dans la mesure où tous les enseignements de l'EOST seront dès la rentrée prochaine organisés dans des locaux neufs et spacieux à l'ancienne manufacture des tabacs, le nouveau parcours de Master GeoT pourra accueillir très facilement jusqu'à 15 étudiants. Nous disposons d'ores et déjà de l'espace et de tous les équipements nécessaires (informatiques, TP, etc.) pour cette formation.

Nous envisageons un effectif minimal d'ouverture de 10 étudiants.

VI. Modalités d'évaluation des étudiants *

Le régime d'évaluation du parcours de Master est sous forme de **contrôle terminal, mêlé de contrôle continu**.

Les règles et les tableaux des modalités d'évaluation des Connaissances et des Compétences des étudiants (MECC) sont précisées dans l'extraction ROF-EVA en annexe.

Le Jury du parcours de Master est composé des responsables du parcours de Master, des enseignants du parcours de l'Unistra et de l'IFP school

VII. Équipe pédagogique *

En application de l'article L613-2, al.2, la liste des enseignants intervenants dans les diplômes d'université doit être publiée sur le site internet de l'établissement.

Enseignants universitaires

Nom et grade des enseignants-chercheurs, enseignants ou chercheurs		Section CNU (le cas échéant)	Composante ou établissement (si établissement extérieur)	Nombre d'heures assurées (HETD)	Enseignements dispensés
Nom	Grade				
Maksim Bano	Maître de conférences	35	EOST	30	Signal processing
Jérôme Vergne	Physicien Adjoint	35	EOST	30	Signal processing
Alessia Maggi	Professeure	35	EOST	36	Seismology : Earth structure
Valérie Ansel	Maître de conférences	35	EOST	24	Seismology : Earth structure
Patrick Baud	Professeur	35	EOST	36	Rock physics
Olivier Lengliné	Maître de conférences	35	EOST	24 + 36 + 15 = 75	Rock physics, Geomechanics, Monitoring : passive methods
Michael Heap	Maître de conférences	35	EOST	36	, Geophysical measurement laboratory practicals
Gianreto Manatschal	Professeur	35	EOST	36 + 36 = 72	Reservoirs in natural environments, Sedimentary basins
Julia Autin	Maître de de conférences	36	EOST	24	Sedimentary basins
Matthias Zillmer	Maître de de conférences	35	EOST	60	Seismic modeling
Luis Rivera	Professeur	35	EOST	36 + 36 = 72	Inverse methods, Seismology : Earthquakes
Alain Cochard	Maître de de conférences	35	EOST	24	Inverse methods
Dimitri Zigone	Physicien Adjoint	35	EOST	24 + 24 = 48	Field-based well-logging, Seismology : Earthquakes
Guy Marquis	Professeur	35	EOST	60	Potential methods
Frédéric Delay	Professeur	35	EOST	60	Hydrogeology
Jean Schmittbuhl	Directeur de Recherche CNRS	35	EOST	36 + 24 = 60	Geothermal energy, Geothermal Field school
Clément Hibert	Physicien Adjoint	35	EOST	18	Artificial intelligence
Jean-Philippe Malet	Maître de de conférences	35	EOST	18	Artificial intelligence
Philippe Chavot	Maître de de conférences	71	LISEC	36	Controversy and the energy systems transition – scientific communication
Jian Lin	Maître de de conférences	60	ICube	12	Thermo-hydro-mechanical modelling
Hossein Novamooz	Maître de de conférences	60	ICube	12	Thermo-hydro-mechanical modelling
Juan Carlos Quezada Guajardo	Maître de de conférences	60	ICube	12	Thermo-hydro-mechanical modelling

Professionnels

Nom et fonction des professionnels	Entreprise ou organisme d'origine	Nombre d'heures assurées (HETD)	Enseignements dispensés
Mathilde Adelinet	IFPEN-IFP School	30 + 12 + 36	Seismic processing and interpretation, Monitoring : active methods, Sub-surface storage
Frédérique Fournier	IFPEN-IFP School	30	Well logging and applied petrophysics
Eric Deville	IFPEN-IFP School	36	Geochemistry and renewable georesources

VIII. Enseignements *

REEMPLIR LE TABLEAU EN ANNEXE

Attention, les crédits européens ne peuvent concerner que des diplômes habilités, accrédités ou octroyant le grade de licence ou master. Pour tous les autres, les crédits ne seront pas reconnus au niveau européen et devront faire l'objet d'une reconnaissance formelle par les partenaires éventuels, nationaux ou internationaux pour que l'étudiant puisse s'en prévaloir.

M1S1

	ECTS	CM	CI	TD	TP	TE	Stage
Signal processing	4 ECTS	24 h			24 h	48 h	
Traitement du signal (porté par Diplôme d'ingénieur de l'EOST)		24 h			24 h	48 h	
Seismology: Earth structure	4 ECTS	24 h			24 h	48 h	
Sismologie: modèles de terre (porté par Diplôme d'ingénieur de l'EOST)		24 h			24 h	48 h	
Rock physics	4 ECTS	24 h			24 h	48 h	
Physique des roches S3 (porté par Diplôme d'ingénieur de l'EOST)		24 h			24 h	48 h	
Geophysical measurement laboratory practicals	3 ECTS				36 h		
Geophysical measurement laboratory practicals					36 h		
Sedimentary basins	4 ECTS	24 h			24 h	48 h	
Bassins sédimentaires (porté par Diplôme d'ingénieur de l'EOST)		24 h			24 h	48 h	
Seismic modeling	4 ECTS	24 h			24 h	48 h	
Modélisation sismique (porté par Diplôme d'ingénieur de l'EOST)		24 h			24 h	48 h	
Seismic processing and interpretation	4 ECTS	12 h		12 h		24 h	
Seismic processing and interpretation (assuré par l'IFP School)		12 h		12 h		24 h	
Field school - Reservoir in natural environments	3 ECTS				36 h		
Field school - Reservoir in natural environments					36 h		

M1S2 -

ECTS CM CI TD TP TE Stage

	ECTS	CM	CI	TD	TP	TE	Stage
Inverse methods	4 ECTS	24 h			24 h	48 h	
Méthodes inverses (porté par Diplôme d'ingénieur de l'EOST)		24 h			24 h	48 h	
Hydrogeology	4 ECTS	24 h			24h	48 h	
Hydrologie (porté par Diplôme d'ingénieur de l'EOST)		24 h			24 h	48 h	
Geomechanics	2 ECTS	24 h				48 h	
Géomécanique (porté par Diplôme d'ingénieur de l'EOST)		24 h				48 h	
Field-based well-logging	2 ECTS				24 h		
Stage de diagraphie (porté par Diplôme d'ingénieur de l'EOST)					24 h		
Independent research project - S2	10 ECTS					120 h	
Independent research project - S2						120 h	
Well logging and applied petrophysics	3 ECTS	12 h		12 h		12 h	
Well logging and applied petrophysics (assuré par l'IFP School)		12 h		12 h		12h	
Elective lecture-based courses (choice of 1 out of 2)							
Seismology: Earthquakes	4 ECTS	24 h			24 h	48 h	
Sismologie - Tremblements de Terre (porté par Diplôme d'ingénieur de l'EOST)		24 h			24 h	48 h	
Potential methods	4 ECTS	24 h			24 h	48 h	
Méthodes potentielles S4 (porté par Diplôme d'ingénieur de l'EOST)		24 h			24 h	48 h	
Renewable Georesources Seminar Series - S2	1 ECTS	12 h					
Renewable Georesources Seminar Series - S2		12 h					

M2S3 -

	ECTS	CM	CI	TD	TP	TE	Stage
Geothermal energy	2 ECTS	24 h					
Géothermie (porté par Diplôme d'ingénieur de l'EOST)		24 h					
Artificial intelligence	2 ECTS	24 h					
IA en Géosciences (porté par Diplôme d'ingénieur de l'EOST)		24 h					
Monitoring: active and passive methods	2 ECTS		21 h	3h			
Monitoring: Active methods (assuré par l'IFP School)			9 h	3 h			
Monitoring: Passive methods (induced seismicity)			12 h				
Controversy and the energy systems transition - scientific communication	3 ECTS	24 h				12 h	
Controversy and the energy systems transition - scientific communication (LISEC)		24 h				12 h	
Geochemistry and renewable georesources	2 ECTS	24 h					

	ECTS	CM	CI	TD	TP	TE	Stage
Geochemistry and renewable georesources (assuré par l'IFP School)		24 h					
Sub-surface storage	2 ECTS	24 h					
Sub-surface storage (assuré par l'IFP School)		24 h					
Thermo-hydro-mechanical modelling	3 ECTS	24 h				12 h	
Thermo-hydro-mechanical modelling (ICube)		24 h				12 h	
Independent research project - S3	9 ECTS					108 h	
Independent research project - S3						108 h	
Geothermal Master Field School	4 ECTS			24 h		24 h	
Geothermal Master Field School				24 h		24 h	
Renewable Georesources Seminar Series - S3	1 ECTS	12 h					
Renewable Georesources Seminar Series - S3		12 h					

M2S4

	ECTS	CM	CI	TD	TP	TE	Stage
Master internship	30 ECTS						16 semaines

Liste des UE disciplinaires enseignées en langue étrangère : Master enseigné en anglais dans sa totalité

Si la formation inclut un stage pratique d'application, préciser la durée : 16 semaines

IX. Dispositifs de suivi de la formation *

Dans le cadre de la démarche qualité de l'EOST, il existe une **évaluation des enseignements** pour l'ensemble des filières de l'EOST. Celle-ci se fait à l'aide d'un formulaire d'évaluation en ligne envoyé à chaque étudiant en fin de semestre lui permettant d'évaluer chaque UE. Les enseignements du nouveau parcours de Master seront évalués de la même façon en fin de semestre. Les résultats de ces évaluations sont communiqués aux responsables d'UE individuellement.

Il existe déjà un **Conseil de Perfectionnement** Licence-Master à l'EOST qui se réunit une fois par an et contribue à **l'évaluation interne des différentes formations** universitaires de l'EOST dont le Master STPE. Le parcours de Master sera évalué au sein de ce Conseil de Perfectionnement (bilan annuel parcours, réussite étudiante, devenir diplômés, évolution de la maquette...).

Le parcours de Master s'appuyant fortement sur l'Ecole d'Ingénieur de l'EOST (80% des enseignements en Master 1) sera également évalué au sein du **Conseil de Perfectionnement de l'école d'ingénieur** qui se réunit deux fois par an.

L'analyse de la qualité pédagogique du programme de ce parcours de Master est du ressort des Conseils de perfectionnement du Master TSPE et de l'Ecole d'ingénieurs mais également du ressort du comité d'orientation et du Copil de l'ITI GeoT.

X. Budget prévisionnel

Modalités de financement de la formation

Heures d'enseignement :

- 855 HETD réalisées par des enseignants et enseignants-chercheurs de l'université (dont 672 HETD mutualisées avec l'Ecole d'ingénieurs sans création de groupe = coût supplémentaire nul)
- 144 HETD assurées par l'IFP School (dans le cadre de la convention = coût nul)
- 90 HETD d'encadrement de stages de recherche (M1S2 et M2S3)

Coût heures d'enseignement (183 HETD enseignants et enseignants-chercheurs de l'université non mutualisées + 90 HETD encadrement stages de recherche) x 52€ (coût 1 HETD enseignant Unistra) : 14 196 €

Coût de fonctionnement (hors heures d'enseignement) : 38 300 €

Ressources envisagées, le cas échéant : ITI GeoT - Financement Eucor

L'ouverture de la formation entraînera le doublement de certains groupes (ex : TD) / promotions : **non**

L'ouverture nécessitera un aménagement (locaux, matériel) : **non (car les enseignements de l'EOST seront organisés dès la rentrée prochaine dans de nouveaux locaux neufs.)**

La composante dispose du potentiel enseignant nécessaire : **oui**

Nombre de personnels administratifs disponibles pour la gestion de la formation : **[nb ETP] 0.5**

En cas de création en alternance, précisez le nombre d'enseignants disponibles pour assurer le suivi des alternants (EPT) : **pas d'alternance**

Paramétrage des droits d'inscription

Droits de base du diplôme

LICENCE () OU MASTER (X)

Modalités d'Évaluation des Connaissances et des Compétences

Année universitaire 2022/2023

Ecole et observatoire des sciences de la Terre (EOST)

Critères d'édition

Utilisateur : Alessia MAGGI

Objectif : Relecture

Modèle : A

Date : 21/03/2022

Règles standards : Avec

Références : ROF

Formation

Dates de validation

Master 1. Géologie et dynamique de la Terre	Conseil de composante : Non	CFVU : Non
Master 1 - Géosciences pour la transition énergétique - Geosciences for the Energy System Transition (ITI - GeoT)	Conseil de composante : Non	CFVU : Non
Master 1. Ingénierie et géosciences pour l'environnement	Conseil de composante : Non	CFVU : Non
Master 2. Géologie et dynamique de la Terre	Conseil de composante : Non	CFVU : Non
Master 2 - Géosciences pour la transition énergétique - Geosciences for the Energy System Transition (ITI - GeoT)	Conseil de composante : Non	CFVU : Non
Master 2. Ingénierie et géosciences pour l'environnement	Conseil de composante : Non	CFVU : Non
Master 2 - Parcours d'excellence en sciences de la Terre et des planètes, environnement	Conseil de composante : Non	CFVU : Non

MASTER

Règles applicables à tous les diplômes MASTER sélectionnés

Inscriptions administratives

L'inscription administrative consiste à inscrire un étudiant dans l'une des formations proposées par l'université. Ce processus annuel et obligatoire implique la collecte des données administratives nécessaires concernant l'étudiant, le paiement des droits et la détermination du statut de l'étudiant.

Nul ne peut accéder aux activités d'enseignement et aux examens s'il n'est pas régulièrement inscrit.

L'inscription administrative s'effectue conformément au calendrier et aux modalités indiquées sur inscriptions.unistra.fr

Dérogations : 0

Inscriptions pédagogiques

L'inscription pédagogique consiste pour un étudiant à s'inscrire aux différents enseignements de la formation en fonction de la maquette, de ses souhaits et de ses acquis.

Elle est obligatoire. En dehors de la situation de césure, l'étudiant non inscrit pédagogiquement est considéré comme non assidu, et n'est pas autorisé à se présenter aux épreuves d'évaluation.

Dérogations : 0

Elle s'effectue conformément au calendrier adopté annuellement par le CA après avis de la CFVU.

Dérogations : 0

Assiduité

L'assiduité est obligatoire dans le cadre des travaux dirigés et des travaux pratiques.

Dérogations : 7

Toute absence doit être justifiée. En cas d'absence, l'étudiant présente une justification au service de scolarité si possible avant l'absence, ou à défaut dans un délai de rigueur de sept jours ouvrés après l'absence, sauf cas de force majeure. Seul un certificat original est recevable. Sont considérées comme des justifications recevables

- une convocation à un concours de recrutement de la fonction publique;
- un empêchement subit et grave, indépendant de la volonté de l'étudiant (ex: un accident, une maladie obligeant à l'arrêt, une hospitalisation, le décès d'un proche...)

Dérogations : 7

A partir de la 3ème absence non justifiée, l'étudiant peut être convoqué par le responsable de formation. Après entretien, le responsable détermine les mesures pédagogiques appropriées et peut appliquer une sanction allant jusqu'au constat de la défaillance dans le/ les éléments concernés

L'étudiant relevant d'un profil spécifique attesté peut être dispensé d'assiduité. Il doit en faire la demande auprès du service de scolarité avant la fin du premier mois des enseignements ou dans les quinze jours suivant son accès à ce profil spécifique.

Dérogations : 0

Contrat pédagogique

Pour accompagner et soutenir la réussite de l'étudiant, notamment lors de l'octroi d'un statut spécifique, le responsable de formation met en place avec l'étudiant un contrat pédagogique.

Cet accord, signé par les deux parties, adapte de façon détaillée, justifiée et proportionnée, le déroulement du cursus de l'étudiant, en tenant compte de sa situation et des nécessités du bon déroulement de la formation.

Dérogations : 0

Il y est recouru notamment

- pour aménager le rythme de suivi de la formation, les exigences d'assiduité aux activités pédagogiques, les exigences de présence aux évaluations, exceptionnellement les caractéristiques des évaluations,
- pour reconnaître et/ou consolider les compétences à acquérir pour l'obtention du diplôme, ou en supplément du diplôme, par l'octroi de crédits ECTS.

Dérogations : 0

Ce contrat peut être pluriannuel. Ses prévisions sont réexaminées, et éventuellement adaptées, en fonction de l'évolution de la situation de l'étudiant et de la formation.

Dérogations : 0

Modalités d'accès et de progression en master

L'accès en première année de master est subordonné, le cas échéant, à l'examen des prérequis, des conditions de sélection et des capacités d'accueil déterminées par le conseil d'administration sur proposition de la CFVU. L'admission est prononcée par le président de l'université sur proposition de la commission pédagogique ou du jury compétent.

La validation de la première année de master donne accès de droit à la seconde année de master dans la même mention à l'Université de Strasbourg.

Dérogations : 0

L'étudiant n'ayant pas validé sa première année de master n'est pas autorisé à suivre des éléments pédagogiques de la deuxième année. Il reste exclusivement inscrit dans la première année non validée.

Dérogations : 7

Deux inscriptions sont autorisées en première année de Master.

La limitation à deux inscriptions n'est pas opposable aux étudiants qui, ayant obtenu un Master, souhaitent acquérir des compétences complémentaires dans d'autres Masters accrédités.

Lorsqu'un étudiant est déclaré ajourné au Master, le jury de Master peut l'autoriser à se réinscrire en deuxième année de Master.

Validation d'acquis

Les commissions pédagogiques (régies par les articles D613-38 et suivants du Code de l'éducation) sont chargées de la validation des acquis. Les validations d'acquis prononcées par les commissions pédagogiques se traduisent par des dispenses de diplôme, de semestre(s), d'une ou plusieurs UE ou élément(s) constitutif(s) d'UE.

L'étudiant bénéficiant d'une validation d'acquis ne peut plus se présenter aux examens correspondants.

Les semestres, les UE ou les éléments constitutifs d'une UE ayant fait l'objet d'une dispense d'études n'entrent pas dans le calcul du résultat du diplôme, du semestre ou de l'UE.

Dérogations : 0

Etudes accomplies à l'étranger

Les études accomplies à l'étranger, selon un contrat pédagogique mis en œuvre dans le cadre d'échanges internationaux conventionnés, sont intégrées au cursus de l'étudiant, au même titre que les études accomplies à l'Université de Strasbourg.

Les modalités d'évaluation de l'étudiant en mobilité sont précisées dans son contrat pédagogique, et les résultats sont validés par un jury de semestre et/ou d'année de l'Université de Strasbourg.

Dérogations : 0

Mise en situation professionnelle

La formation propose des mises en situation professionnelle, notamment par le biais d'un stage ou de l'alternance.

Le stage est une période temporaire de mise en situation en milieu professionnel au cours de laquelle l'étudiant acquiert des compétences professionnelles et met en œuvre les acquis de sa formation en vue d'obtenir un diplôme ou une certification et de favoriser son insertion professionnelle.

Le stage obligatoire est prévu par la maquette de formation. Le stage volontaire est effectué à l'initiative de l'étudiant et accepté par l'équipe pédagogique de la formation. L'un comme l'autre font l'objet d'une restitution de la part du stagiaire, évaluée par l'équipe pédagogique de la formation, pour traduire sa mise en application des acquis de la formation et exprimer les savoirs et compétences acquis.

Dérogations : 0

Lorsque le stagiaire interrompt sa période de formation en milieu professionnel

- pour un motif lié à la maladie, à un accident, à la grossesse, à la paternité, à l'adoption
- ou en accord avec l'établissement, en cas de non-respect des stipulations pédagogiques de la convention
- ou en cas de rupture de la convention à l'initiative de l'organisme d'accueil,

l'université :

- valide la période de formation en milieu professionnel ou le stage, même s'il n'a pas atteint la durée prévue dans le cursus,
- ou propose au stagiaire une modalité alternative de validation de sa formation.

L'étudiant concerné par cette situation doit impérativement contacter son tuteur pédagogique. Ce dernier, en accord avec l'équipe pédagogique et, le cas échéant, après avis du maître de stage, étudie la modalité de validation alternative la plus adéquate, en fonction de l'état d'avancement du stage au moment de l'interruption et conformément aux modalités d'évaluation et de contrôle des connaissances. Cette modalité alternative peut notamment prendre la forme suivante :

Dérogations : 0

- Un report de tout ou partie de la fin de la période de stage en accord avec l'organisme d'accueil et à condition que ce report soit compatible avec le calendrier universitaire.
- La rédaction d'un mémoire/rapport de substitution
- Une épreuve écrite et/ou orale de substitution.

Dérogations : 0

Cas particulier d'un mémoire de recherche ou d'un rapport de stage

Le jury devant lequel le stage de recherche ou un mémoire de recherche est présenté doit comporter au moins un membre habilité à diriger des recherches.

Compensation à l'UE

Au niveau de l'UE : les notes qui, affectées de leurs coefficients respectifs, entrent dans le calcul de la note d'une UE se compensent entre elles, sans note éliminatoire. L'UE est validée dès lors qu'un étudiant y obtient une moyenne générale égale ou supérieure à 10/20.

En cas de dispense, l'UE n'est pas prise en compte dans le calcul du semestre.

Dérogations : 0

Compensation en master et obtention du diplôme

Au niveau du semestre : les notes des UE d'un même semestre se compensent entre elles.

Dérogations : 0

Le semestre est validé si la moyenne des UE le composant, affectées de leurs coefficients respectifs, est égale ou supérieure à 10/20.

Au niveau des deux semestres d'une même année d'études et au niveau du diplôme : les notes des semestres du Master ne se compensent pas entre elles.

Dérogations : 0

Capitalisation

L'acquisition de l'UE emporte celle des crédits européens correspondants.
Les éléments constitutifs de l'UE ne sont pas affectés individuellement de crédits européens.

Dérogations : 0

Une UE acquise ne peut plus être représentée à un examen, quel que soit le parcours d'études où elle est inscrite.

Dérogations : 0

Une UE non acquise appartenant à un semestre validé ne peut pas être représentée à un examen en vue d'améliorer la note de ce semestre. Elle peut toutefois être représentée à un examen si elle est inscrite dans un autre diplôme (mention ou parcours).

Dérogations : 0

En cas de **redoublement**, et/ou de **modification du diplôme**, les UE acquises au titre d'une année universitaire antérieure et ne figurant plus au programme du diplôme font l'objet de mesures transitoires. Ces mesures préservent le nombre de crédits européens acquis par l'étudiant, tout en visant l'acquisition des objectifs du diplôme en termes de compétences.

Dérogations : 7

Calcul de la moyenne générale

La moyenne générale au diplôme est la moyenne des notes des quatre semestres, sans pondération des semestres.

Dérogations : 0

Jurys

Les jurys sont désignés par le président de l'université sur proposition du directeur de composante.

Dérogations : 0

Le jury de semestre arrête les notes et est souverain pour prononcer la validation ou la non-validation d'un semestre. Le jury d'année se prononce sur la validation de deux semestres immédiatement consécutifs. Il se réunit à l'issue de chaque session d'examen.
Le jury de diplôme prononce la délivrance du diplôme.

Dérogations : 0

Equivalences et mentions

En cas de dispense de semestre, la moyenne générale au diplôme est la moyenne des notes des seuls semestres effectués à l'Université de Strasbourg.

Les études accomplies à l'étranger, selon un contrat pédagogique mis en œuvre dans le cadre d'échanges internationaux conventionnés, sont considérées comme des études accomplies à l'Université de Strasbourg. Les modalités d'évaluation de l'étudiant en mobilité sont précisées dans son contrat pédagogique.

Dérogations : 0

En cas de réorientation, la moyenne générale obtenue au diplôme est la moyenne des notes des seuls semestres effectués dans le diplôme terminal.

L'attribution d'une mention (assez bien : 12/20 ; bien : 14/20 ; très bien : 16/20) est calculée sur la moyenne générale obtenue au diplôme. Des points de jury peuvent être accordés pour l'attribution d'une mention.

Dérogations : 0

Diplôme intermédiaire de maîtrise

La réussite au diplôme intermédiaire de Maîtrise repose sur la réussite à chacun des deux premiers semestres du Master. Les semestres ne se compensent pas entre eux.

Dérogations : 0

La note de Maîtrise est la moyenne des notes des deux premiers semestres du Master, sans pondération des semestres.

Conservation d'une note d'une année sur l'autre

Les notes supérieures ou égales à 10/20 obtenues à des épreuves dans des UE non acquises ne sont pas conservées d'une année à l'autre.

Dérogations : 0

Règle(s) additionnelle(s)

-

Dérogations : 0

Règles applicables aux diplômes MASTER en régime CC/CT

Session de rattrapage

Une session de rattrapage peut être organisée.

La session de rattrapage concerne les étudiants défaillants ou ajournés après la tenue du jury.

Elle intervient dans un délai qui ne peut être inférieur à deux semaines après la publication des résultats semestriels.

Dérogations : 0

Anonymat des épreuves

Les épreuves écrites terminales sont anonymes.

Dérogations : 0

Organisation des épreuves

Lorsque l'évaluation comporte un contrôle continu et une épreuve terminale, l'organisation du contrôle continu intervient au moins quinze jours avant la fin du semestre. Ce délai de quinze jours ne s'impose pas à un enseignement évalué uniquement grâce à un contrôle continu, ou aux travaux dirigés ou aux travaux pratiques.

Des épreuves terminales anticipées peuvent être organisées si l'enseignement s'achève avant la fin du semestre.

Dérogations : 0

Absence aux épreuves

La présence aux épreuves de contrôle continu et de contrôle terminal est obligatoire, sauf dans les cas d'aménagement d'études.

En cas d'absence à une épreuve de contrôle terminal, l'étudiant est déclaré défaillant, quels que soient les résultats obtenus par ailleurs.

Toutefois, une épreuve de remplacement peut être accordée par le Président du jury, au cas par cas, en particulier dans les circonstances suivantes:

- convocation à un concours de recrutement de la fonction publique; la convocation est déposée au moins trois jours avant les épreuves auprès de leur service de scolarité.
- empêchement subit et grave, indépendant de la volonté de l'étudiant et attesté auprès du service de scolarité par un justificatif original présenté au service de scolarité dans un délai de rigueur de sept jours ouvrés, sauf cas de force majeure. Seul un certificat original est recevable. Un accident, une maladie obligeant à un arrêt, une hospitalisation, le décès d'un proche constituent des cas recevables dans cette circonstance.

Dérogations : 0

Des dispositions particulières peuvent être appliquées aux étudiants à profil spécifique.

En cas d'absence injustifiée à une épreuve de contrôle continu, l'étudiant est sanctionné par un zéro à cette épreuve. Lorsque la session principale ne comporte que des épreuves de contrôle continu et que l'étudiant est absent à toutes ces épreuves sans justification, il est déclaré défaillant, quels que soient les résultats obtenus par ailleurs.

Une dispense totale ou partielle de contrôle continu peut être accordée dans les conditions suivantes.

- l'étudiant relevant d'un profil spécifique attesté peut bénéficier d'une dispense totale de contrôle continu. Il doit en faire la demande auprès de son service de scolarité avant la fin du premier mois des enseignements ou dans les quinze jours suivants son accession à ce profil spécifique. Lorsque la session principale ne comporte que des épreuves de contrôle continu, une épreuve de substitution est prévue dans le règlement des examens.
- une dispense partielle de contrôle continu peut être accordée pour des raisons jugées recevables. L'étudiant en fait la demande et produit les justificatifs auprès de son service de scolarité avant l'épreuve ou, en cas d'évènement imprévu au plus tard dans un délai de rigueur de sept jours ouvrés, sauf en cas de force majeure. Seul un justificatif original est recevable.

Dérogations : 0

Une épreuve de remplacement peut lui être proposée. A défaut, il n'est pas tenu compte de la note manquante.

Toute absence à l'épreuve de remplacement ou à la session de rattrapage n'entraîne pas l'organisation d'une nouvelle épreuve et est donc traitée comme une absence injustifiée.

Epreuves de la session de rattrapage (CC/CT)

Lorsqu'est organisée une session de rattrapage, elle comporte des épreuves terminales en même nombre et de même nature que la première.

Dérogations : 8

Report de note de la session principale à la session de rattrapage

Lorsqu'est organisée une session de rattrapage, les notes supérieures ou égales à 10/20 des épreuves d'une UE non validée sont reportées de la session principale à la session de rattrapage, sans possibilité de renonciation.

Dérogations : 7

Document Intermédiaire

Prévisualisation des MECC

Master 1 - Géosciences pour la transition
énergétique - Geosciences for the Energy
System Transition (ITI - GeoT)

CC/CT - 2 sessions

Référence ROF : CP7441

Référence APOGEE :

Etat de saisie :

Règles : en cours Tableau : en cours

Validation Composante : Non

Visa DES : Non

Validation CFVU : Non

Responsable(s) : Patrick Baud, Florence Herrmann-Beck

Dérogations et alinéas additionnels

Assiduité

- (D) L'assiduité est obligatoire dans le cadre des travaux pratiques.

L'assiduité est également obligatoire pour les stages de terrain.

L'absence à une séance de travaux pratiques ou à un stage de terrain sera considérée justifiée dans les cas suivants:

- convocation à un concours de recrutement de la fonction publique; la convocation doit être déposée au moins trois jours avant les épreuves auprès de leur service de scolarité.
- empêchement subit et grave, indépendant de la volonté de l'étudiant et attesté auprès du service de scolarité par un justificatif original présenté au service de scolarité dans un délai de rigueur de sept jours ouvrés, sauf cas de force majeure. Seul un certificat original est recevable. Un accident, une maladie obligeant à un arrêt, une hospitalisation, le décès d'un proche constituent des cas recevables dans cette circonstance.

(D)

Au delà de trois absences injustifiées aux séances de travaux pratiques, ou de 25% de la durée prévue du stage de terrain, une note de zéro sera appliquée à l'épreuve de travaux pratiques ou au stage de terrain si celle-ci est prévue; à défaut elle sera appliquée à la totalité de l'élément constitutif (matière) concerné.

Des dispositions particulières peuvent être appliquées aux étudiants à profil spécifique.

Modalités d'accès et de progression en master

- (D) L'étudiant n'ayant pas validé sa première année de master peut exceptionnellement être autorisé à suivre des éléments pédagogiques de la deuxième année. Il reste exclusivement inscrit dans la première année non validée.

Capitalisation

Motif de la dérogation : Les difficultés liées au contrôle des présences dans les groupes de TD nous amènent à restreindre ce contrôle seulement aux travaux pratiques. La mise en œuvre des travaux pratiques est plus lourde et les compétences qui y sont développées peuvent plus difficilement être acquises sans l'assiduité des étudiants.

Motif de la dérogation : Nous souhaitons étendre explicitement l'obligation d'assiduité pour les stages de terrain pour un souci de clarté, car même si techniquement ils sont déclarés en tant que travaux pratiques, les étudiants perçoivent les deux différemment.

Motif de la dérogation : Nous avons obtenu cette dérogation dans le passé et l'avons utilisé pour des cas très particuliers sous contrôle du jury d'année. Nous souhaitons continuer à bénéficier de la flexibilité que cette dérogation nous donne et insistons bien sur la nature exceptionnelle de l'autorisation à suivre les éléments pédagogiques de la deuxième année.

- (D) En cas de **redoublement**, les UE acquises au titre d'une année universitaire antérieure et ne figurant plus au programme du diplôme font l'objet de mesures transitoires qui figurent dans le contrat pédagogique. Les mesures transitoires préservent le nombre de crédits européens acquis par l'étudiant.

Motif de la dérogation : Nous souhaitons spécifier explicitement que les mesures transitoires figureront dans le contrat pédagogique de l'étudiant redoublant.

Epreuves de la session de rattrapage (CC/CT)

- (D) Lorsqu'est organisée une session de rattrapage, elle comporte des épreuves terminales dont la nature permet une évaluation de l'ensemble des connaissances et des compétences acquises dans chaque UE non acquise en première session.

Motif de la dérogation : Simplifier les sessions de rattrapage en donnant la souplesse nécessaire à l'évaluation d'UE comportant des enseignements de formes très variées (CM et TD en salle, stages en laboratoire ou en entreprise, stages de terrain,...)

Report de note de la session principale à la session de rattrapage

- (D) Lorsqu'est organisée une session de rattrapage, la note obtenue pour une UE remplace celle acquise au cours du semestre, sans possibilité de renonciation.

Motif de la dérogation : Les UE peuvent être évaluées au cours du semestre avec des épreuves de différentes natures et avec différents coefficients. Le report des uniques notes supérieures à 10/20 perturberait le calcul de la moyenne acquise après rattrapage. Nous préférons pour plus de clarté organiser une session de rattrapage permettant d'évaluer l'ensemble du contenu de l'UE et de ne conserver que cette note, sans possibilité de renonciation.

Tableau MECC

(E = Écrit, O = Oral, A = Autre)

OBJETS						ÉPREUVES													
Intitulé	Responsable	Référence ROF Référence APOGEE	Crédit ECTS	Coefficient	Seuil compens.	Session principale					Session de rattrapage								
						Coefficient	Intitulé	Type	Durée	CC/CT	Seuil compens.	Report session 2	Coefficient	Intitulé	Type	Durée	Seuil compens.		
M1S1 - ITI - Geot		CP7443	30	1															
Signal processing	Maksim BANO	EN42728	4	4															
Traitement du signal		EN15688 OT012MTS	-	1		0.5	TD noté avec rapport	A		CC		1	Epreuve écrite	E	02:00				
						0.5	Examen	E	02:00	CT									
Seismology: Earth structure	Alessia MAGGI	EN42729	4	4															
Sismologie: modèles de terre		EN15698 OT012MSM	-	1		0.1	QCM	E	01:00	CC		1	Epreuve écrite	E	02:00				
						0.4	Epreuve écrite	E	02:00	CC									
						0.5	Examen	E	02:00	CT									
Rock physics	Patrick BAUD	EN42730	4	4															
Physique des roches S3		EN15710 OT012MPR	-	1		0.25	QCM	E	01:00	CC		1	Epreuve écrite	E	02:00				
						0.25	Travail personnel	A		CC									
						0.5	Examen	E	02:00	CT									
Geophysical measurement laboratory practicals	Michael HEAP	EN42731	3	3															

OBJETS						ÉPREUVES											
Intitulé	Responsable	Référence ROF Référence APOGEE	Crédit ECTS	Coefficient	Seuil compens.	Session principale						Session de rattrapage					
						Coefficient	Intitulé	Type	Durée	CC/CT	Seuil compens.	Report session 2	Coefficient	Intitulé	Type	Durée	Seuil compens.
Geophysical measurement laboratory practicals		EN42776	-	1	1	Rapport TP1	A		CC				1	Rapport TP	A		
					1	Rapport TP2	A		CC								
					1	Rapport TP3	A		CC								
					1	Rapport TP4	A		CC								
					1	Rapport TP5	A		CC								
					1	Rapport TP6	A		CC								
					1	Rapport TP7	A		CC								
					1	Rapport TP8	A		CC								
					1	Rapport de TP9	A		CC								
Sedimentary basins	Gianreto MANATSCHAL	EN42732	4	4													
Bassins sédimentaires		EN15716 OT012MBS	-	1	0.25	Rapport écrit	A		CC			1	Examen	E	02:00		
					0.25	Rapport écrit	A		CC								
					0.5	Examen	E	02:00	CT								
Seismic modeling	Matthias ZILLMER	EN42733	4	4													
Modélisation sismique		EN15706 OT012MMS	-	1	0.3	Présentation orale travail personnel	O	00:15	CC			1	Epreuve écrite	E	02:00		
					0.2	Rapport article scientifique	A		CC								
					0.5	Examen	E	02:00	CT								
Seismic processing and interpretation	<i>Mathilde ADELINET (IFP School)</i>	EN42734	4	4													
Seismic processing and interpretation		EN42754	-	1	0.5	Traitement et interprétation données sur PC	A		CC			1	Epreuve écrite	E	02:00		
					0.5	Présentation projet	O	00:30	CT								
Field school - Reservoir in natural environments	Gianreto MANATSCHAL	EN42735	3	3													
Field school - Reservoir in natural environments		EN42755	-	1	0.5	Travail en groupe avec rapport écrit	A		CC			1	Rapport de stage	A			
					0.5	Rapport de stage	A		CT								
M1S2 - ITI - GeoT		CP7444	30	1													
Inverse methods	Luis RIVERA	EN42737	4	4													
Méthodes inverses		EN15741	-	1	0.5	Epreuve écrite	E	02:00	CC			1	Epreuve écrite	E	02:00		
					0.5	Examen	E	02:00	CT								
Hydrogeology	Frederick DELAY	EN42738	4	4													

OBJETS						ÉPREUVES											
Intitulé	Responsable	Référence ROF Référence APOGEE	Crédit ECTS	Coefficient	Seuil compens.	Session principale						Session de rattrapage					
						Coefficient	Intitulé	Type	Durée	CC/CT	Seuil compens.	Report session 2	Coefficient	Intitulé	Type	Durée	Seuil compens.
Hydrologie		EN15770 OT012MHY	-	1		0.25	Epreuve écrite	E	00:45	CC			1	Epreuve écrite	E	02:00	
						0.25	Devoir maison	A		CC							
						0.5	Examen	E	02:00	CT							
Geomechanics	Olivier LENGLINÉ	EN42739	2	2													
Géomécanique		EN15751	-	1		1	Examen	E	02:00	CT			1	Epreuve écrite	E	02:00	
Field-based well-logging	Dimitri ZIGONE	EN42740	2	2													
Stage de diagraphie		EN15755 OT012MSD	-	1		1	Rapport de stage	A		CT			1	Travail personnel avec rapport écrit	A		
Independent research project - S2	Patrick BAUD	EN42741	10	10													
Independent research project - S2		EN42772	-	1		0.5	Evaluation par l'encadrant	A		CC			1	Rapport de stage	A		
						0.25	Rapport de stage	A		CC							
						0.25	Soutenance oral	O	00:15	CT							
Well logging and applied petrophysics	<i>Frederique FOURNIER (IFP School)</i>	EN42742	3	3													
Well logging and applied petrophysics		EN42757	-	1		0.5	Epreuve écrite	E	02:00	CC			1	Epreuve écrite	E	02:00	
						0.5	Examen	E	02:00	CT							
Elective lecture-based courses (choice of 1 out of 2)		CP7447	-														
Seismology: Eathquakes	Luis RIVERA	EN42752	4	4													
Sismologie - Tremblements de Terre		EN12714 OT012MSI	-	1		0.5	Épreuve écrite	E	02:00	CC			1	Epreuve écrite	E	02:00	
						0.5	Examen	E	02:00	CT							
Potential methods	Guy MARQUIS	EN42753	4	4													
Méthodes potentielles S4		EN15757 OT012MMP	-	1		0.25	TD noté	A		CC			1	Epreuve écrite	E	02:00	
						0.25	Projet en binôme	A		CC							
						0.5	Examen	E	02:00	CT							
Renewable Georesources Seminar Series - S2		EN42736	1	1													
Renewable Georesources Seminar Series - S2		EN42756	-	1		1	Validation participation aux séminaires	A		CT			1	Travail personnel avec rapport	A		

Prévisualisation des MECC

Master 2 - Géosciences pour la transition
énergétique - Geosciences for the Energy
System Transition (ITI - GeoT)

CC/CT - 2 sessions

Référence ROF : CP7442

Référence APOGEE :

Etat de saisie :

Règles : en cours Tableau : en cours

Validation Composante : Non

Visa DES : Non

Validation CFVU : Non

Responsable(s) : Patrick Baud, Florence Herrmann-Beck

Dérogations et alinéas additionnels

Assiduité

- (D) L'assiduité est obligatoire dans le cadre des travaux pratiques.

L'assiduité est également obligatoire pour les stages de terrain.

L'absence à une séance de travaux pratiques ou à un stage de terrain sera considérée justifiée dans les cas suivants:

- convocation à un concours de recrutement de la fonction publique; la convocation doit être déposée au moins trois jours avant les épreuves auprès de leur service de scolarité.
- empêchement subit et grave, indépendant de la volonté de l'étudiant et attesté auprès du service de scolarité par un justificatif original présenté au service de scolarité dans un délai de rigueur de sept jours ouvrés, sauf cas de force majeure. Seul un certificat original est recevable. Un accident, une maladie obligeant à un arrêt, une hospitalisation, le décès d'un proche constituent des cas recevables dans cette circonstance.

(D)

Au delà de trois absences injustifiées aux séances de travaux pratiques, ou de 25% de la durée prévue du stage de terrain, une note de zéro sera appliquée à l'épreuve de travaux pratiques ou au stage de terrain si celle-ci est prévue; à défaut elle sera appliquée à la totalité de l'élément constitutif (matière) concerné.

Des dispositions particulières peuvent être appliquées aux étudiants à profil spécifique.

Modalités d'accès et de progression en master

- (D) L'étudiant n'ayant pas validé sa première année de master peut exceptionnellement être autorisé à suivre des éléments pédagogiques de la deuxième année. Il reste exclusivement inscrit dans la première année non validée.

Capitalisation

Motif de la dérogation : Les difficultés liées au contrôle des présences dans les groupes de TD nous amènent à restreindre ce contrôle seulement aux travaux pratiques. La mise en œuvre des travaux pratiques est plus lourde et les compétences qui y sont développées peuvent plus difficilement être acquises sans l'assiduité des étudiants.

Motif de la dérogation : Nous souhaitons étendre explicitement l'obligation d'assiduité pour les stages de terrain pour un souci de clarté, car même si techniquement ils sont déclarés en tant que travaux pratiques, les étudiants perçoivent les deux différemment.

Motif de la dérogation : Nous avons obtenu cette dérogation dans le passé et l'avons utilisé pour des cas très particuliers sous contrôle du jury d'année. Nous souhaitons continuer à bénéficier de la flexibilité que cette dérogation nous donne et insistons bien sur la nature exceptionnelle de l'autorisation à suivre les éléments pédagogiques de la deuxième année.

- (D) En cas de **redoublement**, les UE acquises au titre d'une année universitaire antérieure et ne figurant plus au programme du diplôme font l'objet de mesures transitoires qui figurent dans le contrat pédagogique. Les mesures transitoires préservent le nombre de crédits européens acquis par l'étudiant.

Motif de la dérogation : Nous souhaitons spécifier explicitement que les mesures transitoires figureront dans le contrat pédagogique de l'étudiant redoublant.

Epreuves de la session de rattrapage (CC/CT)

- (D) Lorsqu'est organisée une session de rattrapage, elle comporte des épreuves terminales dont la nature permet une évaluation de l'ensemble des connaissances et des compétences acquises dans chaque UE non acquise en première session.

Motif de la dérogation : Simplifier les sessions de rattrapage en donnant la souplesse nécessaire à l'évaluation d'UE comportant des enseignements de formes très variées (CM et TD en salle, stages en laboratoire ou en entreprise, stages de terrain,...)

Report de note de la session principale à la session de rattrapage

- (D) Lorsqu'est organisée une session de rattrapage, la note obtenue pour une UE remplace celle acquise au cours du semestre, sans possibilité de renonciation.

Motif de la dérogation : Les UE peuvent être évaluées au cours du semestre avec des épreuves de différentes natures et avec différents coefficients. Le report des uniques notes supérieures à 10/20 perturberait le calcul de la moyenne acquise après rattrapage. Nous préférons pour plus de clarté organiser une session de rattrapage permettant d'évaluer l'ensemble du contenu de l'UE et de ne conserver que cette note, sans possibilité de renonciation.

Tableau MECC

(E = Écrit, O = Oral, A = Autre)

OBJETS						ÉPREUVES													
Intitulé	Responsable	Référence ROF Référence APOGEE	Crédit ECTS	Coefficient	Seuil compens.	Session principale					Session de rattrapage								
						Coefficient	Intitulé	Type	Durée	CC/CT	Seuil compens.	Report session 2	Coefficient	Intitulé	Type	Durée	Seuil compens.		
M2S3 - ITI - Geot		CP7445	30	1															
Geothermal energy	Jean SCHMITTBUHL	EN42743	2	2															
Géothermie		EN15775 OT013MTH	-	1		1	Examen type QCM	E	02:00	CT			1	Epreuve écrite	E	02:00			
Artificial intelligence	Jean-Philippe MALET	EN42744	2	2															
IA en Géosciences		EN31814	-	1		0.3	Epreuve écrite	E	00:30	CC			1	Epreuve écrite	E	02:00			
						0.7	Examen	E	02:00	CT									
Monitoring: active and passive methods		EN42745	2	2															
Monitoring: Active methods	Mathilde ADELINET (IFP School)	EN42758	-	1		1	Epreuve écrite	E	02:00	CT			1	Epreuve écrite	E	02:00			

OBJETS						ÉPREUVES											
Intitulé	Responsable	Référence ROF Référence APOGEE	Crédit ECTS	Coefficient	Seuil compens.	Session principale						Session de rattrapage					
						Coefficient	Intitulé	Type	Durée	CC/CT	Seuil compens.	Report session 2	Coefficient	Intitulé	Type	Durée	Seuil compens.
Monitoring: Passive methods (induced seismicity)	Olivier LENGLINÉ	EN42759	-	1		1	Epreuve écrite	E	02:00	CT			1	Epreuve écrite	E	02:00	
Controversy and the energy systems transition - scientific communication	Philippe CHAVOT	EN42746	3	3													
Controversy and the energy systems transition - scientific communication		EN42760	-	1		0.5	Travail d'analyse critique d'article	A		CC			1	Travail personnel avec rapport	A		
						0.5	Rapport	A	00:30	CT							
Geochemistry and renewable georesources	Eric DEVILLE (IFP School)	EN42747	2	2													
Geochemistry and renewable georesources		EN42761	-	1		0.5	Travail personnel	A		CC			1	Epreuve écrite	E	02:00	
						0.5	Examen	E	02:00	CT							
Sub-surface storage	Mathilde ADELINET (IFP School)	EN42748	2	2													
Sub-surface storage		EN42762	-	1		0.5	Travail personnel	A		CC			1	Epreuve écrite	E	02:00	
						0.5	Examen	E	02:00	CT							
Thermo-hydro-mechanical modelling	Jian LIN	EN42749	3	3													
Thermo-hydro-mechanical modelling		EN42763	-	1		1	Epreuve écrite	E	02:00	CC			1	Epreuve écrite	E	02:00	
						1	Travail sur ordinateur	A		CC							
						1	Examen	E	02:00	CT							
Independent research project - S3	Patrick BAUD	EN42789	9	9													
Independent research project - S3		EN42790	-	1		0.5	Evaluation par l'enseignant	A		CC			1	Travail personnel avec rapport de stage	A		
						0.25	Rapport de stage	A		CC							
						0.25	Soutenance orale	O	00:15	CT							
Geothermal Master Field School	Jean SCHMITTBUHL	EN42750	4	4													
Geothermal Master Field School		EN42764	-	1		0.5	Travail personnel avec rapport	A		CC			1	Travail personnel avec rapport	A		
						0.5	Rapport stage terrain	A		CT							
Renewable Georesources Seminar Series - S3		EN42773	1	1													
Renewable Georesources Seminar Series - S3		EN42774	-	1		1	Validation participation aux séminaires	A		CC			1	Travail personnel avec rapport	A		
M2S4 - ITI - GeoT		CP7446	30	1													

OBJETS						ÉPREUVES												
Intitulé	Responsable	Référence ROF Référence APOGEE	Crédit ECTS	Coefficient	Seuil compens.	Session principale						Session de rattrapage						
						Coefficient	Intitulé	Type	Durée	CC/CT	Seuil compens.	Report session 2	Coefficient	Intitulé	Type	Durée	Seuil compens.	
Master internship		EN42751	30	1		1	Rapport de stage + soutenance	A		CT								

Prévisualisation

Annual Master ITI GeoT Budget, starting September 2022

Modified April 2021

eOtp F21EOT01GETP et W21ITI05GETP

Cash Contributions

eOtp	Objectives	Targets	Training
F21EOT01GETP	Management	Direction (this includes the "heures complémentaires pour chercheurs EPST" at 13.5hr/year and the décharges pour direction/management at 36 hr/year)	4 160 €
W21ITI05GETP	Management	Project manager	13 250 €
F21EOT01GETP	Management	Communication	2 500 €
F21EOT01GETP	Call for projects	M2 Master internships (664€/month for 4-month internships, for 4 students)	10 624 €
W21ITI05GETP	Call for projects	M2 Master internships (664€/month for 4-month internships, for 6 students)	15 936 €
F21EOT01GETP	Training	Master entrance scholarhips for 10 students	32 500 €
F21EOT01GETP	Training	PhD entrance scholarships	2 500 €
F21EOT01GETP	Training	M1 field school	10 000 €
F21EOT01GETP	Training	M2 Geothermal Master Fied School	13 000 €
F21EOT01GETP	Training	Travel and accommodation for external instructors	5 000 €
F21EOT01GETP	Training	Student mobility (conferences / field work)	3 271 €
F21EOT01GETP	Training	Annual Workshop (EGW is organised by EOST every 2 years; 14k€ every 2 years)	7 000 €
F21EOT01GETP	Overheads	7,40%	7 682 €
W21ITI05GETP	Overheads	7,40%	1 179 €
		TOTAL	119 741 €

In-kind personnel contributions

Personnel	Hourly cost	Course	Semester	Number of hours	Total cost
Pr2	31,67 €	Signal processing	S1	48,00	1 520 €
Pr2	31,67 €	Seismology: Earth Structure	S1	48,00	1 520 €
Pr2	31,67 €	Rock physics	S1	48,00	1 520 €
Pr2	31,67 €	Rock physics - laboratory practicals	S1	36,00	1 140 €
Pr2	31,67 €	Sedimentary basin	S1	48,00	1 520 €
Pr2	31,67 €	Seismic modelling	S1	48,00	1 520 €
		M1 field school: Reservoirs in natural environments (calculated for 4 instructors at 48h each)	S1	144,00	4 560 €
Pr2	31,67 €	Inverse methods	S2	48,00	1 520 €
Pr2	31,67 €	Hydrogeology	S2	48,00	1 520 €
Pr2	31,67 €	Geomechanics	S2	24,00	760 €
Pr2	31,67 €	Field-based well logging	S2	24,00	760 €
		Research project (for 10 students over 120 hours, 6 hours supervision per student; calculated for 5 students)	S2	30,00	950 €
Pr2	31,67 €	Seismology: Earthquakes	S2	48,00	1 520 €
Pr2	31,67 €	Potential methods	S2	48,00	1 520 €
Pr2	31,67 €	Geothermal energy	S3		- €
Pr2	31,67 €	Artificial intelligence	S3	36,00	1 140 €
Pr2	31,67 €	Controversy and the energy systems transition	S3	36,00	1 140 €
Pr2	31,67 €	Thermo-hydro-mechanical modelling	S3	36,00	1 140 €
		Geothermal Master Field School (calculated for 4 instructors at 48h each)	S3	192,00	6 080 €
		Research project (for 10 students over 108 hours, 6 hours supervision per student; calculated for 5 students)	S3	30,00	950 €

		Research project (for 10 students over 360 hours, 12 hours supervision per student; calculated for 5 students)		60,00	
Pr2	31,67 €		S4		1 900 €
IR	26,00 €	Scolarité	-	379,00	9 854 €
TOTAL					44 056 €

Total cash costs of Master parcours ITI GeoT	119 741 €
Total in-kind teaching contributions	44 056 €
Total EOST costs of Master parcours ITI GeoT	163 797 €

MOBIL'ITI

PROPOSITION DE DISPOSITIFS POUR LE SOUTIEN FINANCIER DES ETUDIANTS

1. Présentation des dispositifs MOBIL'ITI

Dans le cadre de la mise en œuvre de ses ITI, l'Université de Strasbourg veut favoriser le recrutement d'étudiants de master à fort potentiel et avec une ouverture internationale en leur proposant un dispositif de soutien financier pour les accompagner dans leur mobilité. Plusieurs options sont possibles pour le recrutement et la mobilité des étudiants des ITI et sont présentées au travers des dispositifs MOBIL'ITI n°1-3. Les ITI le souhaitant, peuvent choisir l'un de ces dispositifs applicable à l'ensemble de ses étudiants et pour une durée minimale d'un an. Les dispositifs MOBIL-ITI n°4 et 5 peuvent être cumulés.

Dispositif MOBIL'ITI n°1 : FINANCEMENT COMPLET

Le programme Mobil'ITI permettra en fonction du budget disponible et du nombre de candidatures, d'accorder des soutiens financiers de mobilité incluant :

- Un forfait individuel calculé sur la base d'un montant mensuel de 600€ à 1 000€/mois en fonction du nombre de boursiers. Seuls les mois pleins sont pris en compte pour le calcul du soutien mensuel (par exemple 6,5 mois de mobilité donnent lieu à 6 mois de bourse).
- Une participation couvrant les frais de voyage et les frais liées à l'installation à Strasbourg : une somme forfaitaire différente selon la provenance de l'étudiant et permettant de couvrir les frais de voyage pourra être versée à chaque étudiant lauréat. Une somme forfaitaire de 500€ sera également versée pour les frais d'installation.
- La prise en charge des frais d'inscription : Enfin, le dispositif prendra en charge les frais d'inscription et autres frais s'y afférant (CVEC + Cours de langue et semaine d'intégration/accueil le cas échéant).

Les soutiens financiers seront versés pour 80% à la signature de l'attestation d'arrivée et les 20% restants le seront à la fin de la mobilité. Par ailleurs, les ITI se réservent le droit de demander le remboursement intégral des soutiens si la formation n'est pas menée à terme par l'étudiant. La durée du soutien est limitée à 10 mois.

Participation aux frais de voyage et d'installation *	<u>Etudiants venant de la Région académique Grand Est et Rhin Supérieur :</u> 500€ d'installation <u>Etudiants venant d'un pays < 4 000 km :</u> 500€ - 1 000€ + 500€ d'installation <u>Etudiants venant d'un pays > 4 000 km :</u> 1 000€ - 2 000€ + 500€ d'installation
Participation aux frais d'inscription	Frais réel : Frais inscription ITI + CVEC + Cours de langue et semaine d'intégration/accueil le cas échéant

Participation aux frais de séjour	600€ à 1 000€ par mois
-----------------------------------	------------------------

* hors étudiants ayant réalisé l'année en cours dans un établissement d'enseignement supérieur à Strasbourg

Dispositif MOBIL'ITI n°2 : FINANCEMENT PARTIEL

Le programme Mobil'ITI permettra en fonction du budget disponible et du nombre de candidatures, d'accorder des soutiens financiers de mobilité dont le montant individuel est calculé sur la base d'un forfait de 2 000€.

Par ailleurs, une somme forfaitaire de 500€ (provenance Europe) ou de 1 000€ (provenance hors Europe) permettant de couvrir les frais de voyage et/ou d'installation sera versée à chaque boursier.

Enfin les frais d'inscription seront pris en charge à hauteur de 500€.

Les soutiens financiers seront versés pour 80% à la signature de l'attestation d'arrivée et les 20% restants le seront à la fin de la mobilité. Les ITI se réservent le droit de demander le remboursement intégral des soutiens si la formation n'est pas menée à terme par l'étudiant.

Participation aux frais de voyage et d'installation *	Etudiants venant d'un pays zone Europe = 500€ Etudiants venant d'un pays zone hors Europe = 1 000€
Participation aux frais d'inscription	500€
Participation aux frais de séjour	Forfait 2 000€

* hors étudiants ayant réalisé l'année en cours dans un établissement d'enseignement supérieur à Strasbourg

Dispositif MOBIL'ITI n°3 : FINANCEMENT SIMPLE

Le programme Mobil'ITI permettra en fonction du budget disponible et du nombre de candidatures, d'accorder des soutiens financiers de mobilité dont le montant individuel est calculé sur la base d'un forfait de compris entre 600 € et 1 000€/mois.

Les soutiens financiers seront versés pour 80% à la signature de l'attestation d'arrivée et les 20% restants le seront à la fin de la mobilité. Les ITI se réservent le droit de demander le remboursement intégral des soutiens si la formation n'est pas menée à terme par l'étudiant.

Participation aux frais de séjour	600€ à 1 000€ par mois
-----------------------------------	------------------------

Dispositif MOBIL'ITI n°4 : FORFAIT D'INSTALLATION POUR EXPERIENCE EN LABORATOIRE

Afin d'aider les étudiants dans leur expérience internationale, les forfaits d'installation pour expérience en laboratoire permettront de financer l'installation d'étudiants entrants ou sortants dans leur mobilité. Le programme Mobil'ITI permettra en fonction du budget disponible et du nombre de candidatures, d'accorder des soutiens financiers de mobilité dont le montant individuel est calculé sur la base d'un forfait de 1000€.

Les soutiens financiers seront versés pour 80% à la signature de l'attestation d'arrivée et les 20% restants le seront à la fin de la mobilité. Les ITI se réservent le droit de demander le remboursement intégral des soutiens si la formation n'est pas menée à terme par l'étudiant.

Soutien à la mobilité	Forfait 1 000€
-----------------------	----------------

Dispositif MOBIL'ITI n°5 : PROGRAMME COURT :

Afin de favoriser la participation des étudiants à des écoles internationales, des séminaires, des conférences, le programme Mobil'ITI Programme court permettra, en fonction du budget d'accorder une participation forfaitaire de 150€ pour les frais d'inscription.

Pour bénéficier de ces frais, les étudiants devront transmettre le justificatif d'inscription à l'évènement international. Les demandes seront étudiées et validées au fil de l'eau, dans la limite du budget. Ce dispositif est ouvert aux masters inscrits dans les ITI.

Participation frais d'inscription	Forfait 150€
-----------------------------------	--------------

2. Critères communs aux dispositifs MOBILI-ITI

Eligibilité du candidat :

Le/la candidat.e doit

- Etre inscrit administrativement à une des formations diplômantes proposées dans le cadre des ITI.

Facultatif :

Ne pas avoir effectué son cursus en France (pour privilégier les étudiants internationaux)

Le soutien est valable une année académique (10 mois), renouvelable sous certaines conditions propres à chaque ITI, pour une durée maximum de 6 mois.

Critères d'attribution

Les critères d'attribution et de sélection des étudiants de master pouvant bénéficier du dispositif MOBIL'ITI sont propres à chaque ITI. Ces critères doivent être publiés au mois d'octobre de chaque année. Les ITI choisissent chaque année universitaire le dispositif pour le soutien financier des étudiants entrants qu'il souhaite mettre en place.

- Qualité du dossier académique
- Projet professionnel du/de la candidat.e
- Origine géographique du/de la candidat.e

Cumul de soutiens financiers

La bourse ITI n'est pas cumulable avec les dispositifs de soutien à la mobilité suivants :

- Dispositif de soutien à la mobilité internationale Unistra (DRI)
 - Erasmus+ MIC / Mundus / KA 103 sauf dispositif Erasmus+ Stage KA103
 - UFA
 - Autres soutiens financiers issues de financement IdEx
- L'étudiant-allocataire ne peut pas bénéficier en supplément d'une autre aide financière soutenue par l'IdEx pour la même année universitaire.

RECAPITULATIF PROPOSITIONS

	DISPOSITIF N°1	DISPOSITIF N°2	DISPOSITIF N°3	DISPOSITIF N°4	DISPOSITIF N°5
Participation aux frais de voyage et d'installation*	<u>Etudiants venant de la Région académique Grand Est et Rhin Supérieur :</u> 500€ d'installation <u>Etudiants venant d'un pays < 4 000 km :</u> 500€ - 1 000€ + 500€ d'installation <u>Etudiants venant d'un pays > 4 000 km :</u> 1 000€ - 2 000€ + 500€ d'installation	Etudiants venant d'un pays zone Europe = 500€ Etudiants venant d'un pays zone hors Europe = 1 000€	Non éligible	Participation forfaitaire à hauteur de 1 000€	Participation frais d'inscription à hauteur de 150€
Participation aux frais d'inscription	Prix inscription ITI + CVEC + Cours de langue et semaine d'intégration/accueil le cas échéant	Forfait 500€	Non éligible	Non éligible	
Participation aux frais de séjour	600€ à 1 000€ par mois	Forfait 2 000€	600€ à 1 000€ par mois	Non éligible	

* hors étudiants ayant réalisé l'année en cours dans un établissement d'enseignement supérieur à Strasbourg

3. Procédure et calendrier

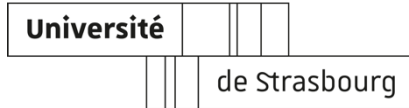
- Chaque ITI publiera, avant mi octobre, les bourses auxquelles les étudiants de master peuvent candidater. (Pour l'année 2021/2022 et exceptionnellement, cette publication se fera au plus tard le 15 mai 2021).
- Toute demande de bourse Mobil'ITI doit être déposée en même temps que la candidature aux programmes ITI avec toutes les pièces requises et selon le même calendrier indiqué sur e-candidat ou Campus France.
- Une lettre de demande de bourse, téléchargeable sur les plateformes de candidature aux ITI, est à annexer au dossier de candidature aux ITI
- Chaque ITI est responsable de la sélection des candidats et des boursiers qui se fera via leur commission pédagogique.
- Le nombre de bourse accordé s'effectuera dans la limite du budget disponible.
- Dans les 2 semaines suivant la date de la commission d'attribution des bourses concernée, un courriel de notification de décision est envoyé à l'étudiant.
- Dès le début de sa scolarité, il devra envoyer l'ensemble des pièces justificatives à l'adresse mail indiquée dans sa notification pour déclencher un premier versement correspondant à 80% de la bourse.
- Le solde de la bourse (20%) sera versé à réception des relevés de notes des deux semestres envoyés à l'adresse mail indiquée dans sa notification et pourra être ajusté en cas de retour anticipé ou d'abandon de la formation. Dans le cas où l'étudiant aurait bénéficié d'un trop perçu, l'aide excédentaire sera à reverser à l'ITI concerné.

Pièces que les boursiers doivent transmettre aux SERVICES GESTIONNAIRES DE LA BOURSE avant le 20 septembre

- Copie du certificat de scolarité de l'Université de Strasbourg pour l'année en cours
- 1 RIB original au nom de l'étudiant sur 1 feuille A4, émis par une agence bancaire française
NB : les RIBs étrangers ne sont pas recevables.
- Attestation d'arrivée dans l'établissement d'accueil datée, signée et avec un cachet. Ne concerne que les étudiants de master en mobilité sortante
- Fiche missionnaire (annexe 2)
- Lettre d'engagement à rembourser tout ou partie de la bourse en cas d'abandon ou d'arrêt prématuré (annexe 1)
- Si participation aux frais de voyage et d'installation :
 - La copie du billet d'avion et du contrat de location de l'hébergement
- Si participation aux frais de scolarité
 - La copie des frais de scolarité et des autres frais éventuellement payés

Pièces à fournir par l'étudiant dans la semaine qui suit la fin de sa mobilité, et impérativement avant le 31 août.

- Relevés de notes des deux semestres



Accord de coopération pédagogique
pour la mise en œuvre du *Master mention Sciences de la Terre et des planètes, environnement, parcours Géosciences pour la transition énergétique*
Geosciences for the energy system transition (ITI - GeoT)

ENTRE

L'Université de Strasbourg / Unistra (France), cise : 4 rue Blaise Pascal – CS 90032, 67081 STRASBOURG Cedex, France, représentée par son Président, Professeur Michel DENEKEN, pour la composante Ecole et Observatoire de Sciences de la Terre, représentée par son Directeur Professeur Frédéric MASSON,

d'une part, et IFP Energies nouvelles (France), établissement public à caractère industriel et commercial (EPIC) immatriculé au RCS de Nanterre sous le numéro 775 729 155, dont le siège est 1 et 4 avenue de Bois Préau - 92852 RUEIL-MALMAISON Cedex, agissant en son nom et pour le compte de l'École nationale supérieure du pétrole et des moteurs, représentée par sa directrice, Madame Christine TRAVERS, ci-après désignée par « IFP School »,

d'autre part

conjointement désignées par « les partenaires »

Vu le Code de l'éducation, et notamment son article L613-2,

Vu la décision du Conseil d'administration de l'Université de Strasbourg du 24 mars 2022

Conviennent de ce qui suit :

Préambule

Le présent accord résulte de la volonté mutuelle de l'École et Observatoire des Sciences de la Terre (EOST) et d'IFP School de proposer un programme de formation de niveau Master centré sur le rôle des sciences de la Terre dans la transition énergétique.

L'accord formalise la coopération entre les partenaires sur le parcours Geosciences for the Energy System Transition (ITI - GeoT) du diplôme de Master mention Sciences de la Terre et des planètes, environnement de l'EOST. Ce parcours commun de Master est le résultat de collaborations déjà existantes entre les partenaires depuis plusieurs années, avec par exemple des interventions dans la formation des élèves ingénieurs de l'EOST en 3^{ème} année dans les domaines de la pétrophysique et de la géostatistique.

Dans un premier temps, IFP School sera partenaire universitaire du parcours cité ci-dessous ; il est prévu de faire une demande de co-accréditation dans le cadre du renouvellement de l'accréditation du Master mention Sciences de la terre et des planètes, ceci pour la rentrée 2024.

1. Objet de l'Accord

Le présent accord a pour objet de définir les modalités de collaboration entre les partenaires à compter de l'année universitaire 2022/2023 (de septembre à septembre) pour parvenir à la délivrance du diplôme Master mention Sciences de la Terre et des planètes, environnement, parcours Geosciences for the Energy System Transition (ITI - GeoT).

Rôle de l'EOST :

- Organisation de la scolarité du parcours ITI - GeoT (Service de Scolarité de l'EOST)
- Gestion financière du parcours ITI - GeoT avec un financement partiel du parcours de Master grâce à l'ITI GeoT.
- Organisation du déroulement du programme Master (Manager projet + responsables pédagogiques du parcours de Master)
- Participation aux enseignements ; l'EOST met à disposition des UE de l'école d'ingénieur et organise deux stages de terrain
- Financement de stages de M2
- Financement de bourses de doctorat
- Financement de bourses Mobil'ITI (bourses d'accueil)

Point de contact scolarité : Christiane Muller

Point de contact finance : Kekeli Amegbo

Éléments clé de calendrier : le calendrier est fixé par la commission enseignement de l'EOST, validé par la CFVU de l'Université et diffusé à IFP School

Rôle d'IFP School :

- Participation à l'organisation du déroulement du programme
- Participation aux enseignements
- Organisation de 4 UE dispensées par IFP School (voir maquette)
- Prise en charge financière du coût salarial des heures d'enseignement
- Prise en charge des frais de mission liés à l'enseignement
- IFP School apporte sa labellisation au programme et participe au COPIL de l'ITI GeoT.
- Financement de stages de M2
- Financement de bourses de doctorat (dans le cadre classique du protocole de thèses à l'IFPEN)
- Participation aux évolutions du contenu du programme et de sa pédagogie
- Participation aux jurys de soutenance des thèses de master
- Participation aux jurys de fin de semestre

2. Administration de la formation

2.1. Gouvernance de la coopération

Les partenaires nomment chacun un responsable de programme.

Ces derniers ont toute compétence pour représenter la formation vis à vis des partenaires extérieurs et pour coordonner la mise en place d'un programme d'enseignement cohérent.

Nom et coordonnées des responsables :

Université de Strasbourg :

Responsable pédagogique
Florence HERRMANN-BECK
5 rue René Descartes, 67084, Strasbourg
f.herrmannbeck@unistra.fr

et

Patrick Baud
5 rue René Descartes, 67084, Strasbourg
patrick.baud@unistra.fr

Responsable administratif
Abderrahman Bellahcene
5 rue René Descartes, 67084, Strasbourg
abellahcene@unistra.fr

Partenaire :
Mathilde ADELINET
IFP School
232 avenue Napoléon Bonaparte
F-92852 Rueil-Malmaison
mathilde.adelinet@ifpen.fr

Responsable administratif
Mathilde ADELINET
IFP School
232 avenue Napoléon Bonaparte
F-92852 Rueil-Malmaison
mathilde.adelinet@ifpen.fr

Les responsables de la formation sont chargés de mettre en œuvre et de faire respecter le programme pédagogique et les modalités de fonctionnement détaillés en annexe pour les UE dont ils ont la responsabilité (voir la maquette).

Ils fournissent à leur autorité hiérarchique un bilan de la coopération au moins six mois avant l'échéance du présent Accord.

2.2. Démarche qualité

L'analyse de la qualité pédagogique du programme est du ressort du Conseil de perfectionnement du Master et de l'Ecole et également du ressort du comité d'orientation et du Copil de l'ITI GeoT.

La maquette du parcours de master ainsi que les MECC (modalités d'évaluation des connaissances et des compétences) sont présentées à la commission enseignement de l'EOST, pour avis, puis soumises au vote du Conseil de l'EOST et transmises à la CFVU de l'université pour approbation.

3. Inscription des étudiants

3.1 Admission dans la formation

Les prérequis pour l'admission des étudiants en Master 1 sont un diplôme de licence en sciences de la Terre, et/ou Physique ou diplôme équivalent (180 crédits européens).

Les prérequis pour l'admission des étudiants en Master 2 sont un Master en Sciences de la Terre et/ou Physique ou un diplôme équivalent.

Les candidats se référeront aux modalités et calendriers d'admission des facultés et écoles d'ingénieur de rattachement.

Dans la majorité des cas, les candidatures seront à effectuer par le biais de la plateforme de candidature [eCandidat](#) (disponible en anglais). En concertation avec la (les) faculté(s)/école de rattachement, l'ajout dans la liste des vœux de l'opportunité de formation des Instituts Thématiques Interdisciplinaires est par ailleurs encouragé.

L'admission dans le parcours de Master de l'ITI GeoT est basée sur l'évaluation des candidatures par une commission pédagogique.

Cette commission correspond au comité de pilotage de l'ITI GeoT qui comprend des membres de l'EOST, d'IFP School, et des laboratoires ITES, LISEC et ICube. Tous les partenaires de l'ITI GeoT (LISEC + ICube + ITES + EOST) sont ainsi parties prenantes dans la sélection finale des candidats, ce qui est une exigence de la Charte ITI de l'Université de Strasbourg.

3.2 Inscription dans la formation

Après avoir été admis selon les modalités détaillées en 3.1, les étudiants de la formation s'inscrivent à l'Université de Strasbourg pour chaque année académique, selon les règles en vigueur dans l'établissement.

Les dates de début et de fin des inscriptions administratives sont fixées chaque année par l'Université de Strasbourg. Les dates de début et de fin des inscriptions pédagogiques sont fixées chaque année par l'École et Observatoire des Sciences de la Terre (EOST).

Une fois les inscriptions réalisées, les informations seront diffusées à IFP School.

Lors de leur inscription administrative à l'Université de Strasbourg, les étudiants obtiennent un Pass Campus.

3.3 Coût de la formation pour les étudiants

3.3.1. Les étudiants règlent les droits d'inscription à l'Université de Strasbourg.

Les frais d'inscription sont fixés par l'état. Pour les étudiants venant de l'étranger, l'Université de Strasbourg applique une exonération partielle des frais d'inscription pour baisser les frais d'inscription au niveau des étudiants français. Les frais d'inscription à payer par les étudiants sont précisés chaque année par l'Université de Strasbourg.

Le budget EOST ITI (voir 4.1) est organisé sur l'année civile, avec la possibilité de reconduire tous reliquats d'une année à l'autre.

Chaque nouveau rentrant dans le parcours ITI GeoT, soit en Master 1 ou Master 2, recevra une bourse d'entrée dans le cadre du programme MOBIL'ITI. Le parcours Master s'engage sur un dispositif MOBIL'ITI à la rentrée de chaque année scolaire. Les propositions de dispositifs MOBIL'ITI pour l'année scolaire 2022/2023 se trouve en annexe C. Le financement de ces bourses d'entrée est assuré par le budget EOST/ITI, décomposé de la manière décrite en annexe B.

3.3.2. Les étudiants inscrits dans la formation souscrivent aux assurances obligatoires (couverture sociale, responsabilité civile).

4. Soutien de la formation et mesures d'accompagnement des étudiants

4.1 Budget

Le budget du parcours est en annexe B.

L'EOST s'engage à financer le parcours de Master à hauteur de 162 470€ par an. Ce budget est assuré par l'École et Observatoire des Sciences de la Terre et de l'Institut Thématique Interdisciplinaire Géoscience pour la Transition Énergétique (ITI GeoT) qui est financé par l'Initiative d'excellence (IdEx) « Dépasser les frontières » et du SFRI STRAT'US de 2021 à 2028, inclus, et se décompose de la manière décrite en annexe B. Le budget est organisé sur l'année civile avec la possibilité de reconduire tous reliquats d'une année à l'autre. Les centres financiers sont F21EOT01GETP (SFRI) et W21ITI05GETP (IdEx).

IFP School s'engage à financer les dépenses liées aux activités d'enseignement et d'encadrement de stagiaires en M2 . Ce budget est assuré par IFP School de 2022 à 2027, inclus, et se décompose de la manière décrite en annexe B.

4.2 A l'Université de Strasbourg, par leur inscription, les étudiants accèdent aux restaurants universitaires, aux bibliothèques, à l'Espace Numérique de Travail (ENT) et à l'ensemble des services étudiants.

Un accès aux activités et document sur Moodle sera permis pour tous les étudiants. L'accès aux bibliothèques et infrastructures/laboratoires EOOST/ITES sera permis. Les étudiants auront accès à l'ensemble des services offerts par l'Université de Strasbourg.

5. Relevé de notes et délivrance du diplôme

5.1 Après validation des exigences de la formation, l'étudiant obtient le diplôme de Master mention Sciences de la Terre et des planètes, environnement, parcours Geosciences for the energy system transition (ITI - GeoT).

Les signatures conjointes et les logos de chacune des parties apparaîtront sur le diplôme, les relevés de notes, et les outils de communication.

Le relevé de notes sera envoyé par la scolarité de l'EOOST à chaque étudiant avec copie à IFP School.

6. Validité et durée de l'Accord

6.1 Cet accord entre en vigueur le 1er septembre 2022 et s'applique pour une période de cinq années universitaires. A l'issue de cette période, il pourra être renouvelé sous réserve d'être à nouveau soumis aux instances compétentes de chacun des partenaires.

6.2 Chaque partenaire pourra à tout moment demander la modification ou la résiliation de cet accord, sous réserve d'informer par écrit l'autre partenaire de sa décision, avec un préavis de six mois.

Pour être valables, ces changements doivent être approuvés par les deux partenaires par voie d'avenant.

Au cas où il serait mis fin à cet accord, les partenaires devront garantir que les étudiants qui, au moment de la cessation, seraient déjà engagés dans leurs études dans le cadre de l'accord, puissent les mener à leur terme, d'après les règles de celui-ci.

7. Communication, publicité, confidentialité

La communication est principalement assurée dans le cadre du projet ITI / GeoT. Les partenaires s'engagent à faire figurer sur toutes leurs communications concernant cette formation la mention du partenariat, et utilisent, après information préalable, leurs logos respectifs dans le respect des chartes graphiques de chacun.

Les Partenaires s'engagent à garder strictement confidentielles et à ne pas divulguer ou communiquer à des tiers, par quelque moyen que ce soit, toutes les informations communiquées, de quelque nature et de quelque forme que ce soit, protégées ou non par un droit de propriété intellectuelle, communiquées directement ou indirectement par un Etablissement Partenaire (ci-après désigné « Etablissement Partenaire Divulgateur ») à l'autre Etablissement Partenaire (ci-après désigné « Etablissement Partenaire Bénéficiaire ») ou obtenues de ce dernier, notamment au cours de la visite d'installations, y compris les études réalisées sur la base des Informations et leurs résultats (ci-après désignées les « Informations »).

Les Informations obtenues par l'Etablissement Partenaire Bénéficiaire ne pourront être utilisées que dans le cadre de cette Convention. Toute autre utilisation sera soumise à l'autorisation écrite et préalable de l'Etablissement Partenaire Divulgateur.

8. Divers

Le présent accord comporte **3** annexes :

Annexe A : Maquette de la formation

Annexe B : Budget prévisionnel

Annexe C : Proposition de dispositifs pour le soutien financier des étudiants

A Strasbourg, le

A, le

Professeur
Président de l'Université de Strasbourg

Dr. Christine TRAVERS
Directrice d'IFP School

Titre Prénom NOM
Directeur / Doyen + nom composante =

Titre Prénom NOM
Directeur / Doyen + nom composante partenaire