

Contexte

L'Institut Méditerranéen pour la Transition Environnementale (ITEM) est l'un des instituts d'établissement associant enseignement et recherche de haut niveau, créés par Aix-Marseille Université en 2020. Sa mission est de générer et de diffuser de nouveaux savoirs concernant les grands enjeux socio-environnementaux contemporains autour de la transition environnementale, de faire émerger des talents, d'attirer les meilleurs chercheurs.

ITEM se propose d'être un espace scientifique d'émergence, d'échange et de transmission pour mettre en place de nouvelles manières de penser et d'agir pour aboutir à des actions allant dans le sens d'une « transition ». Ces actions devront s'inscrire dans le champ de la « pensée complexe » afin d'appréhender les questions environnementales en termes d'interactions socio-environnementales.

L'objectif d'ITEM est de rendre compte de la complexité des questions environnementales, ce qui implique notamment de dépasser les approches « technico-centrées », d'assumer et de rendre visible l'incertitude qui caractérise les solutions nées de la science, et de réfléchir à la portée des actions de recherche dans la société.

Cet AAP Flash a pour but de renforcer la professionnalisation de notre offre de formation et de favoriser l'insertion professionnelle de nos étudiants de master 2. Il a été conçu par le comité exécutif d'ITEM en lien avec les responsables des formations labellisées.

Objectifs principaux

Trois objectifs principaux sont poursuivis :

- L'incitation à nouer des partenariats interdisciplinaires ou intersectoriels entre structures d'accueil désireuses de proposer deux points de vue - et donc deux stages - par rapport à un même enjeu de transition environnementale. Ce premier volet s'adresse donc aux chercheurs et enseignants-chercheurs de deux de nos laboratoires (**Flash Partenariat Duo Disciplinaire**), ou bien aux chercheurs et enseignants-chercheurs d'un laboratoire ayant noué une collaboration avec un partenaire socio-économique (**Flash Partenariat Socio-Eco**). Dans ce dernier cas, l'engagement du partenaire socio-économique est de financer le stage pour lequel il apparaît comme structure d'accueil. Dans tous les cas (**Flash Partenariat Duo Disciplinaire** et **Flash Partenariat Socio-Eco**), le projet inclut deux sujets de stage pour deux étudiants relevant de deux formations labellisées ITEM.
- L'incitation à la mobilité en stages de nos étudiants vers des structures à l'étranger. Un second volet de l'AAP s'adresse aux étudiants de nos formations de master 2 ayant développé un projet de stage à l'étranger (**Flash Mob Etudiant**). Le projet associe alors la description du projet de stage ainsi que des renseignements concernant le tuteur pédagogique (référént de formation) et la structure d'accueil.
- L'incitation des chercheurs et personnels à proposer des sujets de stage à nos étudiants dans nos laboratoires. Ce dernier volet s'adresse donc tout naturellement aux chercheurs, enseignants-chercheurs ou ingénieurs désireux de proposer un stage de master 2 à un étudiant AMU ou un étudiant hors AMU éventuellement international (**Flash Stage Labo**). Le projet décrit alors un sujet de stage à pourvoir, le choix de l'étudiant AMU ou hors-AMU relève du chercheur. L'implication d'un doctorant dans l'encadrement du stage est encouragée.

Les listes de formations et laboratoires labellisés sont annexés au présent document.

Critères d'évaluation

- Contribution à l'activité R&D en matière de transition environnementale
- Implication individuelle de l'étudiant (expérimentation, formalisation, questionnement, ...), réalisme des problèmes proposés
- Stage obligatoire M2 crédité par ECTS (European Credits Transfer System)
- Ouverture sur le milieu professionnel, accomplissement du projet personnel, perspectives d'insertion

Pour les mobilités sortantes (Flash Mob Etudiant) les critères d'attribution des aides à la mobilité sont les suivants :

- étudiants inscrits à l'Université d'Aix-Marseille,
- satisfaisant aux critères académiques et linguistiques requis par l'équipe pédagogique des formations concernées. Ces critères permettent d'apprécier le parcours, le niveau, le projet et la motivation des étudiants candidats à une bourse d'aide à la mobilité entrante.
- réalisant une période d'études ou de stage à l'étranger

Les étudiants bénéficiaires des bourses d'aide à la mobilité entrante ou sortante ne pourront pas les cumuler avec une autre bourse d'études pour la formation demandée (ex : allocations Erasmus +, bourses de mobilité PRAME du Conseil Régional PACA... etc.).

En revanche, la bourse d'aide à la mobilité pourra être cumulée avec une bourse d'enseignement supérieur sur critères sociaux.

Notez que les actions tournées vers l'espace Euro-méditerranéen sont encouragées.

Enveloppe financière

L'enveloppe permettrait de financer 50 mois soit environ 10 gratifications de stage au tarif réglementaire en vigueur à la date de réalisation du stage (voir site www.service-public.fr).

Concernant l'aide à la mobilité internationale sortante (volet **Flash Mob Etudiant**), les bourses d'aide à la mobilité sortante seront financées à hauteur de 600€ par mois. La mobilité sortante aura une durée minimale de 2 mois et maximale de 6 mois (un semestre)

Procédure d'évaluation

Un comité ad-hoc composé de membres du comité exécutif d'ITEM et de responsables de parcours de formation labellisée ITEM sera constitué.

Calendrier

- **Ouverture de l'AAP** fixé au **27 septembre 2021**
- **Date limite de dépôt des projets** fixée au **8 novembre 2021** (dépôt **avant minuit** sur **Réponses AAP ITEM Flash M2** - <https://amubox.univ-amu.fr/s/tfAyPQ9bQxAjeq2>)
- **Date d'évaluation par le comité ad hoc** : **mi-novembre 2021**
- **Résultats** - les résultats seront communiqués dans le courant de la **semaine du 15 novembre 2021**.
- **Date de démarrage du projet de stage** : à partir du **1/01/2022** selon calendrier du stage

Volet « Flash Mob Etudiant » : quelques aides à la mobilité pourront être attribuées suivant un calendrier décalé : date limite de dépôt des projets au 10/01/2022, évaluation par le comité ad hoc au 15/01/2022 et démarrage du projet de stage au 1/03/2022.

IMPORTANT :

- Le financement du stage (gratification de stage ou aide à la mobilité) est conditionné par la production d'une convention de stage.
- Tout financement implique le respect strict de la destination des crédits alloués et la fourniture du rapport de stage. Les lauréats s'engagent à produire un compte-rendu d'activité illustré dans un format conçu pour une diffusion en ligne. Ce compte-rendu devra présenter le profil du stagiaire, la structure d'accueil, le calendrier des activités, le contexte et les résultats scientifiques ainsi que les modalités de valorisation et la plus-value pour le cursus académique du stagiaire.
- Les bénéficiaires s'engagent à communiquer aux instances de l'Institut les produits de leurs travaux : données, brevets, publications, séminaires et toute autre valorisation significative. La référence à ITEM doit être systématique¹. Des éléments concernant le devenir du lauréat pourront être demandés.

¹ "Ce travail a bénéficié d'une aide du gouvernement français au titre du Programme Investissements d'Avenir, Initiative d'Excellence d'Aix-Marseille Université - A*Midex" AMX-19-IET-012, ou "The project leading to this publication has received funding from the Excellence Initiative of Aix-Marseille University - A*Midex, a French "Investissements d'Avenir programme" AMX-19-IET-012.

Annexe 1 - La transition en quelques ... items

ITEM, c'est pourquoi ?

Pour opérer une inflexion forte sur les sciences de l'environnement

L'institut ITEM (Institut Méditerranéen pour la Transition Environnementale) ambitionne de profiter de l'opportunité offerte par la **transition environnementale** pour opérer une inflexion majeure des sciences de l'environnement qui, dans le contexte présent, regroupent les sciences physiques, naturelles, humaines, de la santé, juridiques et sociales. Il s'agit à présent d'aller au-delà du diagnostic des activités humaines et de la proposition de mesures correctives. Il faut en effet aborder les questions liées aux changements de pratiques et d'usages sociétaux dans leur complexité. Les changements concernent l'Environnement au sens large, ce qui implique une démarche holistique et donc à la fois interdisciplinaire et intersectorielle. L'ensemble des compétences en **sciences de l'Environnement** réunies au sein de l'institut représente une opportunité unique pour répondre à ce challenge. ITEM se consacrera à la recherche et au développement de solutions innovantes pour mieux gérer et anticiper les risques naturels et industriels, et *in fine* élaborer des méthodologies et des voies d'innovation plus durables pour la société, en lien avec plusieurs des ODDs et en privilégiant le **bassin méditerranéen**.

Et les étudiants ?

Il s'agit aussi de former nos étudiants à ces problématiques pour en faire des citoyens actifs et ouverts sur le monde d'aujourd'hui, des acteurs de la transition durable, dans la vie ou dans la société.

ITEM, c'est quoi ?

C'est un Institut d'établissement qui fédère les activités de recherche et de formation autour des sciences de l'environnement

ITEM peut revendiquer une visibilité internationale pour l'étude des changements climatiques et des risques naturels, de leur impact sur les ressources et les services écosystémiques et des risques associés incluant leur perception, la résilience et l'adaptation. Le consortium constituant ITEM a développé une approche pionnière concernant l'innovation raisonnée éco-compatible en particulier dans le cas des nanotechnologies en prenant en compte leur cycle de vie. Cette approche se déploie aussi sur les nouvelles technologies de l'énergie, sur une gestion raisonnée des ressources et les problématiques de l'économie circulaire. L'attractivité internationale d'ITEM repose aussi sur des plateformes instrumentales uniques (ASTER, NANO-ID, MASSALYA, Précym) [...]. L'institut est fondateur de la plateforme MedECC, établi en collaboration avec 400 scientifiques et des instances politiques autour du Bassin Méditerranéen. Les Labex SERENADE et OT-Med ont su agréger d'autres partenaires grâce au soutien d'AMIDEX et l'effet levier auprès de la Commission Européenne et d'autres réseaux internationaux. Ces deux Labex représentent les ferments de ce changement de paradigme en Sciences de l'environnement à AMU.

ITEM, c'est comment ?

C'est une impulsion caractérisée par le financement d'actions de recherche et de formation au bénéfice de la communauté scientifique tout entière (étudiants, personnels et professionnels)

ITEM promeut des initiatives de formation et de recherche. Des actions de formation seront envisagées permettant de renforcer attractivité, professionnalisation et ouverture disciplinaire dans les offres de formation existantes. ITEM concentrera ses efforts sur trois axes afin de faire émerger un nombre limité de projets de recherche intégrée (volontairement intersectorielle) et de grande ampleur pour initier le changement de paradigme vers la transition environnementale.

Enfin, pourquoi le M d'ITEM ?

Le choix du bassin méditerranéen comme zone d'étude privilégiée renforcera la stratégie 2018- 2022 d'AMU. Cette région subit des transitions très marquées, du point de vue humain, économique, politique, écosystémique, et par conséquence une évolution rapide des territoires. Ce bassin concentre ainsi de nombreux enjeux comme une forte densité de population, des événements climatiques extrêmes, un point chaud de biodiversité, une mer fortement soumise à des contaminations multiples. Tous ces enjeux sont marqués par une unité liée à la géologie, au climat, à l'histoire et aux cultures millénaires. L'institut veillera à valoriser ses travaux sur cette zone, mais s'intéressera à d'autres zones en particulier si ces travaux permettent d'extrapoler, capitaliser et valoriser les résultats obtenus sur le bassin méditerranéen. L'institut bénéficiera de moyens d'observation et des services nationaux, portés par l'OSU---Pythéas et ses laboratoires, via des Observatoires Homme-Milieu, le navire station ANTEDON et les services à la mer de l'OSU et du MIO et des plateformes instrumentées spécifiques et du suivi à long terme des paramètres de l'environnement, données marines ou forestières.

ITEM proposera de faire converger les projets autour d'un nombre restreint de zones géographiques régionales prioritaires permettant de répondre à des questionnements scientifiques, des attentes sociales et d'aborder les questions des 9 thèmes et ainsi de faciliter l'interdisciplinarité.

Annexe 2 - Liste des laboratoires du périmètre ITEM

- BIAM**, Institut de Biosciences et de Biotechnologies d'Aix-Marseille, *AMU, CNRS, CEA*
- CEREGE**, Centre Européen des Géosciences de l'Environnement, *AMU, CNRS, Collège de France, IRD, INRA*
- CERGAM** Centre d'Etudes et de Recherche en Gestion d'Aix-Marseille, *AMU, CNRS*
- DICE**, Droit International Comparé et Européen, *AMU, CNRS, Univ. de Toulon, Univ. de Pau et des pays de l'Adour*
- ESPACE**, Étude des Structures, des Processus d'Adaptation et des Changements de l'Espace, *AMU, CNRS, Univ. Avignon, Univ. Nice Sophia Antipolis*
- IMBE**, Institut Méditerranéen de Biodiversité et d'Ecologie marine et continentale, *AMU, CNRS, IRD, Avignon Univ.*
- MESOPOLHIS**, Centre méditerranéen de sociologie, de science politique et d'histoire, *AMU, CNRS, Sciences Po Aix*
- LCE**, Laboratoire de Chimie de l'Environnement, *AMU, CNRS*
- LIEU**, Laboratoire interdisciplinaire en urbanisme, *AMU*
- LPED**, Laboratoire Population Environnement Développement, *AMU, IRD*
- MIO**, Institut Méditerranéen d'Océanologie, *AMU, CNRS, IRD, Univ. de Toulon*
- MS2E**, MultiScale Material Science for Energy and Environment, *AMU-CNRS, MIT (USA).*
- RECOVER**, Risques, Ecosystèmes, Vulnérabilité, Environnement, Résilience, *IRSTEA, AMU*
- TELEMME**, Temps, Espaces, Langages, Europe Méridionale – Méditerranée, *AMU, CNRS*

Annexe 3 - Liste des masters et écoles doctorales du périmètre ITEM

Composante	Diplôme	Intitulé mention & parcours	Site web / Contacts
ALLSH	Master	Géographie - parcours COASTal management and vulnerabilities (COAST)	Lien HTML
ALLSH	Master	Géographie - parcours Géomatique et modélisation spatiale (GMS)	Lien HTML
ALLSH	Master	Géographie - Territoires, société, aménagement (TSA)	Lien HTML
ALLSH	Master	Psychologie - parcours Psychologie sociale de la santé	Lien HTML
ALLSH	Master	Sociologie des mutations contemporaines	Lien HTML
ALLSH	Master	Histoire, civilisations, patrimoine - Parcours monde moderne et contemporain	Lien HTML
Droit	Master	Droit international et droit européen - parcours Droit de l'environnement	Lien HTML
FEG	Master	Gestion des territoires et développement local – parcours Gestion durable des territoires de montagne	Lien HTML
IMPGT	Master	Management public - parcours Management, qualité et gestion des risques sociétaux	Lien HTML
IMPGT	Master	Management public - parcours Développement durable et gouvernance territoriale de projets en Méditerranée et à l'international	Lien HTML
FSMP	Master	Biologie et santé - parcours santé et environnement	Lien HTML
OSU Pythéas	Master	Biodiversité, écologie et évolution - parcours biodiversité : fonctions et conservation	Lien HTML
OSU Pythéas	Master	Biodiversité, écologie et évolution - parcours ingénierie écologique	Lien HTML
OSU Pythéas	Master	Gestion de l'environnement - parcours Management de l'environnement, valorisation et analyse - Sciences et technologies de l'environnement (MAEVA-STE)	Lien HTML
OSU Pythéas	Master	Gestion de l'environnement - parcours Sciences de l'eau (SCE-AMU)	Lien HTML
OSU Pythéas	Master	Gestion de l'environnement - parcours Sciences de l'eau (SCE-UFTAM - Tunis)	Lien HTML
OSU Pythéas	Master	Gestion de l'environnement - parcours Gestion territoriale des risques naturels et technologiques - Sciences du risque (GERINAT-SR)	Lien HTML
OSU Pythéas	Master	Sciences de la Mer - parcours Océanographie biologique et écologie marine (OBEM)	Lien HTML
OSU Pythéas	Master	Sciences de la Terre, planètes, environnement	Lien HTML
AMU	ED	ED67 – Sciences juridiques et politiques	Lien HTML
AMU	ED	ED251 – Sciences de l'environnement	Lien HTML
AMU	ED	ED355 – Espaces, Cultures, Sociétés	Lien HTML
AMU	ED	ED372 – Sciences économiques et de Gestion	Lien HTML

Annexe 4 - Liste des outils, plateformes et systèmes d'observation

- **Biologie végétale et marquage des plantes par isotopes stables** : plateforme Phytotec labellisée IBISA (BIAM, Cadarache) d'expérimentations végétales en conditions contrôlées au service des industriels et de la recherche.
- **Chimie de l'atmosphère** : Caractérisation physique et chimique en temps réel des aérosols et des composés organiques volatils (COV) précurseur : plateforme mobile MASSALYA et Equipex NANO-ID (LAAPToF, PTR-ToF-MS, HR-ToF-AMS, TAG-AMS, MAAP, SMPS ...) et station « Air+ » à Marseille 5 Avenues
- **Echanges Air-Mer** : LASIF (Large Air-Sea Interaction Facility) infrastructure unique composée d'un réservoir d'eau formant une section d'essai plusieurs dizaines de mètres et un ventilateur générant des vents puissants. Il s'agit d'un dispositif unique, pour mener des recherches fondamentales et appliquées dans le domaine des échanges air-mer, et en dynamique des fluides classique et environnementale.
- **Géochimie isotopique et nucléides cosmogéniques** : Plateforme géochimique Equipex ASTER : traçage et datation isotopique (ICP-MC-MS), datation absolue par nucléides cosmogéniques : ^{14}C (Spectromètre de masse par accélérateur MICADAS), ^{10}Be , ^{26}Al , ^{36}Cl ... (Spectromètre de masse par accélérateur ASTER)
- **Micro et Nano spectro-imagerie 2D et 3D par RX, micro-minéralogie RX** : Plateforme RX EQUIPEX NANO-ID : détection, localisation, quantification et spéciation des éléments inorganiques, évolutions texturales et structurales des matériaux. (Micro et nano-tomographie RX, micro-spectroscopies de fluorescence RX, Prototype HERMES (High X-ray Energy Resolution Microscope for Environmental Sciences), T-XRF)
- **Microbiologie** : Plateforme REgionale de CYtométrie pour la Microbiologie (PRECYM). Spécialisée dans l'analyse individuelle des micro-organismes : identification, tri, dénombrements, physiologie, viabilité, activités. Labellisée par le GIS IBISA, le Pôle Mer, et Plateforme Technologique de l'Université d'Aix- Marseille.
- **Observatoire pluridisciplinaire de l'environnement urbain** à Marseille (OPEU, LPED). Pour mener à bien ses études, le LPED s'attache à ce que l'OPEU ait recours à différentes disciplines comme l'écologie, la sociologie, la géographie humaine et l'urbanisme ou encore la climatologie, dans l'interprétation de ses résultats. Cet observatoire permet un suivi sur le long terme des données récoltées ainsi qu'une mise à jour régulière des informations présentes dans les bases de données. L'observatoire, situé à Marseille depuis sa mise en place, pourrait bien s'étendre par la suite aux pays du sud de la Méditerranée afin d'étudier différentes zones urbaines...
- **Outils nationaux à la mer** de l'OSU Pythéas. L'Antedon II navire de station de plus de 10 m est intégré au sein de l'unité mixte de service « Flotte Océanographique Française ». Ce navire est dédié aux activités côtières océanographiques. Il assure une mission d'observation à long terme sur des sites d'études pérennes, et des supports à des projets scientifiques localisés dans la région autour de Marseille (Toulon – Rhône). Il bénéficie d'un large parc instrumental océanographie SAM (Service Atmosphère Mer) du MIO.
- **Station Air +** (partenariat AtmoSud) qui regroupe un ensemble d'instruments qui permet la description précise des propriétés physico-chimiques des particules sur le long terme et à haute résolution temporelle
- **Systèmes/services d'observation et expérimentaux** de l'OSU Pythéas : atmosphère (SNOs ICOS, NDACC, PHOTONS,) marins (SNOs MOOSE, SOMLIT), écosystèmes (ICOS Font-Blanche) et in natura (O3HP, CLIMED, ORCHAMP-Ventoux).