



# Rapport d'activité 2020



# SOMMAIRE

## AVANT-PROPOS

– 3

## BILAN FINANCIER

– 44

## BILAN PAR TYPE D'ACTION

### 01. RECHERCHE

Hubs	4-5
Chaires partenariales	6-7
Défis scientifiques	8-9
Seed funding for partnership initiative	10-11
En route pour l'ERC	12

### 02. FORMATION

Bourses d'innovation pédagogique	14-15
Académie des talents	16-17
Cours en anglais	18-19
Formation tout au long de la vie	20
Pyren-E2S UPPA	21

### 03. VALORISATION ET TRANSFERT DE TECHNOLOGIE

Transfert de technologie	22-23
UPPA Entreprises	24
Tutorat pour l'entrepreneuriat	25

### 04. ATTRACTIVITÉ

Bourses de thèses : PhD grants	26-27
Bourses de thèses : PhD project	28-29
Chaires junior	30-31
Cofund Edene	32
Centre de service instrumental UPPA Tech	33
Écoles d'été	34-35

### 05. INTERNATIONAL

Chaires internationales	36-37
Mobilité des doctorants	38-39
Mobilité des post-doctorants	40
Cellule projets internationaux	41
Bureau d'accueil international	42-43

## Objectif 1<sup>er</sup>

La convergence entre le milieu académique et les acteurs socioéconomiques

## AVANT PROPOS

### 2020 : quatrième année d'activité pour l'I-Site E2S

Moteur de la transformation du dispositif d'enseignement supérieur, de recherche et d'innovation sur notre territoire, symbolisé par la marque « E2S UPPA », l'initiative d'excellence E2S continue à faire preuve d'une forte dynamique. Celle-ci repose sur trois piliers :

**La puissance académique** : nous enregistrons en 2020 une progression de la plupart des indicateurs bibliométriques : +4,4 % de publications, progression de 7 % du facteur d'impact à deux ans. Le regroupement des chercheurs en sociologie, géographie, droit et économie au sein d'une nouvelle unité mixte avec le CNRS se concrétisera en 2021 et dès 2020,

E2S l'a accompagné avec la création d'une chaire junior. Le consortium académique gagne en attractivité en France comme en Europe grâce au centre instrumental commun UPPA Tech et cette progression s'appuie aussi sur la formation : nous avons enregistré un doublement du nombre d'étudiants étrangers inscrits en 2020 en Master par rapport à 2019.

**La force des partenariats, de l'innovation et de la valorisation** : Environ 40 partenaires accompagnent l'I-Site. L'implication des chercheurs en provenance du privé dans nos projets est en croissance constante depuis 2017 (+300 %) et cette synergie se traduit par la croissance de nos ressources. Le nombre d'étudiants ayant le statut national d'étudiant-entrepreneur approche la centaine en 2020 et l'UPPA a obtenu le label d'excellence dans le cadre de l'appel à projets « Esprit d'entreprendre ».

**Une université toujours plus réactive** : restructurée en trois collèges dès 2018, l'UPPA a obtenu le label HRS4R en 2020. La marque E2S UPPA et la communication autour de cette marque qui porte les valeurs d'E2S sur le territoire ont été repensées. L'enjeu est d'accroître sa visibilité pour renforcer le sentiment d'appartenance

en interne et en externe, et aussi de rendre plus visible l'impact sociétal des partenariats.

Il n'est pas possible de faire un bilan de cette année 2020 sans évoquer les effets de la crise sanitaire.

Des dispositifs ont été mis en place pour accompagner tous les acteurs du projet. L'enseignement à distance a été systématiquement déployé, préservant ainsi la forte croissance du nombre d'étudiants internationaux en Master observée depuis 2018. Nous avons passé cette épreuve avec brio et il faut avant tout remercier chacun, à l'UPPA et au sein du consortium d'E2S, pour le fantastique travail entrepris.

– Gilles PIJAUDIER-CABOT  
Directeur exécutif

# Recherche

## HUBS



### OBJECTIF

Les hubs sont des équipes-projets créées sur des thématiques emblématiques de l'excellence de la recherche au sein d'E2S UPPA. Ils sont labellisés sur recommandation du conseil scientifique externe d'E2S. Placés entre les mains de chercheurs de haut niveau les plus créatifs, les hubs sont autant de « commandos » dédiés à un projet de recherche focalisé et destinés à affirmer le leadership d'E2S dans les domaines de l'énergie et de l'environnement.

Les hubs sont pluridisciplinaires et l'un d'eux (Newpores) se distingue par sa dimension internationale : il rassemble des chercheurs de l'UPPA et d'une université américaine, Northwestern University pour aborder des enjeux de grande importance : les conditions de sécurité du stockage de CO<sub>2</sub>, la durabilité des infrastructures de Génie Civil, ou enfin la conception de nouveaux matériaux pour le stockage de l'hydrogène.



### INDICATEURS

Hubs financés depuis la labellisation : 4  
dont 1 hub en 2020

Durée : 5 ans

**Environnement :**  
6 enseignants-chercheurs ou chercheurs  
6 doctorants (durée : 3 ans)  
20 post-doctorants (durée : 1 an)

**Budget de fonctionnement :** 500K€



### EFFETS DE LEVIER / FAITS MARQUANTS

Parmi les 4 hubs créés entre 2019 et 2021, un hub est le fruit d'un partenariat avec Arkema et SAFT. Une cinquantaine de chercheurs, doctorants, post-doctorants, ingénieurs et techniciens se sont donné 5 ans pour concevoir ensemble un prototype de batterie du futur utilisant la technologie des électrolytes solides.

## Témoignage

### Édition 2020

### EnSulTe



### Laurent BILLON & Louis DE FONTENELLE

#### Sea, Text & Sun : EnSulTe (Energie durable et territoires indépendants bio-inspirés)

Le Hub Sea, Text and Sun : EnSulTe a pour objectif de définir à l'horizon 2030 si la technologie de la photosynthèse artificielle peut permettre d'envisager l'indépendance énergétique des habitants/acteurs d'un territoire. Il fédère des visions scientifiques, technologiques et sociétales communes : les feuilles d'un arbre capturent l'énergie du soleil pour produire des « carburants » sous forme de sucres pour la vie et croissance de l'arbre.



Elles sont ici remplacées par des bâtiments connectés par un réseau mimant l'arborescence de l'arbre. Ces installations stockeraient l'énergie solaire sous forme moléculaire (hydrogène) pour qu'elle puisse ensuite être utilisée à la demande, le moment venu, par des piles à combustible produisant de l'électricité, mais dont l'excès peut aussi être partagé. Ce nouveau paradigme soulève alors des questionnements de droit, d'acceptabilité sociale ou encore de pertinence économique.

# Recherche

## CHAIRES

## PARTENARIALES



### OBJECTIF

Ces chaires sont destinées à des scientifiques reconnus, disposant typiquement d'une expérience de 5 à 15 ans (après leur doctorat).

Les membres du corps professoral du consortium E2S UPPA peuvent y prétendre, mais il peut aussi s'agir de nouveaux recrutements d'enseignants-chercheurs.

Dans ce cas, un poste de titulaire leur est proposé, pour une durée de 5 ans.

Les chaires seniors impliquent un financement partagé entre partenariats publics ou privés et un apport d'E2S UPPA.



### INDICATEURS

9 lancées depuis l'obtention du label dont 3 chaires partenariales lancées en 2020

**Durée :** 5 ans

#### Environnement :

1 enseignant-chercheur ou

1 chercheur

Au moins 3 doctorants (durée : 3 ans)

2 post-doctorants (durée : 1 an)

**Budget de fonctionnement :** 300 K€ en moyenne

**Financement :** collectivités, industriels ou mixtes

## Témoignages

### Chaire ORIGAMI Édition 2020



**Anne BATTANI**  
Enseignant-chercheur,  
Collège STEE, LFCR

La chaire ORIGAMI constitue un partenariat entre E2S UPPA et TOTAL. Le programme scientifique comprend un important volet expérimental, puisqu'il s'agit de monter un laboratoire de pointe pour l'analyse des gaz rares dans les fluides crustaux. Ces traceurs chimiquement inertes constituent de puissants outils pour étudier l'origine des fluides, et les processus physiques responsables de leur migration et/ou stockage. Le partenariat entre E2S et TOTAL nous permet de partager des connaissances scientifiques issues de différentes communautés, que ce soit la thermodynamique, la géochimie, la géologie ou la géophysique.

Les projets de recherche visent l'étude des fluides pétroliers et énergies renouvelables, le rôle de l'eau comme agent de transfert des fluides, les processus de migration et le rôle des fluides dans le cycle sismique.

**Financeurs :** E2S, TOTAL



### Chaire HPC]Waves

**Volker ROEBER**  
Enseignant-chercheur,  
Collège STEE, SIAME

#### HPC-Waves : Calculs de haute performance pour la modélisation des vagues côtières

Le poste de chaire m'a offert une occasion unique de poursuivre mes objectifs académiques - à la fois en ce qui concerne mes intérêts de recherche et aussi en ce qui concerne ma carrière. En tant qu'ingénieur côtier, je couvre à la fois la théorie et les applications des vagues dans la zone côtière. Grâce à la disponibilité de 3 postes de doctorant et 1 post-doctorant, j'ai pu rapidement constituer une équipe et mener à bien des projets. Cela m'a aidé à obtenir un financement externe de l'Union européenne et à établir un partenariat scientifique avec une société de conseil privée. Le partenariat est une extension idéale du travail académique effectué dans mon groupe et avec le programme de Master M2 récemment fondé «Computations in Coastal Engineering», dont je serai le coordinateur à partir de l'automne 2021, il offre aux étudiants diplômés une option précieuse pour l'emploi. L'effort E2S renforce donc la capacité du pays à s'adapter aux risques émergents du changement climatique grâce à des incitations à la recherche et à l'entrepreneuriat.

#### Financeurs :

- CAPB - Communauté d'Agglomération Pays Basque
- RNA - Région Nouvelle Aquitaine
- ANR - Agence Nationale de la Recherche
- Rivage Pro Tech / SUEZ - Partenaire scientifique

# Recherche

## DÉFIS SCIENTIFIQUES



### OBJECTIF

L'objectif de l'appel à projets est de permettre l'émergence de sujets innovants et de réduire des verrous technologiques, au cœur des missions d'E2S UPPA, qui couvrent les thèmes de l'environnement, de l'énergie et les problématiques sociétales associées.

L'appel invite des équipes de 3 à 4 scientifiques à proposer une recherche innovante, des sujets neufs ou en rupture, à réduire les verrous identifiés, mais aussi à promouvoir l'interdisciplinarité et la dissémination de l'information.



### EFFETS DE LEVIER / FAITS MARQUANTS

Cette année l'AAP Scientific challenges a confirmé son rôle d'initiateur de sujets de recherche. Il faut en particulier saluer le développement de projet pluri laboratoires, au sein du consortium, associant sciences et technologies avec les sciences humaines, ainsi que le développement de partenariats avec d'autres universités et structures de recherche (en particulier l'institut Michel Serres, projet LARB), en France comme à l'international (BioCAD). Deux de ces projets sont partenariaux, soulignant que la dynamique d'innovation n'est en aucun cas freinée mais au contraire soutenue par les acteurs publics comme les partenaires privés.



### INDICATEURS

**Projets financés depuis la labellisation : 11 dont 6 partenariaux**

**Projets financés en 2020 :**

4 projets dont un (Asturies) initialement réceptionné en 2019 mais finalisé en 2020 compte tenu du temps de développement du partenariat (3 projets sont hébergés au collège STEE et un au collège EEI).

**Durée :** 3 ans

**Budget :**

- Implique 3 enseignants-chercheurs ou chercheurs, associés à 2 doctorants et 3 postdoctorants (durée : 1 an),
- inclut un budget de fonctionnement et/ou d'investissement de moins de 60k€.

### Projets lauréats

**LARB :** Ce projet vise à poser les bases d'une loi d'ajustement des ressources et des besoins sociaux et économiques fondamentaux – Porté par F. Riem, Centre Lascaux sur les transitions et CDRE, en collaboration avec l'institut Michel Serres.

**Captain Ad Hoc :** Ce projet vise à développer des méthodes innovantes pour détecter, en temps réel et in situ, l'émergence de nouveaux polluants, en se basant sur le développement d'électrodes marquées par des biomolécules spécifiques des polluants. Partenariat avec la CAPBP et Bertin Technologies. Porté par C. Parat, IPREM.

**BioCAD :** À partir des procédés de génération de biogaz, BioCAD vise à démontrer que le carbone dérivé par pyrolyse des résidus de digestion anaérobie de biomasse est une plus-value comme matériau d'adsorption des gaz nocifs comme odorants associés à ces procédés de génération d'énergie verte. Porté par C. Hort, LATEP, en collaboration avec le LFCR (D. Bessières), Passages (S. Chailleux), IS2M à l'université de Haute Alsace (Mulhouse), le département de l'ingénierie de la pêche de l'Université Autonome de Baja California Sur, ainsi que l'entreprise Veolia.

## Témoignages

**RODAM**  
Édition 2020



**Marc DAMBRINE**  
Professeur des universités

Dans le projet RODAM, nous ambitionnons, avec le partenariat de Safran Helicopter Engines, de mettre au point de nouveaux algorithmes de design optimal, robustes et adaptés aux contraintes de l'impression métallique, avec pour objectif la production de pièces mécaniques

Cette année nous avons travaillé dans trois directions principales : la prise en compte d'effets de couche mince sur le design des structures, l'influence d'incertitudes sur les conditions thermiques d'utilisation de la pièce et la conception de lattices permettant d'approcher des propriétés mécaniques (densité et tenseur de Hooke) spatialement variables en utilisant un seul matériau de base. Dans ce dernier problème d'homogénéisation inverse, il n'y a pas unicité du design, nous avons en particulier mis au point un algorithme permettant d'obtenir un design robuste aux incertitudes de fabrication : l'offset de l'imprimante métallique est en effet souvent pleinement utilisé.

**Financeurs :** Safran Helicopter Engines

## CHICKPEA

**Hélène BARUCQ**  
Directrice de recherche,  
Inria, Équipe-projet  
MAKUTU



**Caractérisation de milieux poreux conducteurs utilisant des méthodes expérimentales et numériques avancées**

L'imagerie sismique, utilisée pour explorer le sous-sol, repose sur l'analyse de champs d'ondes mesurés en surface. Cette analyse utilise des algorithmes complexes s'exécutant sur des calculateurs à hautes performances. Des applications comme la géothermie ou le stockage de CO<sub>2</sub> nécessitent une connaissance très précise du sous-sol. L'objectif de ce projet est de développer un environnement expérimental et numérique sur l'utilisation des effets sismo-électriques pour améliorer l'imagerie sismique.

Le projet CHICKPEA réunit mathématiciens et géophysiciens autour d'une même question : peut-on améliorer la caractérisation des milieux poreux conducteurs en tenant compte des effets sismo-électriques ? Pour y répondre, nous avons développé un protocole expérimental en laboratoire assisté d'un logiciel avancé de calcul élaboré dans un environnement HPC. Un nouveau groupe de recherche à l'interface des mathématiques appliquées et de la géophysique de laboratoire, s'est créé autour d'une approche originale où les mesures expérimentales sont assistées de mesures numériques, dans le but de valider une expérience ou une simulation. Ensemble, nous avons fait progresser nos connaissances et, aujourd'hui, nous souhaitons poursuivre cette aventure. Le projet CHICKPEA va poursuivre son chemin en participant à un projet européen sélectionné par le programme GEOTHERMICA et lancé en janvier 2021.



De gauche à droite en partant du haut :

Julien Diaz, DR Inria ; Daniel Brito, PR, UPPA ; Rose-Cloé Meyer, Doctorante E2S UPPA ; Victor Martins-Gomes, Doctorant E2S UPPA ; Hélène Barucq, DR Inria ; Ha Pham, CR Inria

# Recherche

## SEED FUNDING FOR PARTNERSHIP INITIATIVE



### OBJECTIF

L'appel à projets Seed Funding entend promouvoir des partenariats émergents au sein du consortium E2S UPPA en soutenant des projets d'envergure intermédiaire (projet doctoral ou postdoctoral typiquement) afin de favoriser l'initiative, la prise de risque et l'innovation. Sujets de rupture et nouveaux partenariats sont ainsi ciblés, sur une courte durée pour dynamiser la recherche partenariale.



### EFFETS DE LEVIER / FAITS MARQUANTS

Cette année, l'AAP Seed funding a montré sa bonne dynamique en permettant soit d'initier de nouveaux partenariats, soit de renforcer les partenariats existants, sur des sujets nouveaux. Il faut en particulier saluer le développement de projets pluri-laboratoires, au sein du consortium comme en partenariat avec d'autres universités et structures de recherche, ainsi que des sujets accompagnant l'évolution actuelle des objectifs stratégiques des unités de recherche (BIGS par exemple).



### INDICATEURS

Projets financés depuis la labellisation : 8 dont 4 en 2020, en deux vagues (tous en STEE\*).

#### Budget :

- inférieur à 140k€ pour le financement d'un doctorant ou d'un post-doctorant,
- inclut un budget de fonctionnement et/ou d'investissement de moins de 60k€,
- projet financé aux 2/3 par le partenaire.

#### Projets lauréats

**BIGS** : Suivi des polluants aromatiques dans les aquifères utilisés à des fins de stockage. Développement d'une méthodologie innovante de caractérisation isotopique, utilisation de prélèvements in situ et simulation moléculaire. Porté par I. Le Hécho et G. Galliero, IPREM - LFCR, en collaboration avec Storengy.

**BioVine** : Étude des possibles bio-contrôles exercés par des micro-organismes sur le développement de la maladie du cep de vigne (principalement lié à un champignon du genre *Fomitiporia*, développant l'Esca). Partenariat avec BioVitis et Sciences Agro Bordeaux. Porté par E. Attard, IPREM.

**3D Elastomer Printing** : Étude les possibilités d'utilisation de caoutchouc naturel comme synthétique pour le développement d'impression 3D, avec comme cible particulière le caoutchouc vulcanisé. Porté par C. Déraill, IPREM, en collaboration avec l'entreprise EMAC et le LCPO à l'université de Bordeaux.

**IchtyoGrid** : Développement de prise d'eau hydroélectrique ichtyocompatible pour minimiser l'impact sur le biotope de l'essor des méthodes de production d'énergie hydroélectrique. Porté par Y. Le Guer, SIAME, en collaboration avec le syndicat de la petite électricité.

## Témoignages

### BIGS

Édition 2020



#### Isabelle LE HÉCHO

Enseignante-Chercheuse, IPREM  
Équipe projet : Romain Vermorel, Guillaume Galliero, Hervé Carrier, LFCR, Maxime Enrico (Post-doc E2S), David Dequidt, STORENGY

#### BIGS : Fractionnement isotopique des BTEX pour la surveillance du stockage du gaz en aquifères

La gestion de la qualité des eaux souterraines est une préoccupation majeure lors du stockage du gaz naturel en aquifère. Un des indicateurs prometteurs concerne le suivi de la bioatténuation naturelle de traceurs organiques volatils, tels que les BTEX, par des mesures des rapports isotopiques  $\delta^{13}C$  et  $\delta D$ . Il nécessite cependant une chaîne de mesure robuste et précise et un cadre d'interprétation qui fait encore l'objet de débats. C'est ce qui a motivé des chercheurs de 2 laboratoires hébergés à l'UPPA, le LFCR et l'IPREM, associés à un partenaire industriel, STORENGY, à élaborer le projet BIGS dont l'idée maîtresse est de quantifier l'éventuel fractionnement, a priori faible,  $\delta^{13}C$  et  $\delta D$  des BTEX dû à des mécanismes physiques (solubilité et diffusion) en condition de stockage. Pour ce faire seront couplées des analyses isotopiques et des expériences originales portant sur des échantillons naturels prélevés in situ, des simulations moléculaires et de la modélisation thermodynamique. Il s'agit ainsi de vérifier que le fractionnement isotopique est surtout un indicateur de la biodégradation des BTEX.



### VINENBUZ

#### Laurent JALABERT

Professeur d'histoire contemporaine

Le projet VINENBUZ, en partenariat avec les Vignerons de Buzet et fruit d'une coopération lancée en 2014 autour de l'histoire des petits vignobles européens, porte un focus sur l'histoire des Vignerons de Buzet, structure coopérative créée après la Seconde Guerre mondiale, très impliquée depuis 2005 dans une dynamique de production viti-vinicole respectueuse de l'environnement. Outre l'histoire de l'entreprise, la recherche porte son focus sur l'histoire du Château de Buzet, devenu propriété de la Cave coopérative.

Mené en interaction avec les vignerons de Buzet, le projet est un espace d'expérimentation des liens SHS/entreprises, très porteur. Il permet, dans le domaine de la recherche historique, de mener de très riches travaux sur l'histoire d'un territoire dans la longue durée (Moyen-Age à nos jours), par le biais de diverses problématiques, tout en portant le focus autour des questions des structures viti-vinicoles. Il donne lieu à des travaux académiques classiques. En parallèle, il permet de mesurer l'importance des cultures d'entreprise et les marqueurs qu'ils dégagent pour cimenter le travail au sein de celle-ci. Enfin, cette histoire est valorisée au sein du territoire, comme marqueur du développement local via la « public history » ou la valorisation du patrimoine. Ces liens, neufs et assez rares en SHS, sont ici remarquablement développés par un partenariat où convergent des centres d'intérêts communs porteurs de dynamiques réciproques et comprises par l'environnement politique (Région, Département). Ce modèle est à reproduire.

# Recherche

## EN ROUTE POUR L'ERC



### OBJECTIF

Afin de devenir une référence internationale dans le domaine de la recherche, E2S UPPA aide des scientifiques talentueux et prometteurs, en début de carrière ou déjà bien établis, dans la préparation de leur candidature aux prestigieuses bourses Starting et Consolidator du Conseil Européen de la Recherche. E2S UPPA propose aux enseignants des décharges d'enseignement pour leur permettre de construire leur projet ainsi qu'un coaching personnalisé par des sociétés de conseil.



### EFFETS DE LEVIER / FAITS MARQUANTS

En raison du renouvellement du programme cadre de recherche et innovation (H2020 devient Horizon Europe pour la période de programmation 2021-2027), mais aussi du retard pris avec la crise sanitaire, les appels à projets ERC ont été décalés, ce qui explique la chute du nombre de candidatures ERC déposées en 2020.

## Témoignage Édition 2020

### Sébastien CHAILLEUX

Maître de conférences, porteur de la Chaire PoISSol Ecoextractivisme : Une nouvelle approche pour saisir les variétés européennes d'extractivisme

J'ai été suivi individuellement par l'agence Enspire, entre avril et octobre, pour l'appel 2019 de l'ERC Starting Grant. Nous avons échangé plusieurs fois en visio et le projet a beaucoup circulé puisque près de 10 versions ont été rédigées avant la soumission. Cette critique continue a été très enrichissante afin de rendre mon projet clair et accessible. J'ai appris à construire le projet autour d'une contribution scientifique à un problème social et politique élargi et non autour d'une

contribution théorique restreinte. Le suivi m'a également appris la forme attendue du projet, celle du CV, des annexes éthiques et du budget. L'intérêt de ce suivi s'est confirmé lors de la construction de projets de recherche postérieurs, notamment un projet H2020, en mettant plus au cœur de ces projets des résultats empiriques attendus, des indicateurs et des impacts et moins l'appareillage théorique.



“



# Formation

## BOURSES D'INNOVATION PÉDAGOGIQUE



### OBJECTIF

L'objectif principal de ce dispositif est de permettre à un enseignant-chercheur ayant un projet innovant en termes de méthodes pédagogiques de le mener à bien. Le recul des deux premières années permet de constater que ce dont ces enseignants-chercheurs ont besoin, c'est à la fois de temps et de soutien dans le domaine de la pédagogie numérique puisque la plupart des projets présentés impliquent fortement le service universitaire dédié à cette dernière.



### EFFETS DE LEVIER / FAITS MARQUANTS

2020 a vu l'harmonisation des différents AAP relatifs à la pédagogie au sein de l'université avec la création d'une plateforme unique.

La direction du numérique, toujours beaucoup sollicitée pour la réalisation des projets pédagogiques a, en outre, cette année, élaboré une véritable stratégie pour faire face aux conditions particulières et dressé un « plan COVID » d'accompagnement des enseignants.



### INDICATEURS

**Projets financés depuis la labellisation : 26 dont 4 en 2020**

**CMI Abroad** : une véritable stratégie d'accompagnement à la mobilité sortante pour les étudiants des Coursus Master en Ingénierie ;

**EMISITE-capsules vidéo** : la conception de vidéos promotionnelles et pédagogiques en anglais ;

**L3SBim** : passage en bi-modalité (présentiel et distanciel) du parcours sanitaire et social ;

**SMARTMOTIV** : le déploiement d'un outil interactif (de type Wooclap) favorisant la participation des étudiants.

## Témoignages

### CMI Abroad



#### Clarisse BORDES

Maître de Conférences,  
LFCR & Département des  
Géosciences

Coordinatrice Inter CMI UPPA

Le Coursus Master en Ingénierie est une formation universitaire d'excellence en 5 ans de type « Honors Program ». Elle permet à des étudiants sélectionnés de renforcer leur formation licence-master grâce à une intense formation par la recherche ainsi que par une culture entrepreneuriale. L'étudiant en CMI doit également réaliser une mobilité internationale de 3 mois minimum. Le projet CMI Abroad a pour but de mettre en place une stratégie d'accompagnement, prenant en compte l'ensemble des freins à la mobilité.

Le théâtre en anglais et la préparation à l'international permettent d'apporter une aisance en expression et en compréhension orale. L'ambition est de certifier les étudiants au niveau B2 en 2<sup>e</sup> année grâce à un stage intensif et une session TOEIC spécifique. Chaque étudiant bénéficie par ailleurs d'un accompagnement individuel permettant de l'aider à formuler son projet et vérifier sa faisabilité sur le court ou moyen terme. Grâce à ce dispositif, 97% des étudiants de 3<sup>e</sup> année se déclarent prêts à partir en mobilité internationale.



### Master Matériaux Bioinspirés

#### Laurent BILLON & Corinne NARDIN

Professeur en Chimie des Polymères,  
Professeur en physique, IPREM

En septembre 2020, le MASTER BIM « Matériaux Bio-Inspirés » a ouvert sa 1<sup>re</sup> promotion d'étudiants à l'Université de Pau et des Pays de l'Adour (UPPA) aux candidats de niveaux bac+3 et bac+4 en biologie, chimie ou physique. Cette formation en anglais, dans un souci d'ouverture à l'international, dont les activités en lien avec la recherche sont adossées à celles de l'Institut des Sciences Analytiques et de Physico-Chimie pour l'Environnement et les Matériaux (IPREM), a pour objectif premier de reconnecter le laboratoire au vivant et de donner les méthodologies bio-inspirées pour développer et innover autrement, aujourd'hui, les matériaux de demain.

#### Laurent BILLON

« Le Master BIM s'inscrit dans la transition écologique et durable. Imiter les stratégies mises au point par la nature représente une infinité de défis scientifiques et technologiques que nous relèverons en empruntant la voie de la bio-inspiration. Avec cette formation unique en France, nous désirons proposer aux étudiants d'explorer le vivant et de s'en inspirer pour développer maintenant les matériaux de demain dans un cadre résolument conscient et éthique. »

#### Corinne NARDIN

« Le Master BIM offre le choix d'une pédagogie active, en mode projet. Avec cette approche, nous portons l'ambition d'amener les étudiants à développer leur autonomie, leur curiosité, leur créativité, leur intelligence émotionnelle et ainsi former de jeunes chercheurs reconnus pour leur capacité à raisonner en mode collaboratif et à être moteur sur des projets de recherche bio-inspirés. »

# Formation ACADÉMIE DES TALENTS



## OBJECTIF

L'académie des talents a pour objectif d'identifier, attirer ou retenir les étudiants les plus prometteurs auxquels est octroyée une allocation leur permettant de se consacrer à leurs études dans le champ d'expertise d'E2S UPPA.

En 2020, la procédure en deux vagues, dont la première se cale sur les calendriers internationaux de recrutement, a été reconduite. Elle a permis de mettre un accent particulier sur les masters internationaux en anglais avec quatre nouveaux parcours proposés à la rentrée 2020.



## EFFETS DE LEVIER / FAITS MARQUANTS

Le bureau « UPPA Entreprises » a établi un premier annuaire des « académiciens » destiné aux différents partenaires du monde socio-économique. L'objectif est d'accroître la visibilité de cette action et de favoriser les contacts entre ces partenaires et les étudiants. Cet annuaire a été adressé par courrier à ses destinataires et un événement plus officiel est prévu dès que la situation le permettra.



## INDICATEURS

**Nombres de bourses accordées depuis la labellisation :  
219 dont 72 lauréats en 2020, parmi lesquels :**

- 11 en L3
- 16 en M1
- 45 en M2

## Témoignages

### Lauréate 2020



#### Reine ABOU SLEIMAN

Master Informatique –  
Parcours Industry 4.0

Inscrite en Master 2 Industry 4.0, je prépare un double diplôme dans le cadre de la coopération entre l'UPPA et l'Université Antonine, au Liban. L'excellence de mon parcours m'a permis d'être lauréate de la bourse « Académie des Talents », ce qui a augmenté mes chances de pouvoir suivre cette formation. J'ai suivi les cours sur place, d'abord en présentiel puis, en distanciel. L'UPPA a mis en place plusieurs dispositifs pour que nous ne soyons pas pénalisés et j'ai particulièrement apprécié les vidéos interactives. Comme pour les travaux pratiques les matériaux sont indispensables, nous avons formé des groupes avec les étudiants à distance pendant ces TP pour partager les manipulations avec eux (via Teams). De même, tous les étudiants, présents et distants, ont eu accès chacun à un serveur dédié. Ainsi, malgré la crise j'ai l'impression d'avoir vécu une expérience unique. Actuellement en stage au LIUPPA, j'espère pouvoir m'inscrire en thèse à l'UPPA l'année prochaine.

### Lauréate 2019



#### Sarah PEREZ

Doctorante en 1<sup>re</sup> année en  
Mathématiques Appliquées,  
IPRA - LMAP  
École doctorale des Sciences  
Exactes et leurs Applications (ED 211)

Lauréate de l'Académie des Talents sur plusieurs années, j'ai eu l'opportunité d'évoluer avec E2S UPPA et d'en éprouver les multiples effets : la mobilisation interdisciplinaire vers des enjeux environnementaux favorisée par des conférences avec des experts thématiques, des doctorants et étudiants d'horizons variés; l'ouverture vers d'autres champs disciplinaires comme l'entrepreneuriat, vraie découverte par son thème comme par les interactions de groupe; ou encore un M2 international avec un rayonnement multiculturel et un enrichissement à son échelle. Forte de ces expériences, je poursuis désormais mon engagement en tant que doctorante, financée par E2S UPPA.

# Formation

## COURS EN ANGLAIS



### OBJECTIF

Les objectifs de cette action sont : de fournir un accompagnement linguistique et pédagogique aux enseignants pour le passage en anglais de cours des Masters ciblés pour l'ouverture à l'international,

d'augmenter la visibilité internationale de l'UPPA en promouvant l'accueil et l'obtention de diplômes au profit d'étudiants étrangers non francophones, en particulier au niveau Master et Doctorat,

de favoriser le développement d'environnements internationaux multiculturels pour nos étudiants, enseignants et enseignants-chercheurs.



### EFFETS DE LEVIER / FAITS MARQUANTS

L'offre des Masters ouverts en anglais s'est élargie avec l'ajout du M1 au Master "Chemistry and Physico-Chemistry of Materials" et l'ouverture du Master Erasmus Mundus "Environmental Contamination and Toxicology », pour totaliser 13 M2 et 3 M1 en anglais.

Dans le cadre de l'action "Ouverture à l'international de la formation", une action spécifique d'accompagnement et de valorisation pour la transformation de cours entièrement à distance a été coordonnée par Olivier Hofmann.



### INDICATEURS

**Cours en anglais :** 50 depuis le début du projet dont 7 cours supplémentaires en 2020.

**Nombre d'enseignants accompagnés :** 41 depuis le début du projet dont 7 enseignants en 2020.

**Heures passées en anglais :** 1218 heures depuis le début du projet dont 90 heures supplémentaires ajoutées en 2020.

**Masters internationaux :**

- Master 2<sup>e</sup> année en anglais : 13

- Master 1<sup>re</sup> année en anglais : 3

## Témoignages

### Édition 2020

Dans le cadre de l'action "Ouverture à l'international de la formation", une action spécifique d'accompagnement et de valorisation pour la transformation de cours entièrement à distance a été coordonnée par Olivier Hofmann.



“

### Maria MORENO

Master Informatique –  
Parcours Industry 4.0

Pendant la moitié de la formation du Master, j'étais encore dans mon pays natal, le Venezuela, avec six heures de décalage avec la France. Grâce aux classes asynchrones, j'ai pu suivre et terminer les cours avec succès à mon propre rythme, avant d'arriver en France. Les ressources du cours étaient bien organisées en parcours permettant de poursuivre l'apprentissage de manière naturelle. De plus, certaines fonctionnalités basées sur l'analyse de l'apprentissage m'ont aidée à mieux m'organiser. Il m'a été possible de visualiser ma progression dans tous les cours et les sujets où j'étais en retard ont été remarqués, ce qui m'a permis d'agir en conséquence et d'être toujours à jour avec les sujets traités.

### Olivier HOFMANN

Enseignant d'anglais

Soutien linguistique pour le programme

« L'anglais en tant que langue d'enseignement »

Suite à l'épidémie de COVID-19 en mars 2020, certains enseignants de nos Masters internationaux se sont portés volontaires pour participer à un projet visant à dispenser des cours hybrides dès septembre 2020. La mise en œuvre d'une telle tâche a exigé des efforts considérables de la part du personnel enseignant, tant en termes de pédagogie que de technologie de l'éducation. Compte tenu de l'urgence de la situation, je peux dire qu'ils se sont tous remarquablement adaptés à cette situation inhabituelle.

Sur la base des commentaires des étudiants de cette année et de l'expérience des enseignants, nous avons entamé une phase au cours de laquelle les programmes d'études vont subir quelques remaniements pédagogiques. Sur le plan numérique, la mise en page Moodle sera améliorée et l'utilisation des outils d'analyse de l'apprentissage sera étendue. Le projet est encore dans sa phase de démarrage et je suppose qu'il est appelé à s'étendre à d'autres disciplines à l'avenir.



“

### Ernesto EXPOSITO

Responsable du Parcours de Master  
Informatique, Industry 4.0  
Vice-président en charge des  
relations internationales

La transformation des cours en un enseignement entièrement à distance a non seulement réduit l'impact de la crise dans l'accueil des étudiants internationaux, mais a également été l'occasion d'innover et d'améliorer la qualité de nos enseignements. Cette nouvelle modalité permettra le développement de la mobilité virtuelle, représentant un mécanisme plus économique, plus écologique et qui aidera l'étudiant à se préparer progressivement à la mobilité physique complète. En effet, les futures mobilités seront hybrides, c'est ce que nous prévoyons dans le cadre de notre alliance européenne UNITA. Un étudiant pourra effectuer une mobilité physique vers l'un de nos partenaires UNITA et suivre en même temps des cours à distance dans le cadre d'une mobilité virtuelle. C'est une nouvelle façon de créer des parcours personnalisés et même de mettre en œuvre la nouvelle approche européenne des micro-crédits.

# Formation

## FORMATION TOUT AU LONG DE LA VIE



### OBJECTIF

Pour faciliter l'insertion professionnelle et promouvoir la recherche appliquée, E2S UPPA mise sur la diffusion, notamment en Master, de la formation par alternance (contrats de professionnalisation et, surtout, apprentissage). Cette modalité, fondée sur un étroit partenariat entre l'université et l'entreprise contribue à l'attractivité des Masters. L'accent est également mis sur le développement des formations de salariés en lien avec les plateformes technologiques de pointe de l'établissement.



### INDICATEURS

**Désormais 12 parcours de Master sont ouverts à l'apprentissage.**

Un catalogue de formations courtes s'appuyant sur les ressources d'UPPA Tech est désormais à la disposition des entreprises.



### EFFETS DE LEVIER / FAITS MARQUANTS

Le service de la formation continue (FOR.CO) et le CFA de l'université ont poursuivi leurs efforts pour diffuser le plus largement possible, et notamment au niveau Master, le modèle de l'alternance. Pour mieux faire connaître cette modalité d'apprentissage, ils ont conjointement mis en place une communication forte pour le printemps 2020 : les Journées de la Formation Continue à l'UPPA. Une campagne d'affichage novatrice a attiré l'attention sur cette mission de l'université même si l'événement lui-même, compte tenu de la situation sanitaire, doit être reprogrammé. Un accent a également été mis sur les formations courtes s'adressant aux entreprises (petites et moyennes) et s'appuyant sur les plateaux techniques d'UPPA Tech.

# Formation

## PYREN-E2S UPPA



**Delphine BAUDU**  
Intervenante - AXELMAGE

Les formations dispensées pour PYREN ont été de deux natures complémentaires. Il s'agissait de donner à des publics mixtes de l'Université :



Des clés opérationnelles pour concevoir et animer des réunions collaboratives sur mesure et en transposer les principes à l'enseignement, à travers une

formation à la facilitation de processus collaboratifs. Trois grandes parties ont été abordées : les deux étapes principales en amont de l'atelier ( le cadrage, la conception) et une étape consacrée à l'animation d'un atelier collaboratif,



Une pratique simple du dessin utile pour donner une vision globale structurée en complément de l'écrit, à travers une formation à la facilitation graphique. Deux grandes thématiques ont été abordées : l'acquisition du vocabulaire graphique et les modèles de structuration de l'information.

Ces deux formations ont mobilisé l'intelligence collective des groupes qui ont ainsi pu expérimenter, au-delà des stricts contenus de la formation, un travail participatif en ligne et être actifs à 80 %, les 20 % restants étant consacrés au contenu théorique.



### OBJECTIF

Dans un objectif d'amélioration continue et de montée en compétences, plus spécifiquement sur les domaines linguistiques et pédagogiques liés au contexte transfrontalier, le réseau PYREN-E2S UPPA propose à ses membres des actions d'innovation pédagogique variées :

- facilitation graphique
- intercompréhension en langues romanes
- facilitation en intelligence collective
- formations linguistiques



### INDICATEURS

**Tandem linguistique** : 227 étudiants et personnels

**Mobilité longue Erasmus+** : 9 sortants et 7 entrants

**Mobilité courte** : 167 étudiants

**Mobilité du personnel** : 57 enseignants et administratifs

**Formations à distance** : 209 personnels (enseignants et administratifs français et espagnols)



**Ximun LASTIRI**  
Doctorant sur la chaire HPC-Waves

Les réunions sont une part importante de nos vies professionnelles. C'est pourquoi j'ai choisi de suivre cette formation afin d'améliorer mes compétences dans ce domaine et afin d'acquérir de nouveaux outils favorisant l'échange d'idées dans un groupe. Ces objectifs ont été largement atteints et j'espère pouvoir mettre en application tout cela, que cela soit en classe face à des élèves, ou lors de réunions avec des collègues.



# Valorisation & TRANSFERT DE TECHNOLOGIE



## OBJECTIF

Cet appel à projets consiste à accompagner la valorisation de projets innovants, issus des laboratoires et instituts, à fort potentiel de transfert et/ou socio-économique.

Cet AAP contribue à accompagner des projets de transfert, quelle que soit leur position sur l'ensemble de la chaîne : de la pré-maturation (preuves de concept, d'amélioration ou d'applications du droit) à la mise en œuvre à l'échelle industrielle dans le but d'accélérer la diffusion des technologies, des produits ou des services.



## INDICATEURS

Projets soutenus depuis la labellisation : 12

En 2020 : 3

**ELIPSE** : Expérimentation en zone Lacustre d'un prototype d'Installation Photovoltaïque avec Stockage électrique et promotion de l'autoconsommation autour des eaux d'irrigation, Stéphane Gibout, MC, LaTEP, Collège STEE



## EFFETS DE LEVIER / FAITS MARQUANTS

Corinne Parat poursuit la montée en TRL (Technology Readiness Level ou niveau de maturité technologique) de son projet de transfert de technologie Phytocaptor (2018) avec l'obtention du financement de son projet de scientific challenge « Captain Ad'Hoc ».

**I2S2** : Commutateurs à semi-conducteurs, à ionisation par impact, pour des applications de puissances pulsées, Anton Gusev, EC, SIAME, Collège STEE

**SOFTSSYD** : Progiciel de dimensionnement des systèmes de stockage thermique, Tarik Kousksou, MC, SIAME, Collège STEE

Budget moyen de 80 k€

## Témoignages

### ELIPSE

Édition 2020



#### Stéphane GIBOUT

Enseignant-Chercheur, LaTEP, Collège STEE

Expérimentation en zone Lacustre d'un prototype d'Installation Photovoltaïque avec Stockage électrique et promotion de l'autoconsommation autour des Eaux d'irrigation

Le développement de centrales photovoltaïques soulève la problématique de compétition d'usage des espaces. Les retenues d'irrigations, gérées par les agriculteurs, sont des zones disponibles pour l'installation de centrales photovoltaïques flottantes (PVF). Ces lacs ont, par usage, des niveaux variables dans le temps, ce qui nécessite le développement de dispositifs spécifiques qui ouvre la possibilité d'une orientation dynamique de la plateforme permettant de maximiser la production électrique.

L'objectif du projet ELIPSE est de concevoir l'ensemble des briques technologiques nécessaires au déploiement de PVF sur les lacs d'irrigations, en intégrant une démarche de réduction des impacts environnementaux. Le LaTEP intervient sur l'ensemble du projet, et plus spécifiquement sur la conception de la structure flottante, ainsi que sur le dispositif de gestion du marnage et d'orientation dynamique vers le soleil. E2S UPPA nous permet de travailler dans de très bonnes conditions en finançant notamment deux personnels techniques qui interviennent dans la conception et la réalisation des prototypes. En collaboration avec la Chambre d'Agriculture du 64 et le Groupement des irrigants du 64, une installation pilote (environ 200kWc, exploitée en autoconsommation collective) est ainsi en cours de construction et trois projets (pour un total d'environ 12MWc) sont à l'étude dans le seul département 64.

## HOLOBIONICS



#### Eléonore ATTARD

Ingénieure de Recherche, Collège STEE, IPREM  
Ingénierie du microbiome endophyte du maïs

Le projet Holobionics a pour objectif d'inoculer des grains de maïs avec des microorganismes bénéfiques pour la croissance et la santé de la plante. Cet AAP a permis de mettre en relation la problématique d'Euralis (6<sup>e</sup> producteur mondial de semences grandes cultures) et nos compétences scientifiques et techniques sur le microbiote des plantes. Grâce à l'établissement d'une convention de partenariat entre Euralis et E2S UPPA, nous avons pu financer ces recherches pour trouver, identifier et inoculer des bactéries dans plusieurs semences d'intérêt pour Euralis. En parallèle, la biodiversité du microbiote dans les grains est étudiée pour permettre d'améliorer l'efficacité des techniques d'inoculation. Ce projet de pré-maturation touche à sa fin, nous sommes en cours de discussion avec Euralis pour valider les résultats préliminaires et envisager un programme de maturation (co-)financé par la SATT.



Projet ELIPSE - crédit Stéphane Gibout

# Valorisation & Transfert de technologie

## UPPA ENTREPRISES



### OBJECTIF

Le bureau de liaison qui est devenu UPPA Entreprises est le canal d'entrée privilégié des acteurs socio-économiques pour l'ensemble des services pouvant être offerts par l'UPPA (formation, recherche, prestation, transfert de technologie...). Il est un relai tant en interne qu'en externe destiné à mettre en relation, faciliter le contact, amplifier la communication et l'échange d'informations mais également assurer le suivi des relations.



### INDICATEURS

UPPA Entreprises a une équipe dédiée à la double mission d'ouverture au monde socio-économique et d'efficacité de la relation à l'entreprise : une directrice, deux chargées de relations entreprises (une sur le Pays Basque et l'autre sur le Béarn et Soule) et une chargée de gestion et d'accueil.

### UPPA Entreprises est positionnée sur trois enjeux majeurs stratégiques :

**Le déploiement d'un CRM (Customer Relationship Management) d'établissement :** cet outil a été mis en production en juillet 2020 et permet de centraliser les données des contacts partenariaux de tous types (contrats de recherche, prestations, formations, taxe d'apprentissage, stages). Les différents services et composantes sont en train d'être formés et les données sont en cours d'intégration. D'ici fin 2021, environ 30 utilisateurs auront pu bénéficier d'une formation avec notre prestataire et environ 90 % des données de l'établissement seront intégrées. Ce CRM est optimisé au fil de l'eau en fonction des besoins de chaque service et de son utilisation. Une réunion mensuelle avec tous les utilisateurs est proposée pour optimiser l'outil et avoir leur retour d'expérience.

**La mise en visibilité de l'offre de l'UPPA auprès du monde socio-économique :** UPPA Entreprises s'est également doté d'un outil commercial permettant le ciblage d'entreprises en fonction de critères prédéfinis en lien avec les besoins des services. UPPA Entreprises est ainsi dans la capacité de fournir une liste qualitative et quantitative de futurs partenaires et donc d'augmenter sa visibilité auprès d'acteurs du territoire. Un site internet spécifique reprenant toute l'offre de l'université à destination des entreprises est accessible sur <https://uppaentreprises.univ-pau.fr/fr/themes.html>. UPPA Entreprises s'est également investi dans l'organisation de la soirée des partenaires d'E2S UPPA en juillet 2020 et sera en renfort pour promouvoir « les transitions énergétiques et environnementales » en lien avec le positionnement d'E2S UPPA. Il est également un acteur important dans les créations du book de l'Académie des Talents et d'autres outils à destination du monde socio-économique.

**La dynamisation et l'animation du CEPyA (Club d'entreprises de l'UPPA) :** UPPA Entreprises assure un lien étroit et un développement des initiatives communes avec les entreprises et notamment celles adhérentes de l'association CEPyA qui est aujourd'hui un partenaire des différents événements organisés par les services de l'UPPA (UPPA Stage Dating, Junior entreprise de l'ISA BTP, UPPA TECH, Hackathon...). L'objectif du CEPyA est de promouvoir les relations entre les entreprises et les laboratoires de recherche, les plateformes du centre de service instrumental UPPA Tech ; de contribuer à l'insertion professionnelle, à la culture de l'entrepreneuriat des étudiants et à la réflexion de l'adaptation de l'offre de formation aux territoires en remontant l'information et les besoins du monde socio-économique aux instances de l'UPPA pour orienter la stratégie de déploiement et l'amélioration des outils.

Le CEPyA compte 10 membres fondateurs et d'ici la fin de l'année 2021 une quarantaine d'entreprises auront rejoint le Club. Il organise également ses propres événements comme par exemple des webinaires tout au long de l'année pour ses adhérents et les services de l'établissement comme le webinaire sur « comment augmenter son influence sur LinkedIn » ou sur « le prêt de salarié » avec l'UIMM Adour Atlantique et la DIRECTTE Nouvelle Aquitaine ou encore « misez sur l'alternance avec la FOR.CO » de l'UPPA. Des actions ont été menées suite à des demandes d'entreprises spécifiques comme la mise en relation avec certains services ou composantes pour faire tester une application mobile et connaître l'impact du changement climatique sur les jeunes générations, le but étant d'améliorer l'image et d'attirer ces générations sur leurs métiers.

Toutes les actualités se retrouvent sous la page LinkedIn : <https://www.linkedin.com/company/cepya-club-des-entreprises-uppa>



# Valorisation & Transfert de technologie

## TUTORAT POUR L'ENTREPRENEURIAT



### OBJECTIF

Malgré un contexte particulier, l'entrepreneuriat est une nouvelle fois soutenu et encouragé par E2S UPPA qui diversifie ses actions afin de renforcer les liens entre sphère universitaire et insertion professionnelle :

- Sensibilisation à l'entrepreneuriat de l'ensemble des étudiants de l'UPPA grâce à des interventions de présentation des dispositifs, à la mise en place d'UE libres dédiées à l'entrepreneuriat et d'événements ouverts à tous
- Accompagnement spécifique des étudiants et jeunes diplômés porteurs de projet grâce à un suivi personnalisé et animé par des professionnels du monde socio-économique lors d'ateliers, d'afterworks et de séminaires entrepreneuriaux ainsi que la création d'un DU spécifique.



### INDICATEURS

- Présentation des parcours de sensibilisation et d'accompagnement : environ 2000 étudiants informés de nos actions en faveur de l'entrepreneuriat.
- UE de sensibilisation à l'entrepreneuriat : 385 étudiants formés, tous secteurs disciplinaires et niveaux confondus, sur les campus de Pau et de la Côte Basque.
- DU D2E Outils pour Entreprendre : 15 étudiants et jeunes diplômés inscrits.
- Winter Camp Entrepreneuriat : 35 participants pour ces 3 jours dédiés à la création d'entreprise.
- Accompagnement projet entrepreneurial : 80 étudiants et jeunes diplômés bénéficiant d'un suivi personnalisé.
- Ateliers thématiques : afterworks organisés à destination des étudiants ayant le statut national d'étudiant-entrepreneur (SNEE) (janvier à décembre 2020) : 10 ateliers et 8 afterworks.

## Success Story



### Témoignage

#### Antonin LAURENT

Heureux créateur de LookUp

Après l'obtention du Bachelor de l'ESC Pau, j'ai passé le Diplôme Universitaire « Outils pour Entreprendre » en 2020 à l'Université de Pau et des Pays de l'Adour et je suis maintenant à plein temps sur le développement de l'entreprise et de son activité. J'ai créé Look'Up pour réduire l'impact des nouvelles technologies sur notre santé. Pour cela nous concevons et commercialisons des accessoires d'ergonomie pour les entreprises afin d'améliorer l'environnement de travail de toutes et tous. Que ce soit au bureau ou à la maison, nos solutions améliorent l'espace de travail et la posture des travailleurs. Nos produits sont fabriqués en France à partir de matériaux revalorisés et issus de l'économie circulaire.

Le Statut National Étudiant-Entrepreneur aura permis de crédibiliser ma démarche auprès des différentes parties prenantes du projet tout en me donnant confiance en moi et en mon projet lors de ma découverte de l'entrepreneuriat. Les accompagnements proposés par l'UPPA permettent d'apprendre petit à petit le métier de dirigeant et gestionnaire d'entreprise. Cela aura été un réel tremplin vers la création de mon entreprise.

# Attractivité

## BOURSES DE THÈSE DOCTORALE : PHD GRANTS



### OBJECTIF

E2S UPPA souhaite attirer des candidats qui se distinguent par leur excellence scientifique, des candidats clairement passionnés par la recherche et enthousiasmés par l'opportunité de proposer de futures solutions pour l'énergie et l'environnement. Ils seront exposés aux défis intellectuels et pratiques d'un projet de recherche qui accroît la créativité, le potentiel de leadership, la rigueur et la capacité du titulaire de doctorat à relever des défis imprévus. Toutes ces compétences font partie des résultats très pertinents de notre formation doctorale et seront facilement valorisées dans un grand nombre de futurs environnements de travail de nos docteurs.



### INDICATEURS

Bourses accordées depuis la labellisation : 37 dont 12 en 2020 :

- 151 candidats dont 88,81 % d'étrangers
- 12 lauréats dont 58,33 % d'étrangers

## Témoignages



### Marius BIDON

Édition 2020

École Doctorale Sciences Exactes et leurs Applications (ED 211-SEA), Collège STÉE - NuMéa

Sujet de thèse : Étude des interactions entre le sélénium et le mercure chez la truite arc-en-ciel

"Obtenir une bourse E2S UPPA pour réaliser une thèse a été pour moi une opportunité inouïe. La force de cette bourse est la possibilité qu'elle laisse au candidat de construire un projet de thèse en totale adéquation avec son parcours universitaire et ses centres d'intérêts. L'UPPA possède également un large réseau de laboratoires partenaires, ce qui m'a permis de choisir celui qui me semblait le plus en adéquation avec mes centres d'intérêts. À l'heure actuelle je suis en thèse à l'INRAE où je travaille sur les interactions entre le mercure et le sélénium chez la truite arc-en-ciel. Ce sujet s'imbrique dans une thématique plus grande, à savoir la réduction de l'impact de l'industrie piscicole sur l'environnement. Il s'agit d'un défi majeur qui s'inscrit dans l'air du temps et me motive grandement. Lors de mon doctorat, je vais également être amené à travailler dans un laboratoire en Norvège. Ce séjour à l'étranger est soutenu par une bourse à la mobilité E2S, ce qui va me permettre de vivre pleinement et dans les meilleures conditions cette expérience ! Ceci me permet d'être investi et totalement épanoui dans ma thèse et je remercie grandement E2S UPPA pour cela. Je ne peux qu'encourager à postuler à une bourse E2S UPPA qui place au premier plan les centres d'intérêts et les compétences du candidat dans l'élaboration de son projet tout en offrant un environnement de travail d'excellence."



### Bruno MORENO

École doctorale des Sciences Sociales et Humanités (ED 481 SSH), Collège SSH, CATT

Modèles commerciaux des fournisseurs d'énergies, en présence de ressources énergétiques distribuées - DER : une approche d'analyse de marché et les tendances futures

"Après avoir acquis de l'expérience sur le marché du travail, j'ai décidé de réaliser un rêve et de mener un doctorat à l'étranger dans le domaine de l'énergie durable. En 2017, j'ai vu l'appel pour les bourses de doctorat E2S UPPA pour mener un doctorat en France et j'ai décidé de postuler. J'ai été accepté par le comité après avoir concouru avec de nombreux autres candidats solides. Faire une thèse de doctorat est un processus complexe, mais j'ai toujours pu compter sur l'équipe d'E2S UPPA pour me soutenir pendant cette période. Grâce à la bourse de doctorat offerte par le projet, j'ai pu couvrir largement tous mes frais de subsistance. J'ai également pu bénéficier de la bourse de mobilité doctorale E2S UPPA pour visiter un laboratoire de recherche en Belgique et ce temps passé là-bas a été crucial pour améliorer le niveau de mes recherches. Avant même d'avoir soutenu la thèse, j'étais déjà embauché par un cabinet français de conseil en énergie. Le projet E2S UPPA a donc été l'une des principales clés qui m'ont permis d'atteindre mes objectifs professionnels."

# Attractivité

## BOURSES DE THÈSE : PHD PROJECT



### OBJECTIF

**Cet appel s'adresse à l'ensemble des scientifiques du consortium E2S UPPA (UPPA, Inria, CNRS, INRAE) qui ne bénéficient pas déjà d'un accompagnement E2S UPPA en matière de recherche et se sentent motivés pour proposer un projet lié à au moins une des missions suivantes et qui définira les grandes orientations de la future stratégie de l'université :**

- Organiser la subsidiarité énergétique au niveau territorial
- Concilier développement, environnement sécurisé et biodiversité préservée
- Représentations et construction des territoires de demain
- Résilience et adaptation des écosystèmes côtiers, forestiers et montagnards
- Interroger les frontières et relever le défi des différences



### EFFETS DE LEVIER / FAITS MARQUANTS

En 2020, cet appel a été organisé en trois sessions distinctes dont deux focalisées sur des thématiques spécifiques : une sur la Santé et l'autre sur les Sciences Humaines. Cette approche a été particulièrement bien reçue par les enseignants-chercheurs et chercheurs des disciplines respectives.



### INDICATEURS

**Projets financés depuis la labellisation : 27 dont 17 en 2020.  
Parmi ceux soutenus en 2020 :**

- **3 relèvent de la Santé**
- **2 des Sciences Humaines**

## Témoignage Édition 2020



**Iban SEILIEZ**  
INRAE, Directeur de thèse



**Simon SCHNEBERT**  
Doctorant E2S UPPA - ED 211 SEA

### Le rôle de l'autophagie médiée par les chaperons dans l'utilisation métabolique des glucides chez la truite arc-en-ciel

“Dans un contexte d'essor mondial de l'aquaculture, un des enjeux majeurs est d'améliorer notre compréhension des mécanismes d'utilisation des nutriments chez les poissons. Nous avons récemment démontré l'existence, chez ces espèces, d'une fonction clé de contrôle du métabolisme appelée CMA (pour autophagie médiée par chaperon) jusque-là ignorée. Nous proposons à présent de caractériser sa régulation ainsi que son rôle chez une espèce phare de l'industrie aquacole française, la truite arc-en-ciel.

La bourse E2S a été une réelle opportunité pour moi d'intégrer l'UMR NuMeA INRAE/UPPA de renommée internationale et de travailler avec une équipe de recherche dynamique et passionnée. Mon projet de thèse s'inscrit à l'interface entre une recherche fondamentale visant à approfondir nos connaissances sur une fonction majeure de contrôle du métabolisme et une recherche appliquée destinée à améliorer l'élevage des poissons d'aquaculture. Il me permet ainsi d'entrevoir les différents enjeux (scientifiques et sociétaux) auxquels doivent répondre les recherches menées à E2S. Il constitue également une chance unique d'apprendre de nouveaux concepts, de nouvelles approches et un réel défi de me confronter à une recherche de haute volée. Le séjour dans un laboratoire Américain (USDA, West Virginia) prévu en 2022 permettra en outre d'apporter une dimension internationale à ma thèse.”

# Attractivité

## CHAIRES JUNIOR



### OBJECTIF

Ces chaires s'adressent à de jeunes chercheurs prometteurs, ayant généralement une première expérience en recherche, sur une période de 1 à 4 ans après leur doctorat. L'appel à candidatures est ouvert et largement diffusé à l'international. Les lauréats se voient proposer un poste de titulaire, pour une durée de cinq ans, et un package de départ comprenant une bourse de doctorat, cinq bourses postdoctorales d'un an et un soutien financier pour la prise en charge des coûts directs. Les porteurs de ces chaires doivent atteindre, d'ici la fin de leur projet, un niveau permettant de postuler avec succès à une subvention ERC starting grant.



### EFFETS DE LEVIER / FAITS MARQUANTS

En 2020, deux porteurs de chaires junior académiques, Florian Beaumatin et Nicolas Beaudoin, ont passé l'évaluation à trois ans de leur chaire avec succès.



### INDICATEURS

**Nombre de chaires financées depuis la labellisation : 10 dont 3 chaires en 2020 (toutes académiques)**

**Durée : 5 ans**

#### Environnement :

1 enseignant-chercheur contractuel  
1 doctorant (durée : 3 ans) et  
5 post doctorants (durée : 1 an)

**Budget : 100 k€**

#### Provenance :

ENS Paris  
Université de Pau et des Pays de l'Adour

## Témoignages

### DYEV Édition 2020



**Lise DESVALLÉES**  
DYEV : Dynamiques des vulnérabilités énergétiques : expériences et politisation des besoins d'énergie quotidiens (transports et logements) dans un contexte de transition énergétique

La Chaire Junior analyse les dynamiques des situations de vulnérabilités énergétiques – les difficultés qu'ont des ménages à satisfaire leurs besoins en transport et en consommation domestique – dans un contexte général de mise en œuvre de politiques de transition énergétique. Le programme de recherche adopte une approche spatiale de la problématique, prenant comme cas d'étude un « transect énergétique » dessiné à travers le Sud-Ouest de la France. La méthodologie associe une analyse des politiques et des mobilisations collectives locales à une étude des pratiques quotidiennes. D'une part, ces recherches permettent une meilleure compréhension des impacts qu'ont les stratégies de transition énergétique sur les ménages vulnérables. D'autre part, le programme vise à évaluer le potentiel d'une transition énergétique à visée sociale dans les communes françaises.



### AWESOME

**Anaïs BARASINSKI**  
Enseignant-Chercheur,  
Collège STEE, IPREM

**AWESOME - Fabrication de composés thermoplastiques durables nouvelle génération**

Diplômée en Génie mécanique et passionnée par les matériaux et la physique de leur mise en forme, j'ai pendant plus de 10 années mené des projets de recherche dans ce domaine au sein d'un laboratoire de mécaniciens.

J'ai choisi de donner un tournant à ma carrière il y a 2 ans en postulant sur cette Chaire et de poursuivre mes activités au sein d'un laboratoire de physique-chimie, et non de mécanique. C'était un pari audacieux, avec une belle histoire à écrire afin de relier les matériaux depuis leur plus petite échelle, leurs procédés de mise en forme et propriétés induites, jusqu'aux propriétés finales des pièces fabriquées.

La crise du COVID brusquement apparue dans notre quotidien et le frein résultant dans les relations sociales sont venus quelque peu modifier les plans de développement de la Chaire. Ceci m'a toutefois permis de mettre à profit ce temps pour défendre mon Habilitation à Diriger des Recherches et finaliser mon parcours de diplômes.

Et puis la 'vie' a repris son cours dans un mode un peu différent, le réseau de la Chaire composé des partenaires (industriels et universitaires) et des étudiants impliqués s'est tissé et de beaux projets commencent à voir le jour mélangeant des compétences larges et variées.

**Financeurs :** E2S – Arkema – Canoe

# Attractivité

## COFUND EDENE



### OBJECTIF

Le programme doctoral européen en énergie et environnement, EDENE, est un projet ambitieux multidisciplinaire, intersectoriel et international. Sur une durée de 5 ans, il offre une formation de qualité à 30 doctorants internationaux hautement qualifiés dans le domaine de l'énergie et de l'environnement.

Depuis que l'Université de Pau et du Pays de l'Adour (UPPA) a obtenu en 2017 le label d'excellence I-Site (Initiative Science / Innovation / Territoires / Économie par le Programme d'Investissements d'Avenir du gouvernement français) pour son projet Energy & Environment Solutions (E2S), la priorité de l'UPPA est de développer des collaborations internationales avec des universités cibles, pour attirer de nouveaux talents et développer l'offre de formations internationales, principalement en Énergie et Environnement. L'UPPA a développé des collaborations transfrontalières et des partenariats solides avec des entreprises internationales situées dans la région sud-ouest de la France. EDENE est né de ces collaborations et rassemble l'expertise de pointe d'un consortium fort : deux universités (UPPA, Université de Saragosse), des entreprises internationales (TOTAL, Enedis, Bertin, Teréga) des pôles de compétitivité (POLE AVENIA) et un bureau de transfert de technologie (Aquitaine Science Transfert - AST).

L'ambition d'EDENE est ainsi de créer une dynamique de travail autour de sujets innovants et de développer de nouvelles collaborations internationales dans les disciplines pour lesquelles l'Université de Pau et des Pays de l'Adour (UPPA) est reconnue : en Sciences et Technologies (mathématiques, géosciences, écologie, océanographie, ingénierie, biologie, physique, chimie, mécanique...) ainsi qu'en Sciences Sociales et Humaines (sciences sociales, économie, droit, géographie...). Porté au titre de l'établissement par Gilles Carbou (professeur de mathématiques appliquées à l'UPPA et Directeur du LMAP), en lien avec le Centre des Études Doctorales et les écoles doctorales SEA et SSH, le projet EDENE aura une durée de 5 ans à partir de septembre 2021, et un budget total de 6,2 millions d'euros. Il est cofinancé par l'Union européenne à hauteur de 2,4 millions d'euros.



### EFFETS DE LEVIER / FAITS MARQUANTS

EDENE répond aux principes des « 3I » d'un projet Marie Curie COFUND :

- **Interdisciplinarité** : les projets de thèses sont collaboratifs entre les deux Écoles doctorales de l'UPPA et les laboratoires de recherche associés.
- **Intersectorialité** : mise en place d'un partenariat avec un acteur non-académique (stage, mentorat, détachement).
- **Internationalité** : le programme s'adresse à de jeunes chercheurs internationaux, en possession d'un Master ou Diplôme équivalent, qui peuvent faire une partie de leurs recherches à l'étranger au sein des universités partenaires de l'UPPA comme, par exemple, à l'Université de Saragosse.

EDENE est un programme d'excellence qui s'engage à être en accord avec la Charte Européenne du chercheur, le code de conduite pour le recrutement des chercheurs et le label d'Excellence en Ressources Humaines en Recherche obtenu par l'UPPA (HRS4R).

À la suite du lancement de son premier appel à projets en janvier 2021, EDENE a reçu 32 candidatures dans toutes les thématiques liées à l'Énergie et l'Environnement : 3 en SSH et 29 en SEA. À la suite d'un processus de sélection très rigoureux mené par 3 experts scientifiques, externes au projet et à l'UPPA, puis devant un jury pour les auditions, 10 candidats seront retenus fin juin 2021 par le comité de sélection.



### INDICATEURS

**30 doctorants sélectionnés**

**Durée du programme** : 5 ans (2021-2026)

**Budget total de 6,2 M€ dont 2,4 M€ de la Commission Européenne**

**7 partenaires publics et privés**

# Attractivité

## CENTRE DE SERVICES INSTRUMENTAL UPPA TECH



### OBJECTIF

Le centre de services instrumental « UPPA Tech » regroupe l'ensemble de la puissance expérimentale disponible au sein des laboratoires de recherche de l'UPPA.

Il a pour ambitions de professionnaliser et harmoniser les pratiques des plateaux, d'offrir des moyens expérimentaux de pointe opérés par des personnels techniques de haut niveau, d'intégrer l'offre UPPA Tech dans des réseaux instrumentaux nationaux et européens et développer des plateformes instrumentales partagées avec les centres de R&D des entreprises, de proposer ses moyens pour développer la formation initiale et professionnelle. UPPA Tech est une structure au service du rayonnement de la recherche et de l'innovation. Il est acteur de la stratégie de Recherche et Innovation de l'Université en lien avec le projet E2S UPPA.



### INDICATEURS

**Appui et accompagnement de grands projets d'investissements pour une recherche d'excellence :**

*pilotage d'un nouveau projet d'équipements à hauteur de 1,4 M€ CLIMAC*, une approche transverse des enjeux sociétaux : contributions à la limitation du changement climatique et ses conséquences, obtenu en 2020 :

**Investissement 1,4 M€** (plateaux G2MP, CRG, DMEX, SCOPE, ECOMES)

**Objectif** : évaluer les impacts du changement climatique et ses conséquences en zones côtières, montagneuses, en systèmes fluviaux et proposer des stratégies d'atténuation

**Appui et accompagnement : des personnels techniques en appui aux plateaux** : recrutement de 16 personnels pour l'aide au fonctionnement opérationnel des plateaux



### EFFETS DE LEVIER / FAITS MARQUANTS

**Management, amélioration continue :**

la professionnalisation et rationalisation de l'accès aux équipements de recherche

– **Janvier 2020** : Création de 2 nouveaux plateaux : SCOPE et MATCO

– **Depuis Janvier 2020** : travail autour d'une démarche structurante pour la certification ISO 9001 d'UPPA Tech

– **Juillet 2020** : renforcement de l'équipe de direction UPPA Tech par une assistante ingénieure en charge de l'amélioration continue, vers une cartographie dynamique des plateaux (préparation à la mise en place d'une gestion de maintenance assistée par ordinateur)

**Gestion financière des plateaux :**

gestion et pilotage centralisés au service des plateaux

– **Déploiement de la gestion financière des plateaux** : 14 plateaux gérés en 2020 contre 5 en 2019

– Consolidation des procédures financières

– Accompagnement des projets d'équipement

**Communication et valorisation :**

ouverture vers le tissu socio-économique du territoire

– Édition du rapport d'activité 2018-2019 d'UPPA Tech (<https://uppatech.univ-pau.fr>)

– Participation à des workshops (5), webinaires (3), visites d'entreprises (7), convention d'affaires (1)

– Participation au développement et à la mise en œuvre d'une application de suivi des contacts/opportunités (CRM) – harmonisation des pratiques des relations partenariales à l'échelle de l'établissement.

## DIFFICULTÉS & ÉVOLUTIONS FUTURES

Pour développer un réseau territorial d'instruments mettant en synergie les moyens académiques et ceux des centres de R&DI privés, la connaissance des moyens et besoins du territoire doit être très fine.

Un état des lieux des opportunités et les moyens à mettre en commun sont en cours d'étude. Cela va déboucher sur des échanges avec les interlocuteurs extérieurs représentant le tissu socio-économique du territoire pour concrétiser des partenariats basés sur une véritable mise en commun d'instruments. Des opportunités ont été détectées et des discussions sont en cours.

Parmi les priorités d'UPPA Tech s'inscrit le développement du centre de services instrumental à l'international.

Les réseaux instrumentaux existants grâce à l'expertise des chercheurs, enseignants-chercheurs de l'UPPA sont identifiés. Il faut maintenant travailler sur l'intégration de plateaux dans ces réseaux. Cela passe par la mise à disposition de moyens expérimentaux de pointe formant un ensemble unique et extrêmement attractif pour une recherche d'excellence dans le périmètre E2S UPPA des transitions énergétiques et environnementales tout en s'ouvrant à d'autres thématiques.

# Attractivité ÉCOLES D'ÉTÉ



## OBJECTIF

**Les écoles d'été forment des étudiants et des jeunes chercheurs à une thématique spécifique entrant dans le scope d'E2S.** Au-delà de cet objectif scientifique et/ou méthodologique, ces écoles visent à affirmer l'excellence des chercheurs du consortium sur les thèmes abordés, à attirer les meilleurs étudiants internationaux vers notre université, à tisser des liens avec d'autres instituts de recherche et à constituer des communautés de jeunes chercheurs. Le programme pédagogique des écoles associe des sessions scientifiques à des séances d'échanges et de découverte de l'environnement de l'UPPA.



## EFFETS DE LEVIER / FAITS MARQUANTS

Après deux années de gestion par l'équipe E2S, et dans la continuité du développement stratégique de l'UPPA en tant qu'université d'excellence, l'AAP Summer School est maintenant porté par une structure à part entière. Le bureau des Summer Schools a ainsi été créé afin d'accompagner les enseignants-chercheurs, chercheurs et professeurs dans l'organisation d'écoles thématiques avec 2 objectifs :

- promouvoir les expertises scientifiques de l'UPPA autour de thématiques de pointe et innovantes
- favoriser l'émergence de nouveaux projets et d'une nouvelle offre de formation

Ce bureau des Summer Schools est une mission d'établissement confiée au Collège Études



## INDICATEURS

**Nombre d'écoles financées depuis la labellisation : 9 dont 2 projets financés en 2020 (Tous en STEE)**

### Projets lauréats :

- **Transition énergétique : innovations gouvernances et sociétés.** Projet ciblant la mise en perspective des transitions énergétiques d'un point de vue technique, légal et sociétal afin de faire collaborer les différents acteurs, dans un but de partage de connaissances et d'actions. École récurrente portée par Isabelle Moretti (LFCR) en partenariat avec Sciences Po Bordeaux et l'Université du pays Basque à Bilbao.
- **International workshop on Andromous Salmonids.** École récurrente internationale dont la particularité est d'être organisée par et pour les doctorants et postdoctorants de la discipline. Organisée en roulement, à l'échelle européenne, cette édition, portée par M. Buoro (Ecobiop INRAE), est la deuxième édition française et confirme la très bonne dynamique des équipes d'E2S UPPA sur ces thèmes.

Européennes et Internationales (EEI) et est un axe prioritaire du Contrat d'Objectifs et de Moyens de celui-ci. Dans ce contexte, le collège EEI a pour mission d'organiser chaque année, en partenariat avec les personnels de l'UPPA, les écoles d'été et écoles thématiques portées par un ou plusieurs collèges, sur l'ensemble des Campus de l'UPPA.

Ces manifestations constituent une opportunité unique pour les étudiants, doctorants, enseignants-chercheurs, ou tout personnel, chercheur ou ingénieur, souhaitant approfondir leurs connaissances et interagir avec des experts scientifiques issus de différentes disciplines (Sciences, SSH, ...) sur des thématiques d'excellence.

## Témoignage Édition 2020



### Isabelle MORETTI

Adjunct professor, Chercheuse, LFCR  
Le nouveau mix énergétique

L'énergie est un besoin vital et donc une industrie complexe dans laquelle producteurs, consommateurs, juristes et politiques ont leur rôle. La décentralisation des ENR et les plans énergie climat changent les circuits de décision. Les industriels dont les projets peuvent être bloqués à toutes les étapes en sont peut-être plus conscients que les jeunes chercheurs. Grâce à la pluridisciplinarité du consortium E2S UPPA, il a été monté une école d'été couvrant le volet SHS (X. Arnauld de Sartre), juridique (L. de Fontenelle) et technologique du nouveau mix énergétique et des feuilles de route à différent niveau (local, régional, international ...). Le but est que chacun soit conscient du rôle de l'autre et de la diversité des

choix et des attentes à travers le monde. Après un premier opus palois en 2019, monté grâce au soutien d'E2S, le projet a pris de l'ampleur et a été monté en 2020 avec et dans les locaux de l'IEP de Bordeaux. Le nombre de participants a doublé. Pour 2021 nous avons décidé de faire un focus sur le transfrontalier et de nous installer à Bayonne, dans les locaux de l'UPPA, avec l'addition de nouveaux partenaires (Universités de Bilbao et de Pampelune). Le public est aussi mixte que les intervenants, sciences dures comme douces sont représentées, et en 2020 il y avait une dizaine de nationalités, des rencontres avec des parties prenantes et des visites de sites industriels complétant la semaine.



Une partie du groupe visitant (dans le respect des règles sanitaires) le méthaniseur à Cestas Pot-au-Pin (Gironde).

# International

## CHAIRES INTERNATIONALES



### OBJECTIF

**Il s'agit de postes de professeurs invités à temps partiel. Ces chaires ont une durée de cinq ans.**

Les candidats doivent témoigner d'une expérience confirmant des réalisations scientifiques de haut niveau et une grande renommée internationale. L'appel à candidatures est ouvert et largement diffusé à l'international. Les candidats sont nommés sur recommandation du comité scientifique externe d'E2S UPPA. Les lauréats s'engagent à passer en moyenne deux mois par an à l'UPPA. Deux bourses de doctorat et une bourse postdoctorale de cinq ans accompagnent le poste, afin de renforcer les relations entre leur groupe et nos laboratoires.



### INDICATEURS

**Nombre de chaires internationales financées depuis la labellisation : 6**

Kerrie Mengersen, Queensland University of Technology (*Australie*)

Bucur Novac, Loughborough University (*Royaume-Uni*)

Shih-Yuan Liu, Boston College (*États-Unis d'Amérique*)

Gellman, Pittsburgh University (*États-Unis d'Amérique*)

Emilio Palomares, ICIQ (*Espagne*)

Ryan Rodgers, Florida State University (*États-Unis d'Amérique*)

**Durée :** 5 ans dont 2 mois de présence à l'université

**Environnement :** 2 doctorants (3 ans) et 5 post-doctorants (1 an)

**Budget de fonctionnement :** 125 k€

Témoignage  
Édition 2020

InterMat



**Emilio PALOMARES**

Espagne, Enseignant -chercheur, Institut de Recherche de Catalogne (ICIQ)

**Interfaces dans les cellules photovoltaïques : vers la production d'énergie solaire bio-inspirée**

La chaire internationale E2S représente une distinction, un grand défi scientifique mais aussi sociétal. Une distinction car votre carrière scientifique est évaluée par un panel de collègues experts dans le domaine et un défi car c'est une excellente occasion d'ouvrir de nouveaux chemins, à l'avant-garde de sujets de recherche en matière d'énergie. L'environnement scientifique de l'UPPA, et de l'IPREM au travers de l'ITN ESCALED et du Hub EnSuITe, catalyse la production de nouveaux résultats autour de la photosynthèse artificielle ainsi que la formation d'une nouvelle génération de scientifiques travaillant à résoudre les défis sociaux liés à l'utilisation du CO<sub>2</sub> comme une ressource pour l'industrie. Dans le cadre de cette chaire, nous avons aussi répondu à des appels à projets européens pour accroître notre visibilité, par exemple les bourses ERC synergy et consolidator.

# International

## MOBILITÉ DES DOCTORANTS



### OBJECTIF

Les exigences relatives aux résultats attendus à l'issue de la formation doctorale ont considérablement changé ces dernières années. Bien que le doctorat soit obtenu par la présentation de recherches nouvelles sous forme de thèse, le principal résultat de la formation doctorale est désormais perçu comme l'acquisition par le candidat d'un état d'esprit et de compétences particulières, notamment une expérience internationale en recherche.

Les doctorants constituent un vivier de talents qui est l'un des fondements de la collaboration d'E2S UPPA avec des universités reconnues au niveau international, spécialisées dans le domaine de l'énergie et de l'environnement. Les bourses de mobilité doctorale internationale sont offertes pour soutenir et promouvoir une telle approche.



### INDICATEURS

Nombre de mobilités financées depuis la labellisation : 48

En 2020 : 23

Mobilité : 133 mois

Bourse : 4500 €/lauréat

## Témoignages



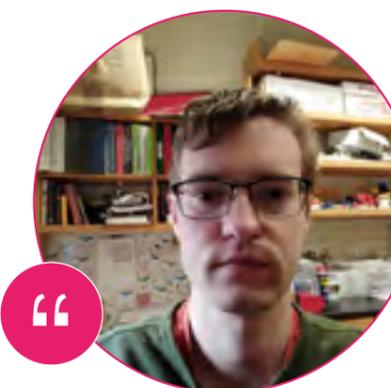
### Lucile MARIGLIANO

Édition 2020

École Doctorale des Sciences Exactes et leurs applications (ED 211 SEA)

« Stratégie analytique pour la détection et la quantification des nanoplastiques par spectrométrie de masse à plasma à couplage inductif à particule unique (SP-ICP-MS) »

Actuellement en troisième année de thèse, j'ai obtenu la bourse de mobilité doctorale internationale E2S pour un séjour de quatre mois en Suède, à la station de recherche marine de Kristineberg. Grâce à cette bourse, j'ai l'opportunité de mieux comprendre les processus conduisant aux nanoplastiques dans les débris marins. Plus précisément, j'étudie les effets du vieillissement thermo-oxydant et de la turbulence hydrodynamique sur la fragmentation des plastiques en micro et nanoplastiques. Cette mobilité me permet également d'améliorer mes compétences dans d'autres techniques analytiques telles que la microscopie corrélative et l'analyse de suivi des nanoparticules. J'aime aussi l'endroit, les gens avec qui je travaille et la culture suédoise. Je sais maintenant que je veux continuer à travailler dans le domaine des sciences de la mer et je suis reconnaissante pour cette subvention.



### Danylo HATYCH

École Doctorale des Sciences Exactes et leurs applications (ED 211 SEA)

« Synthèse et caractérisation des BN Azulènes »

Grâce à la bourse de mobilité internationale E2S UPPA, j'ai une belle opportunité de développer mon projet de recherche dans le cadre de la collaboration entre l'IPREM, à l'UPPA, et le groupe du Pr. Shih-Yuan LIU, du Boston College, aux États-Unis. Lors de ma visite au département de chimie du Boston College, j'ai dû m'adapter pour travailler dans une nouvelle équipe et dans un nouvel environnement. Cela a été une expérience précieuse qui m'a permis de développer mes compétences en communication et en relation avec le travail d'équipe, compétences nécessaires pour tout chercheur.

Le Pr. LIU et son équipe ont une grande expérience dans la synthèse et la recherche de dérivés aromatiques bore-azote. J'ai acquis de nouvelles connaissances et de précieuses compétences dans ce domaine au cours de mon travail au sein de son groupe. Le travail expérimental que j'ai effectué au laboratoire du Boston College fait partie de mon projet doctoral de recherche. Ces compétences et cette expérience seront utiles pour les travaux ultérieurs du laboratoire IPREM. C'est également une expérience enrichissante pour mon développement en tant que chercheur à l'avenir. De plus, j'ai eu l'opportunité d'améliorer mon anglais et de découvrir la culture et la vie quotidienne aux USA.

J'encourage les doctorants à participer à ce programme qui constitue indéniablement une bonne opportunité pour le développement de leur projet.

# International

## MOBILITÉ DES POST-DOCTORANTS



### OBJECTIF

Le consortium E2S UPPA souhaite renforcer la mobilité internationale et favoriser les liens avec les laboratoires internationaux partenaires. Ainsi, des docteurs diplômés de l'UPPA, très motivés et aptes à entreprendre des recherches postdoctorales collaboratives et internationales, sont sélectionnés sur la base de l'excellence de leurs travaux de recherche et de leur projet postdoctoral, à travers une évaluation compétitive. Ils bénéficient d'un contrat de travail d'un an dans un laboratoire étranger, sur un sujet en lien avec les objectifs d'E2S UPPA.



### INDICATEURS

Nombre de mobilités financées depuis la labellisation : 6 dont 2 en 2020 :

- Fariza Sultangaliyeva, IPRA-SIAME, Empa ETH Zurich domain - Suisse
- Etienne Richy, IPREM, University of Queensland - Australie

### Témoignage Édition 2020



“

**Fariza SULTANGALIYEVA**  
UPPA - Laboratoire SIAME  
Laboratoire EMPA, ETH, Zurich - Suisse

Le projet de post-doctorat que j'ai la chance de poursuivre, en partenariat avec l'Empa (Domaine des écoles polytechniques fédérales), concerne l'étude du comportement au feu des bétons auto-précontraints. L'augmentation rapide de la température provoque une instabilité thermique du béton ainsi qu'une perte d'adhérence entre le béton et les tendons utilisés dans le béton précontraint, résultant en un endommagement significatif de la structure. Une solution efficace contre ce problème est l'ajout des fibres en polypropylène, dont les effets sur les propriétés à l'état frais et durci du béton font l'objet de ma thèse. Ce projet me permet d'appliquer et approfondir mes connaissances acquises au cours de mon doctorat à l'UPPA et d'apprendre cette innovation dans le domaine du béton précontraint développé par l'équipe de l'Empa.

# International

## CELLULE PROJETS INTERNATIONAUX



### OBJECTIF

Les objectifs de cette action sont de :

- promouvoir et développer des relations avec des universités prioritaires, allant de la collaboration bilatérale à des partenariats institutionnalisés,
- assurer le suivi des appels à projets européens dans les domaines de la formation et de la recherche,
- fournir un soutien logistique dans la recherche de partenaires et de financement,
- aider à rédiger des réponses aux appels à projets.



### INDICATEURS

Accords signés en 2020 :

- Accords de coopération internationale : 16
- Accords Erasmus + : 6
- Accords double-diplôme : 3

Nombre de chercheurs accompagnés sur le montage de projets : 26



### EFFETS DE LEVIER / FAITS MARQUANTS

- Progression dans la formalisation des accords-cadres et spécifiques avec les partenaires prioritaires.
- Consolidation de l'appui des enseignants-chercheurs dans l'ingénierie des projets de formation et de recherche.

Nombre de projets déposés avec l'accompagnement de la cellule Europe : 38 projets européens déposés dont

- 2 projets INTERREG
- 36 projets H2020

Nombre de projets européens acceptés : 9

# International

## BUREAU D'ACCUEIL INTERNATIONAL



### OBJECTIF

L'International Welcome Desk (IWD) a pour objectif de faciliter l'accueil des chercheurs et des étudiants internationaux en France et à l'université et de les accompagner tout au long de leur séjour à l'UPPA.

Les principaux objectifs sont de :

- conseiller les étudiants étrangers, les chercheurs et les membres de leur famille sur un large éventail de sujets tels que l'immigration, l'inscription à l'université, le logement, la couverture santé et l'impôt sur le revenu,
- participer au programme d'internationalisation à l'échelle de l'université en fournissant des évaluations et des recommandations sur les procédures internes à adapter dans une perspective internationale.



### INDICATEURS

Étudiants et chercheurs étrangers accompagnés par l'IWD en 2020 :

- candidats admis aux Masters internationaux : 167 (soit une hausse de 44 % par rapport à 2019)
- candidats inscrits aux Masters internationaux : 100 (soit une hausse de 95.6 % par rapport à 2019)
- doctorants, postdoctorants et chercheurs : 208 (soit une hausse de 26.8 % par rapport à 2019)

Mobilités encadrées en 2020 : 108 dont

- Erasmus Mundus : 8
- Erasmus : 88 (13 sur la côte et 75 à Pau)
- Mexfitec : 3
- ACI : 5

## Témoignages Édition 2020

### Doctorant iranien, laboratoire SIAME

“L'International Welcome Desk a joué un rôle majeur dans le succès de ma candidature et de mon installation en France en tant que doctorant, en me fournissant des guides détaillés et une assistance à chaque étape de mes démarches. Ses membres ont toujours été là pour moi quand et où j'avais besoin d'aide. Les contributions et la compassion de l'équipe de l'IWD ont, depuis le début, éclairé mon parcours doctoral en France, et je suis certain que cela a été le cas non seulement pour moi mais aussi pour d'autres doctorants internationaux.”

### Porteur de Chaire Senior allemand, laboratoire SIAME

L'International Welcome Desk a été mon premier contact lorsque j'ai déménagé en France. Comme je n'avais jamais vécu en France avant de prendre mon poste actuel, j'étais heureux d'avoir une personne compétente et disponible pour m'aider dans certaines des démarches administratives initiales telles que l'ouverture d'un compte bancaire ou l'obtention d'une carte vitale et d'une carte de séjour (pour mon épouse). Pour des universités avec un programme international ambitieux, comme c'est le cas pour l'UPPA, l'IWD est un véritable atout qui aide considérablement les étudiants et les personnels internationaux à s'installer rapidement et à se familiariser avec le système français.

### Étudiant canadien

inscrit en Master 2 «Industry 4.0 »  
en 2019-2020

En tant qu'étudiant venant du Canada, j'étais à la fois excité et nerveux de commencer un M2 à l'UPPA. L'International Welcome Desk a répondu à toutes mes questions et m'a aidé avec les démarches médicales, le processus d'obtention du visa et l'ouverture d'un compte bancaire. Ses membres m'ont fait me sentir complètement à l'aise et bien accueilli avant de commencer mes études !



Visite guidée de la ville pour les étudiants du campus palois.



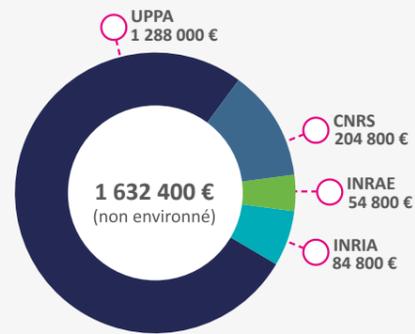
Sortie plage pour les étudiants de la côte basque.

# BILAN FINANCIER

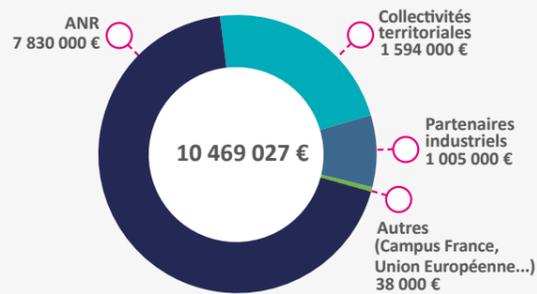
## RESSOURCES



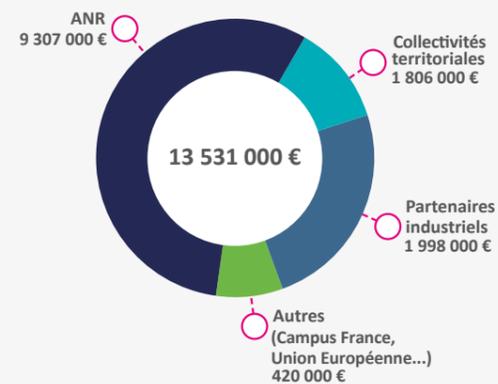
### RESSOURCES PROPRES CONSORTIUM



### CONTRATS ET SUBVENTIONS RECETTES PERÇUES



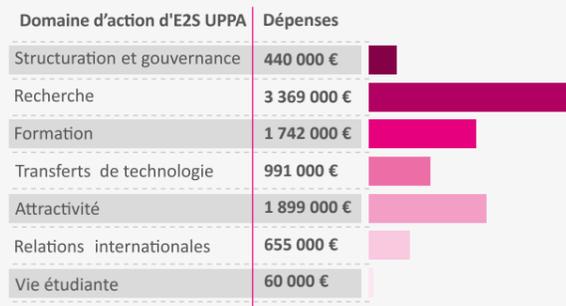
### CONTRATS ET SUBVENTIONS ENGAGEMENTS



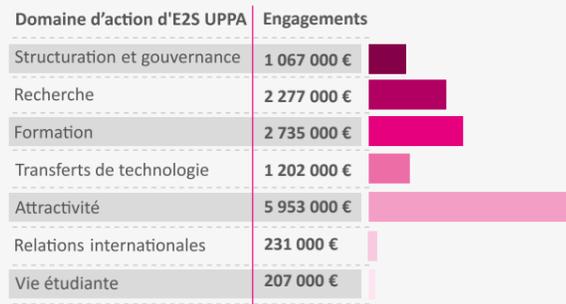
## DÉPENSES



### DÉPENSES EFFECTIVES



### ENGAGEMENTS





————— <https://e2s-uppa.eu/> —————