



Rapport d'activité **2019**



INRAE



Inria



• AVANT PROPOS	3
• BILAN PAR TYPE D'ACTION	
RECHERCHE	
- Hubs	4-5
- Chaires partenariales	6-7
- Défis scientifiques	8-9
- En route pour l'ERC	10
- Seed funding for partnership initiative	11
FORMATION	
- Ouverture de la formation à l'international	12
- Bourses d'innovation pédagogique	13
- Académie des talents	14
- Pyren	15
- Formation tout au long de la vie	16
VALORISATION ET TRANSFERTS DE TECHNOLOGIES	
- Bureau de liaison	17
- Tutorat pour l'entrepreneuriat	18
- Transfert de technologie	19
ATTRACTIVITÉ	
- Bourses de thèses : PhD grants	20
- Bourses de thèses : PhD project	21
- Chaires d'excellence juniors	22-23
- Centre de service instrumental UPPA Tech	24
- Écoles d'été	25
- Défi étudiant	26
INTERNATIONAL	
- Mobilité des doctorants	27
- Mobilité des post-doctorants	28
- Chaires internationales	29
- Bureau d'accueil international	30
- Cellule projets internationaux	30
STRUCTURE ET GOUVERNANCE	
- Soutien à la transformation	31
• BILAN FINANCIER	32

Voici le troisième rapport d'activité de l'I-Site "E2S", au titre de l'année 2019. Moteur de la transformation du dispositif d'enseignement supérieur, de recherche et d'innovation sur notre territoire, symbolisé par la marque « E2S UPPA », ce projet a poursuivi une dynamique caractérisée par une réponse très forte de nos partenaires, publics et privés à nos initiatives, laquelle nous conforte dans ce qui est l'objectif premier d'E2S : la convergence entre le milieu académique et les acteurs socioéconomiques.

En trois ans, 19 chaires de recherche ont été créées, dont 7 partenariales, 3 équipes projets ont été lancées, l'une avec le soutien d'Arkema et de SAFT, une autre dans le cadre d'une collaboration avec Northwestern University aux USA, et 2 laboratoires communs "université - industrie" ont été créés.

Dans le domaine de l'innovation et de l'entrepreneuriat, les résultats sont encore plus éloquentes avec 8 projets de maturation lancés en partenariat avec Aquitaine Science Transfert et 13 brevets déposés. De même, grâce à différents dispositifs, l'entrepreneuriat mobilise désormais l'ensemble des acteurs de notre communauté académique. 9 entreprises ou associations ont été créées et E2S UPPA accueille aujourd'hui plus de 30 étudiants entrepreneurs.

Cette dynamique se retrouve aussi dans nos formations. Plus de 50% de nos masters sont dispensés en anglais. L'accueil d'étudiants étrangers progresse et plus de 120 étudiants ont été financièrement encouragés par notre Académie des Talents. Enfin, le centre de services instrumental UPPA Tech, véritable vitrine de notre savoir-faire, poursuit son déploiement avec une stratégie d'investissement dans les équipements de recherche concertée.

La dynamique est forte. Pour autant, 2019 a été aussi l'occasion d'une revue complète de nos résultats pour élaborer, avec l'aide de notre conseil scientifique externe, les actions à mener en priorité, avant la fin de la phase probatoire en 2021.

Aujourd'hui, il nous faut mobiliser encore davantage la communauté académique et nos étudiants et répondre encore mieux aux besoins de nos partenaires et aux aspirations des enseignants chercheurs et des chercheurs, en particulier les plus jeunes d'entre eux. Il nous faut aussi continuer à renforcer notre réseau international et aider chacun des membres du consortium E2S UPPA à déployer dans les meilleures conditions toutes ces initiatives.

Enfin, il nous faut encore plus fortement convaincre : acteurs du monde académique, étudiants, acteurs socio-économiques et grand public, tous doivent être convaincu que la convergence voulue par E2S UPPA entre une université d'excellence et son territoire, porteuse de richesses à la fois culturelles comme économiques, est aussi l'un des meilleurs investissements pour l'avenir.

Voilà le défi qui nous attend d'ici 2021 et la fin de la phase probatoire de notre I-Site.

Gilles Pijaudier-Cabot
Directeur exécutif

HUBS THÉMATIQUES

OBJECTIFS

Les hubs sont des équipes-projets créées sur des thématiques emblématiques de l'excellence de la recherche au sein d'E2S UPPA. Chaque hub rassemble environ 6 chercheurs autour d'un programme de recherche pour 5 ans, de préférence multidisciplinaire et en partenariat avec un acteur socio-économique. Placés entre les mains des chercheurs les plus créatifs, les hubs sont autant de "commandos" destinés à affirmer le leadership d'E2S UPPA dans les domaines de l'énergie et de l'environnement, ils favorisent la création de valeur et la maturation des résultats de ces recherches dans le contexte industriel.

EFFETS DE LEVIER / FAITS MARQUANTS

Trois hubs ont été créés depuis 2018, dont 2 en 2019. Ces hubs ont permis de démultiplier les efforts de recherche et d'innovation au-delà d'E2S UPPA :

- Le hub RAISE 2024 positionne E2S UPPA sur le marché des batteries "tout solide" avec un fort appui industriel puisqu'il mobilise 13 ingénieurs et techniciens au côté des personnels d'E2S UPPA.
- Le hub Newpores mobilise quant à lui 8 chercheurs étrangers au côté des chercheurs d'E2S UPPA et fait plus que doubler ses capacités de recherche sur la thématique de la mécanique et physique des milieux poreux.

NEWPORES

Un Hub international en mécanique et physique des milieux poreux

PORTEURS

- Gilles Pijaudier-Cabot, David Grégoire, Gianluca Cusatis

Gilles PIJAUDIER-CABOT

Professeur des Universités
Collège STEE - Anglet
IPRA - LFCR

TÉMOIGNAGE DU LAURÉAT

Le Hub international Newpores vise à repousser les frontières de la connaissance en mécanique et physique des milieux poreux dans trois directions spécifiques : la poro-mécanique multi-échelle, la durabilité des milieux poreux (précipitation, dissolution, réactivité) et le design de nouveaux matériaux hiérarchiques et fonctionnalisés. Les applications concernent la lutte contre le changement climatique et ses conséquences, au travers notamment du stockage de dioxyde de carbone et de dihydrogène en optimisant les capacités de stockage, au travers aussi de l'étude de l'érosion côtière et de la durabilité des ouvrages de protection et enfin au travers de la conception de matériaux à plus faible impact environnemental. Newpores est également une aventure internationale qui mobilise toute l'équipe Géomécanique-Milieux Poreux du LFCR à Anglet et plusieurs partenaires et collaborateurs internationaux de l'Université Northwestern (USA), de l'Université de Liège (Belgique), de l'Université de Vigo (Espagne) et de l'Université Polytechnique de Madrid (Espagne).



David GRÉGOIRE

Professeur des Universités
Collège STEE - Anglet
IPRA - LFCR

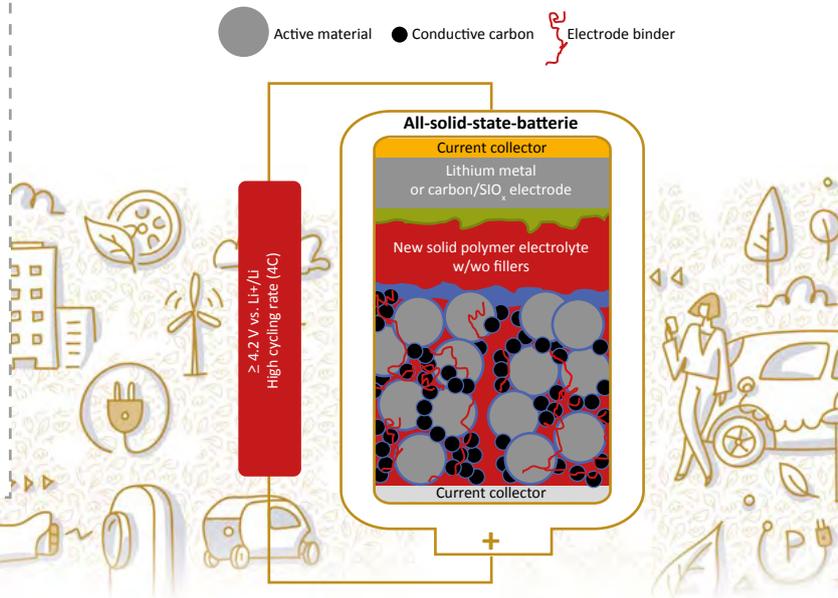


Gianluca CUSATIS

Professeur associé
Université de Northwestern

i INDICATEURS

- Hub thématiques depuis la labellisation : 3
- En 2019 : 2 (1 partenarial et 1 international)
- Environnement d'un hub
 - Durée : 5 ans
 - Enseignants-chercheurs ou chercheurs : 6
 - Doctorants : 6 (durée 3 ans)
 - Post-doctorants : 20 (durée 1 an)
 - Budget de fonctionnement : 500 k€



RAISE 2024

Vers des batteries tout-solide en 2024

👥 PORTEURS

- Hervé Martinez, Remi Dedryvere, Lénaïc Madec, Philippe Carbonniere, Delphine Flahaut, Laurent Rubatat

💬 TÉMOIGNAGE DU LAURÉAT

Le Hub Raise 2024 vise à développer de nouveaux systèmes avancés de batteries utilisant la technologie des électrolytes solides, à destination des secteurs des véhicules électriques et du stockage des énergies renouvelables. Raise 2024 s'est construit autour de 3 laboratoires académiques (l'IPREM (UPPA-CNRS), le centre d'imagerie à rayon X D-MEX (UPPA-CNRS), Pau Droit Public (UPPA)) et avec la participation de 2 grands groupes industriels internationaux : Arkema et TOTAL-SAFT. Il regroupe 17 chercheurs permanents, 6 doctorants, 20 années de post-doctorants et 13 ingénieurs et techniciens. L'ambition du Hub est d'aboutir à l'horizon 2024, à un prototype fonctionnant dans un environnement représentatif et correspondant à une maturité technologique de niveau 6 sur l'échelle TRL (technology readiness level). Le lancement du projet a été réalisé en juin 2019. La première réunion du conseil scientifique en janvier 2020 a permis de mesurer les avancées en termes de développement d'électrolytes polymères, de stratégies d'analyses des interfaces et de tests électrochimiques des systèmes envisagés.



**Hervé
MARTINEZ**

Professeur des Universités
Collège STEE
IPREM



CHAIRES PARTENARIALES



OBJECTIFS

Ces chaires sont destinées à des scientifiques reconnus et disposant d'une expérience de 5 à 15 ans (après leur doctorat). Elles impliquent un financement partagé entre partenaires publics ou privés et un apport d'E2S UPPA. Au sein de chaque chaire, les projets scientifiques sont menés par un groupe composé de trois doctorants et de deux à quatre chercheurs permanents. Des fonds supplémentaires sont également attribués pour les coûts directs.



EFFETS DE LEVIER / FAITS MARQUANTS

- **Chaire CO2ES** : Exécution de l'expérience DCMIX4 dans la Station Spatiale Internationale pour obtenir des mesures dsur les propriétés de transport des fluides complexes
- **Projets européens obtenus par les porteurs de chaires** : 3 (ESA/MAP, H2020, Interreg POCTEFA) pour un montant de 500k€ environ
- **Obtention de nombreux projets nationaux**

ECOTOX - Écotoxicologie des contaminants chimiques dans les eaux continentales dans le contexte du changement global



Séverine

LE FAUCHEUR

Enseignante-Chercheuse
Collège STEE - IPREM



TÉMOIGNAGE DU LAURÉAT

La planète connaît actuellement des changements globaux importants liés aux activités humaines, conduisant à une modification de la qualité des écosystèmes aquatiques. Les effets des contaminants chimiques sur les eaux continentales sont complexes à évaluer, notamment à cause de la difficulté d'extrapoler les données toxicologiques obtenues au laboratoire à la réalité du terrain.

La présente chaire se propose d'utiliser les rivières artificielles du PERL (Total) à Lacq pour combler cette lacune avec la mise en place d'expériences contrôlées d'exposition des communautés natives d'organismes à des mélanges de contaminants. Cette approche, complétée par l'expertise analytique et microbiologique disponible à l'IPREM, permet de développer des connaissances fondamentales (biodisponibilité et impacts), et des outils pratiques de biosurveillance (biominéraux et génomique environnementale) nécessaires pour une meilleure protection de l'environnement.



FINANCEURS

E2S UPPA, TOTAL E&P Recherche et Développement SAS, Rio Tinto

**INDICATEURS**

- Chaires partenariales depuis la labellisation : 6
- En 2019 : 3
- Environnement d'une chaire partenariale :
 - Durée : 5 ans
 - Personnels permanents : 1
 - Doctorants : au moins 3 (durée 3 ans)
 - Post-doctorants : 2 (durée 1 an)
 - Budget de fonctionnement : 300 k€ en moyenne

CO2ES - Stockage amélioré du CO₂

**Fabrizio CROCCOLO***Italien*

Professeur des universités
Collège STEE - Anglet
LFCR - IPRA

**TÉMOIGNAGE DU LAURÉAT 2018**

Il a été démontré que le réchauffement climatique est dû aux activités humaines et à la concentration de gaz à effet de serre dans l'atmosphère qui en résulte. Afin de réduire les effets du changement climatique, le programme CCUS (Carbon Capture, Utilization and Storage) vise à réduire les émissions de CO₂. Plus précisément, une solution possible consiste à injecter de grandes quantités de CO₂ dans des réservoirs profonds d'eau salée. L'objectif principal de la Chaire partenariale CO2ES est de développer davantage nos connaissances sur l'un des processus de base qui régissent la dissolution du CO₂ dans les aquifères profonds, cela dans le but d'augmenter les capacités de stockage et la sécurité. Le Pr. Fabrizio Croccolo, expert international des techniques optiques pour la thermodynamique, est bénéficiaire de ce financement regroupant des partenaires académiques ainsi qu'une entreprise privée (TOTAL), l'agence spatiale française (CNES) et un institut de recherche (BRGM).

**FINANCEURS**

E2S UPPA, BRGM - Bureau de Recherches Géologiques et Minières, CNES - Centre National d'Etudes Spaciales, TOTAL E&P Recherche et Développement SAS



DÉFIS SCIENTIFIQUES



OBJECTIFS

Cet appel à projet permet de faire émerger des sujets innovants et de réduire des verrous technologiques au cœur des missions d'E2S UPPA. Il invite, sur une durée de 3 ans, des équipes de 3 à 4 scientifiques à proposer une recherche innovante ou en rupture, ainsi qu'à promouvoir l'interdisciplinarité et la dissémination de l'information.



EFFETS DE LEVIER / FAITS MARQUANTS

L'association d'une décharge de service, de deux projets doctoraux et postdoctoraux ainsi que le choix de sujets favorisant la transdisciplinarité permettent la production rapide de résultats.

RODAM - Conception optimale robuste adaptée aux contraintes de fabrication



Marc

DAMBRINE

Professeur des Universités
Collège STEE
IPRA - LMAP



TÉMOIGNAGE DU LAURÉAT

L'obtention du projet RODAM auprès de l'I-Site E2S UPPA, avec le partenariat de Safran Helicopter Engines, est une chance pour nous. Nous obtenons ainsi des moyens pour mener notre programme de recherche et en même temps nous pouvons confronter nos idées à des problèmes très concrets. Cela présente un véritable avantage du point de vue strictement scientifique. En effet, les différents échanges avec notre partenaire industriel ont fait naître des questionnements scientifiques nouveaux avec de profondes motivations industrielles.

Plus précisément, dans ce projet, nous voulons nous attaquer à de nouveaux défis en terme d'optimisation de forme. Depuis les travaux fondateurs des années 1970, beaucoup a été fait tant d'un point de vue théorique que numérique. Nous ambitionnons 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.

Ce projet permet ainsi de rapprocher les communautés académiques et industrielles, sur une thématique en pleine émergence, avec des objectifs communs autour d'importants challenges scientifiques innovants.



FINANCEURS

E2S UPPA, Safran Helicopter Engines



INDICATEURS

- Défis scientifiques depuis la labellisation : 6 dont 2 partenariaux
- En 2019 : 1
- Environnement d'un projet :
 - Durée : 3 ans
 - Enseignants-chercheurs ou chercheurs : 3
 - Doctorants : 2 (durée 3 ans)
 - Post-doctorants : 3 (durée 1 an)
 - Budget de fonctionnement : 60 k€

MAYDAY

Analyse de la sorption des débris marins



**Stéphanie
REYNAUD**

Chargée de Recherche CNRS
IPREM



TÉMOIGNAGE DU LAURÉAT 2017

Mayday porte sur l'étude de la détection et du comportement des nanoplastiques, la classe des débris plastiques la plus inquiétante parmi les déchets marins. Aujourd'hui l'échantillonnage n'est toujours pas optimisé en milieu environnemental, les méthodes analytiques sont en développement et les facteurs qui influencent la sorption/désorption de produits chimiques restent à évaluer. C'est dans cette course contre la montre que Mayday est engagé. Débuté en 2017, ce projet fut un accélérateur et nous a permis de nous positionner au niveau national et international. Aujourd'hui, nous faisons partie des acteurs du domaine, nos articles sont reconnus et nos résultats présentés dans des congrès internationaux. En 2020, nous organisons la rencontre annuelle du "GDR polymères et océan" dédié au devenir des polymères en milieu aquatique. Mayday a été fédérateur aux niveaux local, national et international. Nous sommes aujourd'hui dans des projets d'envergure en tant que participants ou porteurs (CNRS, ADEME, ANR, JPI H2020) et avons déposé d'autres projets en cours d'évaluation, en élargissant nos collaborations avec des géochimistes et des écotoxicologues.

EN ROUTE POUR L'ERC

OBJECTIF

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

EFFETS DE LEVIER / FAITS MARQUANTS

La stratégie d'incitation et d'aide mise en place par E2S UPPA pour les bourses ERC semble efficace puisqu'une première bourse de type "Starting" vient d'être obtenue par notre collègue Hannelore Derluyn. Sa réussite d'Hannelore a motivé plusieurs scientifiques à se lancer dans l'aventure : 3 nouveaux projets ont été soutenus par E2S UPPA et déposés (2 Starting 2020 et 1 Sinergy 2020). Nous leur souhaitons autant de réussite qu'à Hannelore Derluyn.

INDICATEURS

- Projets soutenus depuis la labellisation : 5
- En 2019 :
 - Projets soutenus : 3
 - Projets déposés : 3
 - Lauréat ERC Starting Grant : 1

PRD-Trigger - Dynamique des roches déclenchée par précipitation : le lien mésoscopique manquant



**Hannelore
DERLUYN**

Chargée de recherche CNRS
IPRA - LFCR

TÉMOIGNAGE DU LAURÉAT

Je me suis préparée pour l'appel ERC Starting Grant 2019 avec l'appui du programme *Heading for ERC* d'E2S UPPA, qui a financé le soutien par un consultant externe, Enspire Science Consultancy, pendant la rédaction de mon projet. Leur formation sur « Comment rédiger un projet ERC compétitif » et leurs révisions ont été très instructives pour structurer le projet et penser à la façon « ERC ». Après ma réussite au premier cycle d'évaluation, E2S UPPA a également financé la formation d'Enspire Science pour l'audition ERC. Celle-ci consistait en plusieurs oraux blancs, que j'ai combinés avec des oraux blancs organisés par l'INSIS, CNRS. En bénéficiant de ces formations répétées, je suis arrivée à Bruxelles avec un discours de pitch en lequel j'étais confiante. Je suis convaincue que la combinaison de ces formations était essentielle pour réussir à obtenir ma bourse d'ERC Starting Grant.

SEED FUNDING FOR PARTNERSHIP INITIATIVE

OBJECTIFS

L'appel à projet Seed Funding entend promouvoir des partenariats émergents au sein du consortium E2S UPPA en soutenant des projets de petite envergure 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.

INDICATEURS

- **Projets financés en 2019** : 4 (3 en STEE* et 1 en SSH**)
- **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** :
 - *VINENVBUZ* : Adapter et construire un vignoble ancien face aux nouvelles contraintes environnementales et territoriales : le cas de l'AOC Buzet - Porté par Laurent Jalabert, ITEM, Collège SSH
 - *SAFE_REUSE* : De l'acide performique pour une réutilisation sûre des eaux usées - Porté par Thierry Pigot, IPREM, IterMaxwell: Iterative Trefftz Time harmonic Iterative Solver, Collège STEE
 - *Yeast & Trout* : La levure, ingrédient durable pour améliorer l'alimentation à base de plantes chez la truite arc-en-ciel - Porté par Sandrine Skiba, INRA-Numéa
 - *IterMaxwell* : Solveur itératif d'harmoniques temporelles Trefftz - Porté par Sébastien Tordeux, INRIA-LMAP, Collège STEE

*Sciences et Technologies pour l'Énergie et l'Environnement - **Sciences Sociales et Humanités

OUVERTURE DE LA FORMATION À L'INTERNATIONAL

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
- **augmenter la visibilité internationale de l'UPPA** en promouvant l'accueil et l'obtention de diplômes au profit d'étudiants étrangers non francophones, provenant de partenaires internationaux prioritaires, en particulier au niveau Master et Doctorat,
- **favoriser le développement d'environnements internationaux multiculturels** pour les étudiants, enseignants et enseignants-chercheurs de l'UPPA.

FAITS MARQUANTS

- **L'offre des master ouverts en anglais s'est augmentée** de deux nouveaux parcours :
 - M2 "Petroleum Engineering Reinforcement" (PER)
 - M2 "Evolutionary ecology in aquatic environments" (EEAE)
- **Le nombre d'enseignants accompagnés pour transformer leurs cours en anglais a augmenté significativement.**
- **Ce dispositif a été évalué et les résultats ont été présentés dans le cadre d'une conférence internationale (QPES 2019) :** Olivier Hofmann, Ernesto Expósito, *Questions de Pédagogies dans l'Enseignement Supérieur, ENSTA Bretagne, IMT-A, UBO, Jun 2019, Brest, France.*

INDICATEURS

- **Cours en anglais** : 35, dont 15 cours supplémentaires en 2019
- **Nombre d'enseignants accompagnés** : 34 (20 en 2018 +14 en 2019)
- **Heures passées en anglais** : 665, dont 462 heures en 2019.

Masters internationaux

- **Master 2^e année en anglais** : 10
- **Étudiants étrangers inscrits** : 63
- **Plateformes promotionnelles configurées** : Campus France, Study Portals, Master Studies, Educations.com, sites web UPPA et E2S UPPA, réseaux sociaux institutionnels

TÉMOIGNAGES DES LAURÉATS

Lauréate 2018
Faustine BACCHUS
Professeur agrégée
Collège STEE
Anglet

Les ateliers pratiques ont été très utiles: j'ai appris de nombreuses nouvelles stratégies pour améliorer l'efficacité de mes cours!

Ce programme a fait de moi une meilleure enseignante! Les étudiants étaient très heureux de tester toutes les nouvelles stratégies que j'ai apprises pendant ce programme (en anglais bien sûr) et ils se sentent maintenant plus en confiance pour parler anglais.

Par ailleurs, cinq étoiles à PedagoAdvisor! Leurs professeurs sont efficaces, l'ambiance est bonne et le cours en ligne donne toutes les informations utiles indispensables: c'était parfait! Pour tout cela, merci à E2S UPPA et à Olivier Hofmann!

Lauréate 2017
Corinne NARDIN
Professeur des universités
Collège STEE

J'ai décidé de participer au programme et aux ateliers autour de « l'anglais comme langue d'enseignement » pour me familiariser avec les approches pédagogiques utilisées dans des systèmes d'enseignement différents du français, en particulier l'apprentissage en milieu scolaire. Grâce à ce programme j'ai obtenu certaines de ces informations ainsi que des sources pour poursuivre mes recherches.

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

Cette action renforce certains axes stratégiques du projet E2S UPPA. Par exemple, l'internationalisation, avec des projets innovants dans le domaine de l'anglais comme langue d'enseignement et de la préparation à la mobilité. On peut citer aussi la réalisation de modules de présentation par les responsables des formations proposées en anglais.

INDICATEURS

○ Projets soutenus depuis la labellisation : 22

○ En 2019 : 11

○ Budget : 40 927 €

Master Matériaux Bio-Inspirés

En septembre 2020, ce master ouvrira ses portes aux étudiants 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.

TÉMOIGNAGES

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 les matériaux de demain dans un cadre résolument conscient et éthique.

Le Master BIM propose 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 de former ainsi de jeunes chercheurs reconnus pour leur capacité à raisonner en mode collaboratif et à être moteur sur des projets de recherche bio-inspirés.



Laurent BILLON

Professeur
des universités
Collège STEE

Corinne NARDIN

Professeur
des universités
Collège STEE

Enseignement conjoint de microbiologie environnementale en anglais

TÉMOIGNAGE DES LAURÉATES 2018

L'objectif du projet Micro2En était de proposer un enseignement conjoint anglais/spécialité scientifique afin d'accompagner les étudiants de microbiologie environnementale vers une maîtrise de leur spécialité en langue anglaise. Moyennant une très bonne entente entre les deux enseignantes, les activités proposées ont suscité un fort enthousiasme chez les étudiants, entraînant une progression indéniable et une confiance en eux importante.

Parallèlement, les étudiants au cœur du projet, ainsi que les autres étudiants du Master Chimie et Sciences du Vivant, ont été acteurs dans l'établissement d'un lexique participatif français-anglais d'écotoxicologie microbienne. Plus de 600 entrées ont été créées, et sont accessibles en ligne à long terme pour l'ensemble de la formation. Afin d'améliorer encore l'acquisition du vocabulaire de spécialité en autonomie, nous réalisons actuellement une suite au projet qui consiste à créer des outils ludiques en ligne.



Christine CAGNON

Maître
de conférence
Collège STEE

Fabienne BÉDÉCARRATS

Professeur des
universités
Collège STEE

ACADÉMIE DES TALENTS

OBJECTIF

L'Académie des Talents vise à identifier, attirer ou retenir les étudiants les plus prometteurs en leur accordant une allocation qui leur permette de se consacrer à leurs études sur la thématique d'E2S UPPA. Les candidats peuvent être issus de l'UPPA ou de toute autre université. Une première vague de l'appel à projet cible plus spécifiquement les candidats étrangers venant des universités cibles.

EFFETS DE LEVIER

L'Académie des Talents contribue à l'augmentation du nombre de doctorants à l'UPPA - objectif important du projet E2S UPPA - puisque près d'un tiers des anciens étudiants de master 2 membres de cette académie préparent aujourd'hui une thèse à l'UPPA.

INDICATEURS

- Bourses accordées depuis la labellisation : 121
- En 2019 :
 - Lauréats : 59 - dont en L3 : 7 (6 en STEE*, 1 en SSH**) - dont en Master : 52 (2 en EEI***, 8 en SSH, 42 en STEE)
 - Provenance : Argentine, Algérie, Brésil, Canada, Colombie, Espagne, Etats Unis, France, Gabon, Iran, Portugal, Tunisie
 - Budget consacré : 924 k€

* Sciences et Technologies pour l'Énergie et l'Environnement - **Sciences Sociales et Humanités - ***Études européennes et internationales

TÉMOIGNAGES DES LAURÉATS



**Kesrouani
KAMAR**

Étudiante en master 2
Industry 4.0
Collège STEE - Anglet

Diplômée d'un master en "Ingénierie Informatique et Télécommunications (Génie Logiciel)" à l'Université Antonine du Liban, je suis actuellement inscrite en master 2 en "Industry 4.0" à l'UPPA. La bourse Académie des talents proposée par E2S UPPA m'a permis de continuer mes études en France. Pour cela, je remercie E2S UPPA et l'Université de Pau et des Pays de l'Adour. Je suis également reconnaissante envers le Welcome Desk qui m'a beaucoup aidée pour accomplir toutes les démarches que je devais faire en tant qu'étudiante étrangère. Intéressée par la recherche, je suis ravie d'avoir l'opportunité de faire un stage au laboratoire d'informatique, le LIUPPA, au 2^{ème} semestre.



**Roman
LEDUC**

Doctorant
1^{ère} année en
génie électrique
Collège STEE
IPRA - SIAME

École doctorale des Sciences Exactes et
leurs applications (ED 211)

Lauréat 2018 : C'est en Master 2 GEII en 2018 que j'ai obtenu le titre de lauréat de l'académie des talents. Un des bénéfices le plus apparent est la perception de la bourse au mérite, c'est un privilège que de ne plus être contraint à avoir un emploi saisonnier, notamment par rapport au stage de Master 2 qui a lieu de mars à août. Par ailleurs, le fait de se sentir soutenu a confirmé mes souhaits quant à un engagement pour une thèse en 2019. Celle-ci est également financée par E2S UPPA ; cette aide me permet d'étudier et d'expérimenter dans les meilleures conditions possibles.

PYREN

OBJECTIF

Depuis 6 ans, dans le cadre de l'IDEFI PYREN, l'UPPA développe des partenariats avec les universités espagnoles transfrontalières : l'Université du Pays Basque, l'Université Publique de Navarre et l'Université de Saragosse.

Ce projet, qui correspond à l'un des axes stratégiques de l'UPPA, veut contribuer à faire émerger une université européenne, transfrontalière et trilingue. Devenu cette année l'une des actions d'E2S UPPA, PYREN est désormais dédiée aux relations transfrontalières, et sert aussi de laboratoire dans le cadre du volet "internationalisation", en particulier en direction des universités du monde hispanophone. Quatre axes stratégiques ont été identifiés afin de répondre à l'objectif général de construction d'un espace d'enseignement supérieur transfrontalier, pluridisciplinaire et trilingue :

- poursuivre le soutien à la formation linguistique,
- impulser une dynamique collaborative en créant du lien,
- promouvoir la formation partagée (parcours multi-universitaire),
- faire vivre les doubles diplômes existants

EFFETS DE LEVIER / FAITS MARQUANTS

- L'organisation de la première édition des Rencontres PYREN (2 jours de travail et d'échange de pratiques en juin 2019) a redynamisé l'ensemble du projet : la collaboration EUPLA-ISA BTP intègre un nouveau partenaire (UPV), un nouveau projet voit le jour entre les filières « sport » de l'UPPA et de l'UNIZAR et une institutionnalisation du Réseau PYREN est en cours.
- Pour la première année, PYREN a participé au financement de 3 thèses en cotutelle (UPPA-UNIZAR) ainsi qu'à celui des Doctorales Aragonaises.

i INDICATEURS 2019

- Mobilité longue Erasmus+ : 32 sortantes et 16 entrantes
- Mobilité du personnel : 121 enseignants et administratifs
- Compétence linguistique : 791 heures dont 349 h pour le personnel
- Tandem linguistique : 216 étudiants et personnels
- Rencontres PYREN : 34 personnels (enseignants et administratifs)
- Mobilité courte : 175 étudiants
- Mobilité virtuelle : 12 inscrits



Rencontres Pyren

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.

EFFETS DE LEVIER

Le nombre de masters ouverts à l'apprentissage favorise une meilleure connaissance réciproque des entreprises et de l'université et contribue au renforcement des partenariats.

INDICATEURS 2019

- **Formations diplômantes en alternance (continue et par apprentissage) : 7 masters - 12 parcours (20 apprentis)**
- **Contrats de professionnalisation : 7 masters + ISA-BTP et ENSGTI (31 contrats)**
- **Montant des ressources propres engendrées par la FTLV : 2114 k€**

BUREAU DE LIAISON

OBJECTIF

Le monde socio-économique a une grande variété de relations avec l'UPPA, mais cette diversité va de pair avec une organisation tout aussi complexe de l'Université, ce qui peut être déroutant et entraîner une perte de possibilités de partenariat. Pour pallier cette difficulté, l'Université a créé un bureau de liaison dont les objectifs sont de guider les acteurs du monde socio-économique et de fournir aux personnels universitaires qui contactent les entreprises les connaissances nécessaires pour être les porte-parole avertis de leur propre institution.

EFFETS DE LEVIER / FAITS MARQUANTS

- **Mise en place du Bureau de Liaison et constitution de l'équipe** avec notamment le recrutement de 2 ETP afin de constituer une équipe de 3 personnes. Les recrutements concernent une assistante marketing et gestion administrative ainsi qu'une chargée de communication, prospection, événementiel. La gestion administrative était jusqu'alors déléguée à un autre service.
- **Mise en place d'une base de données des contacts partenariaux de tous types** (contrats de recherche, prestations, formations, taxe d'apprentissage, stages) ; acquisition et déploiement actuel d'un logiciel CRM (Customer Relationship Management) auprès de 7 équipes (services, directions ou équipe projet) et 15 agents. Ce logiciel permet la gestion et le suivi des relations et des interactions avec les partenaires. Réunion de lancement du projet en juillet 2019, suivie depuis de 6 ateliers de paramétrages (23 heures). Import de 2800 contacts personnes physiques et morales dans la base de données.
- **Mise en place du "Comité Partenariat"** : ce comité établit la feuille de route « Partenariat » conformément à la stratégie d'E2S UPPA. Le Comité Partenariat organise et anime le réseau interne des « professionnels de la relation université/entreprise » de l'UPPA.
- **Développement des réseaux avec les acteurs socio-économiques** : Le Bureau de Liaison notamment par le biais du recrutement de la chargée de communication, prospection, événementiel, travaille à développer et densifier le lien avec le Cluster CEPyA, club d'entreprises. Sont ainsi actuellement initiés et développés les réseaux entre les acteurs académiques de l'enseignement supérieur et de la recherche et les acteurs des différents champs professionnels (industries, centres techniques, technopoles, collectivités...). De même, des Assises de l'UPPA sont prévues pour 2020. Il s'agit de créer un moment d'échange entre les professionnels, les étudiants, les anciens étudiants et l'ensemble des partenaires socio-économiques. Ces Assises seront consacrées à l'innovation pédagogique au sens large avec des débats autour de la continuité BAC-3 – BAC+3 et les passerelles entre formations. Le thème sociétal conducteur sera "les transitions énergétiques et environnementales", en lien avec le positionnement d'E2S UPPA.

ZOOM SUR LE CEPYA :

Le CEPyA ou "Cluster des Entreprises des Pyrénées Adour" regroupe vingt entrepreneurs et leaders économiques unis par l'ambition de créer un nouveau modèle de collaboration public/privé.

Le CEPyA a pour objectif de réunir les industriels et les acteurs socio-économiques qui ont ou qui souhaitent avoir un lien avec les activités de l'université, que ce soit en terme de recherche, de formation, ou de valorisation. Ce club a pour vocation de permettre à ses membres de nouer des liens et de développer les réseaux entre acteurs de l'enseignement supérieur et de la recherche et acteurs socio-économiques (industries, centres techniques, technopoles, collectivités...).

TUTORAT POUR L'ENTREPRENEURIAT

OBJECTIF

E2S UPPA diversifie ses actions en termes d'entrepreneuriat afin de renforcer les liens entre sphère universitaire et insertion professionnelle :

- **sensibilisation à l'entrepreneuriat de l'ensemble des étudiants de l'UPPA** (présentation des dispositifs, mise en place d'unités d'enseignement libres dédiées 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 (ateliers, afterworks, séminaires entrepreneuriaux et refonte d'un DU spécifique).

i INDICATEURS 2019

- **UE de sensibilisation à l'entrepreneuriat** : 400 étudiants, tous secteurs disciplinaires confondus, sur les campus de Pau et de la Côte Basque
- **Jeu d'Innov - Escape Game de sensibilisation à l'entrepreneuriat** : 70 participants, sur les Campus de Pau et d'Anglet
- **Accompagnement au projet entrepreneurial** : 37 projets accompagnés, soit 44 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), de janvier à décembre 2019** : 10
- **Structures créées par des étudiants entrepreneurs** : 6

Trognon

Valorisation des projets organiques issus d'une agglomération



Clément BLEUET

Étudiant ingénieur
ENSGTI - Collège STEE



TÉMOIGNAGE DU LAURÉAT

Étudiant ingénieur en dernière année à l'ENSGTI, en énergétique industrielle, également inscrit au DU D2E outils pour entreprendre, je suis étudiant entrepreneur depuis janvier 2019.

Le projet que je porte, intitulé "Trognon", a pour but la valorisation des déchets organiques issus d'une agglomération.

La valorisation se fera par une petite plateforme de compostage, associée à une prestation de collecte de déchets organiques dédiée aux gros producteurs (traiteurs, supermarchés, restauration collective, etc...). Les déchets sont acheminés vers la plateforme où ils seront broyés, décomposés et hygiénisés via des composteurs mécaniques, peu gourmands en place et en énergie. Le compost pourra ensuite être revendu aux professionnels comme aux particuliers.

Grâce à mon statut d'étudiant entrepreneur, j'ai pu participer à plusieurs événements entrepreneuriaux, dont le spring camp organisé par E2S UPPA, en collaboration avec Pépite ECA. J'ai tiré beaucoup de bénéfices de ce séminaire dont l'accompagnement et un réseau important pour mon projet. J'ai également pu substituer à un de mes stages ingénieur un stage entrepreneurial en incubateur, ce qui a permis une accélération de mon projet.

Ces expériences m'ont par ailleurs permis d'obtenir une bourse du BDEA Adour, d'intégrer l'accélérateur de projet du Crédit Agricole, et de devenir un des trois lauréats du concours étudiant Energie et Territoire organisé par Terega, en partenariat avec le Crédit Agricole et la CACG.

TRANSFERT DE TECHNOLOGIES

OBJECTIF

Cet appel à projet 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.

EFFETS DE LEVIER / FAITS MARQUANTS

- Le projet **MECAPEAU**, lauréat de l'appel à projet en 2018, est en phase de maturation via la SATT AST (Société d'Accélération de Transfert de Technologies, Aquitaine Science Transfert).
- **2 brevets** portant sur les projets de pré-maturation, PIROETT et SinHHex, ont été déposés.

INDICATEURS

- **Projets soutenus depuis la labellisation** : 9
- **En 2019** : 6
 - **HOLOBIONICS** : Ingénierie du microbiome endophyte du maïs en partenariat avec EURALIS - Eléonore Attard - IPREM
 - **LaboEnergie** : Mesure et contrôle de l'énergie dans les bâtiments - Benoît Larroque - SIAME - IPRA
 - **PIROETT** : Polymères absorbants dans l'infra-rouge pour l'organique électronique - Christine Dagron - IPREM
 - **CRIA2N** : Chaîne rapide et isolée d'acquisition analogique numérique - Robert Ruscassié - SIAME - IPRA
 - **SinHHex** : Échangeur thermique à géométrie sinus-hélicoïdale - Yves Leguer - SIAME - IPRA
 - **NI-ILO** : Boucle inductive pour électro-chimiothérapie non invasive - Laurent Pécastaing - SIAM - IPRA
- **Budget de fonctionnement** : environ 50 k€

Développement d'un biocapteur pour la détection des pesticides



**Corinne
PARAT**

Ingénieur de recherche
Collège STEE
IPREM

TÉMOIGNAGE DU LAURÉAT 2018

L'objectif de ce projet est l'élaboration d'un capteur innovant pour détecter spécifiquement, *in situ* et en temps réel, les pesticides fréquemment retrouvés dans les eaux. Afin d'atteindre la sensibilité et la sélectivité requises pour des applications environnementales, notre stratégie repose sur la modification fonctionnelle d'une électrode sérigraphiée par un oligonucléotide synthétique. Cette macromolécule d'inspiration biologique permettra d'obtenir un capteur spécifique de la molécule cible, la reconnaissance s'effectuant suivant un schéma clef/serrure. En parallèle, une convention de partenariat a été signée avec l'entreprise NOVAPTECH pour sélectionner les séquences contre les principaux résidus présents sur notre territoire. À terme, un transfert de technologie est envisagé pour tester les premiers prototypes avec une collectivité en charge de la gestion des ressources en eau.

BOURSES DE THÈSES

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.

EFFETS DE LEVIER / FAITS MARQUANTS

L'attractivité d'E2S UPPA et de ses laboratoires de recherche est bien confirmée par les excellentes candidatures internationales reçues suite aux appels ouverts et grâce à des recrutements transparents.

INDICATEURS

- Bourses de thèse accordées depuis la labellisation : 31
- En 2019 : 6 lauréats, dont étrangers 83.3 %

Parental selenium and antioxidant status in fish



**Pauline
WISCHHUSEN**

*Ecole Doctorale Sciences Exactes
et leurs Applications (ED 211)
Collège STEE
NuMéa*



TÉMOIGNAGE DU LAURÉAT 2017

Être lauréate d'une bourse de thèse E2S UPPA fut une chance pour moi. Cela m'a permis de définir un sujet de thèse, en accord avec mes intérêts, qui se déroulerait à l'INRA (l'Institut national français d'agronomie). Mes recherches portent sur le rôle du sélénium alimentaire dans l'alimentation des géniteurs (chez les poissons) et sur le métabolisme antioxydant, rôle qui est un sujet d'étonnement dans le secteur de l'aquaculture. J'ai rapidement pris contact avec des chercheurs de l'IMR, l'Institut norvégien de recherche marine : un séjour a été organisé et soutenu par une bourse de mobilité E2S UPPA. E2S UPPA favorise le réseautage avec d'autres chercheurs, non seulement dans votre domaine, mais aussi dans d'autres domaines (par ex. à travers une série de conférences sur divers sujets), ce qui est formidable ! Actuellement en dernière année de doctorat, je pense que j'ai vraiment beaucoup profité des possibilités offertes par E2S UPPA et j'envisage d'approfondir mes études en postulant à la bourse postdoctorale d'E2S UPPA. Enfin, je ne peux que recommander de candidater à la bourse de doctorat E2S UPPA.

PROJETS DE THÈSES

OBJECTIF

L'appel à projet "PhD project" finance des allocations de thèse. Le but de cet appel à projet interne est d'augmenter la puissance de recherche du consortium E2S UPPA sur des thématiques ciblées en lien avec l'énergie et l'environnement et en adéquation avec les missions que l'UPPA s'est données. L'un des objectifs de cet AAP est également de stimuler le travail de recherche des scientifiques « junior ». Ainsi, en accord avec les écoles doctorales de l'université, la possibilité a été offerte aux jeunes scientifiques non HDR de diriger une thèse, sous réserve de présentation de l'HDR dans les 42 mois qui suivent le démarrage de la thèse.

EFFETS DE LEVIER / FAITS MARQUANTS

Les objectifs de l'appel sont atteints car de nombreux projets de thèse ont été proposés par de jeunes scientifiques. Au final, 10 thèses ont pu être financées et 8 d'entre elles seront dirigées par des scientifiques non-HDR.

INDICATEURS 2019

- **Lauréats** : 10 lauréats (2 en SSH* et 8 en STEE**)

*Sciences Sociales et Humanités - ** Sciences et Technologies pour l'Énergie et l'Environnement



Adel NOUREDDINE

*Maître de conférence
Collège STEE - LIUPPA*

Capture et propagation des données logicielles contextuelles vertes dans des environnements cyber-physiques

TÉMOIGNAGE DU LAURÉAT

Avec l'augmentation de la consommation énergétique des technologies de l'information (TIC), optimiser leur impact est un besoin primordial. Les solutions existantes se concentrent sur les couches individuelles ou sur un contexte d'exécution spécifique. L'objectif du projet est d'optimiser les systèmes TIC avec une approche holistique : capter des données contextuelles vertes des couches et de l'environnement, et appliquer des adaptations holistiques autonomes.

J'ai candidaté à l'appel à projets d'E2S UPPA, pour les bourses de thèse, avec un projet scientifique autour de l'informatique verte. Mon projet de recherche vise à proposer une approche holistique pour gérer la consommation énergétique des systèmes d'information et de communication (TIC). Par son positionnement autour de l'énergie et de l'environnement, E2S UPPA offre un contexte idéal pour les projets sur ces thématiques. L'obtention de cette allocation, et par la suite le recrutement d'un doctorant motivé, me permet d'avancer sur cette thématique avec un sujet de thèse qui aborde deux éléments clés du projet : la collecte d'informations contextuelles vertes de l'environnement des systèmes cyberphysiques, et l'échange de ces informations, avec un modèle économe en énergie, entre les différents équipements.



Houssam KANSO

*Doctorat en informatique
École doctorale des Sciences Exactes et
leurs applications (ED 211) - Collège STEE
LIUPPA*

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 3 ans après leur doctorat. L'appel à candidatures est largement diffusé à l'international. Les lauréats se voient proposer un poste avec pré-titularisation conditionnelle, pour une durée de cinq ans, et une aide de démarrage comprenant une bourse de doctorat, cinq bourses post-doctorales d'un an et la prise en charge partielle des coûts directs. Ce schéma doit permettre au porteur, d'ici la fin de son projet, de postuler avec succès à une subvention ERC *Starting grant*.



EFFETS DE LEVIER / FAITS MARQUANTS

Les chaires juniors sont à la fois un outil précieux qui permet d'identifier de jeunes chercheurs à la carrière prometteuse et un tremplin formidable pour la carrière du porteur. En sus du soutien financier et humain, le porteur, dont le statut est assimilé à celui d'un maître de conférences, se voit accorder une décharge d'enseignement, qui lui permet de faire avancer ses activités de recherche pour répondre à des appels à projets compétitifs tel que le projet "jeune chercheur", financé par l'Agence Nationale pour la Recherche (ANR).

AWESOME - Fabrication de composites thermoplastiques durables nouvelle génération



La lauréate

Anaïs

BARASINSKI

Enseignant-chercheur

Collège STEE

IPREM



TÉMOIGNAGE DU LAURÉAT

Diplômée en Génie mécanique et passionnée par les matériaux et la physique de leur mise en forme, j'ai pendant plusieurs années déjà mené des projets de recherche dans ce domaine au laboratoire GeM de l'École Centrale de Nantes, un laboratoire plutôt de mécaniciens. A la fin de chaque projet mené, les limitations venaient principalement des matériaux et du manque de communication et d'échanges entre les personnes des deux mondes (matériaux et procédés)...

Quand l'offre de cette Chaire s'est présentée, je n'ai pas hésité une seconde pour postuler! En effet, avoir l'opportunité de poursuivre dans mon domaine de prédilection, avec en alliés des experts du monde des matériaux, était une opportunité inouïe !

J'ai choisi de donner un tournant à ma carrière en intégrant un labo de physique chimie, plutôt qu'un labo de mécanique ; c'est un pari, j'espère qu'il sera bon !

Quoi qu'il en soit, démarrer un projet ambitieux pendant 5 ans dans un cadre unique réunissant des partenaires de qualité (industriels et universitaires) aux compétences larges et variées, avec le soutien financier équivalent d'une bourse de thèse, de 5 années de post doc et de dépenses de fonctionnement est très confortable dans ce genre de pari. Arriver en outre dans cette nouvelle région très dynamique et attractive, au sein d'une Université à taille humaine, était un plus !



FINANCEURS

E2S UPPA, Arkema, Canoe

i INDICATEURS

- **Chaires junior depuis la labellisation** : 6
- **En 2019** : 2 partenariales
- **Provenance** : Ecole centrale de Nantes - Université du Pays Basque
- **Environnement d'une chaire** :
 - **Durée** : 5 ans
 - **Enseignant-chercheur contractuel** : 1
 - **Doctorant** : 1 (durée 3 ans)
 - **Post-doctorants** : 5 (durée 1 an)
 - **Budget de fonctionnement** : 100 k€

Étude du métabolisme des acides aminés chez la truite arc-en-ciel



Le lauréat

Florian

BEAUMATIN

Enseignant-chercheur

Collège STEE

NuMéa



TÉMOIGNAGE DU LAURÉAT 2017

L'appel à projets « Chaires Junior » représente une fantastique opportunité pour un jeune scientifique désireux de développer des sujets ambitieux et innovants. En effet, grâce aux soutiens considérables (humains et financiers) d'E2S UPPA, j'ai constitué une équipe autour d'une nouvelle thématique de recherche dans le domaine de la nutrition des poissons en aquaculture. Celle-ci, à travers l'utilisation d'une approche combinée in vitro/in vivo, vise in fine à concevoir de nouveaux aliments, plus économiques et écoresponsables, tout en préservant les qualités organoleptiques des produits de consommation issus de l'aquaculture.

De plus, l'environnement scientifique d'excellence de l'UPPA favorise l'émergence de projets collaboratifs de haute tenue ce qui accroît considérablement les probabilités de succès à des appels à projets nationaux et internationaux. Personnellement, j'ai pu bénéficier de ce dynamisme via mon projet CAAT-TROUT, un projet « jeune chercheur », qui a été accepté par l'Agence Nationale pour la Recherche (ANR) dès la première année. En bref, une chaire Junior E2S UPPA représente un tremplin formidable pour la carrière d'un jeune chercheur et j'encourage vivement tout candidat à tenter cette aventure.

CENTRE DE SERVICE INSTRUMENTAL UPPA TECH

OBJECTIF

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

En rassemblant des équipements de pointe et des expertises répartis en plateaux techniques autonomes, UPPA Tech s'impose comme un système de soutien et d'optimisation, au service de l'innovation et du développement territorial, en phase avec la politique de recherche de l'université et le plan d'action d'E2S UPPA.

UPPA Tech propose ainsi des services scientifiques et techniques de haut niveau pour répondre aux besoins de la recherche académique et des acteurs socio-économiques locaux, nationaux ou internationaux.

INDICATEURS ET FAITS MARQUANTS 2019

- **Fonctionnement et gouvernance** : *la professionnalisation et rationalisation de l'accès aux équipements de recherche*
 - Décembre 2019 : Nomination de la directrice d'UPPA Tech par le président de l'UPPA
 - Juin 2019 : Mise en œuvre du règlement intérieur d'UPPA Tech ; Séminaire interne des responsables de plateaux techniques
 - Organisation des premiers comités de pilotage
 - Juin 2019 : Séminaire interne des responsables de plateaux techniques
- **Gestion financière des plateaux** : *optimisation et pilotage des flux financiers*
 - Mise en place des tarifs d'accès aux équipements par plateau
 - Gestion des flux financiers des plateaux
- **Communication et promotion** : *ouverture vers le tissu socio-économique du territoire*
 - Participations à 16 manifestations pour la promotion des activités d'UPPA TECH
 - Organisation de 4 journées thématiques
- **De grands projets d'investissements pour une recherche d'excellence** : *pilotage de 2 projets équipements à hauteur de 2,4 M€*
 - **IXIA** (*Imagerie par tomographie X, sondes Ioniques et Ablation laser*) obtenu en 2018 :
 - Investissement 1,2 M€ (plateaux I3, XRISE, DMEX)
 - Objectif : montée en compétences dans le domaine de l'imagerie.
 - **PHYSA** (*Pooled and HYphenated instruments for multidimensional and multiPHYsics Analyses*) obtenu en 2019 :
 - Investissement 1,2 M€ (plateaux POLYCATS, ECOMES, MATCO, G2MP)
 - Objectif : mise en œuvre de couplages instrumentaux originaux pour l'analyse multidimensionnelle et multiphysique de nouveaux matériaux.

DIFFICULTÉS & ÉVOLUTIONS FUTURES

- **Pour communiquer sur les réalisations, la remontée d'information sur les activités de recherche est nécessaire.** L'élaboration d'une base d'exemples applicatifs à destination d'interlocuteurs extérieurs permettrait de développer la connaissance des compétences et donc de mieux se projeter dans un nouveau partenariat. L'organisation d'événements permettant de communiquer les résultats des chaires de recherche E2S UPPA est prévue.
- **Parmi les nombreuses manifestations s'organisant sur le territoire il est difficile de rendre visible une journée thématique organisée par UPPA Tech.** L'annulation de la journée Bois et matériaux bois sourcés en est le parfait exemple. De même, pour la journée sur la qualité des eaux qui n'a réuni que 6 participants. Pour communiquer autour des savoir-faire, il est alors nécessaire d'identifier des thèmes stratégiques comme cela est le cas pour les batteries, l'hydrogène, etc. La co-organisation avec les pôles de compétitivité et/ou les communautés d'agglomération est une stratégie à conserver, pour la mobilisation de leurs réseaux respectifs.

ÉCOLES D'ÉTÉ

OBJECTIF

Les écoles d'été forment des étudiants et des jeunes chercheurs à des thématique d'E2S UPPA et contribuent à affirmer l'excellence des chercheurs du consortium, à attirer les meilleurs étudiants internationaux, à tisser des liens avec d'autres instituts de recherche et à constituer des communautés de recherche dynamiques

EFFETS DE LEVIER / FAITS MARQUANTS

Ces écoles d'été reposent sur l'équilibre entre connaissance de pointe et pédagogie, ce qui permet de mettre en avant les sujets d'actualité de nos laboratoires. Par ailleurs, elles permettent d'initier des actions transdisciplinaires, comme par exemple le travail commun droit/économie/géorressources portant sur l'hydrogène natif et le nouveau mix énergétique.

INDICATEURS

- Écoles d'été soutenues depuis la labellisation : 7
- En 2019 : 4
 - SUE, Vers des applications énergétiques de polymères fonctionnels - Laurent Billon - IPREM
 - Transition énergétique: qui prend les décisions dans le nouveau mix, les politiques, les citoyens ou les ingénieurs ? - Isabelle Moretti - IPRA - LFCR
 - Imagerie à l'échelle des pores et analyse d'images - Peter Moneen - IPRA - DMEX
 - SU, Ecole d'été Seismic Unix - Dominique Rousset - IPRA - LFCR

ISS2019 : Imagerie à l'échelle des pores et analyse d'images

Peter Moonen

Professeur des universités
Collège STEE - IPRA - D-MEX



TÉMOIGNAGE DU LAURÉAT

Du 1^{er} au 6 septembre 2019, le laboratoire LFCR et le centre d'imagerie DMEX ont organisé, en partenariat avec les universités de Gand (Belgique) et d'Utrecht (Pays-Bas), une école d'été internationale autour de l'imagerie : Imaging Summer School 2019 (ISS2019).

Soutenu par E2S UPPA, ce rendez-vous international a rassemblé à Pau 12 experts internationaux (Australian National University, Imperial College, Lund University, etc.) venus partager leurs connaissances dans le cadre de cette école thématique.

Au-delà des conférences théoriques, ISS2019 comprenait un volet pratique permettant aux 36 participants internationaux d'appliquer les connaissances acquises au travers d'exercices et d'ateliers. Des activités sociales comme une balade nocturne à Pau et une dégustation de vin dans les vignobles de Jurançon ont contribué à faire de cette école une expérience unique et inoubliable.



Hannelore DERLUYN

Chargée de recherche CNRS
IPRA - LFCR



DÉFI ÉTUDIANT

“IMAGINER LE CAMPUS DE DEMAIN”

OBJECTIF

Dans la nuit du 7 au 8 novembre 2019, 42 étudiants de l'Université de Pau et des Pays de l'Adour issus des campus d'Anglet, Mont de Marsan, Pau et Tarbes, se sont retrouvés à Pau pour participer très activement et dans la convivialité au Défi Étudiant E2S UPPA afin d'imaginer le campus de demain.

Parmi les 9 équipes participantes, les 4 dont les projets ont été présélectionnés par le jury à l'issue de cette nuit blanche, sont entrés en phase de réalisation depuis le 18 novembre 2019. Elles ont jusqu'au 22 juin 2020 pour donner vie à leurs idées et bénéficient, pour ce faire, d'un accompagnement humain et financier.



Les participants au Défi étudiant le 8 novembre 2019

PROJETS SÉLECTIONNÉS

- **AZE (accompagnement, évolution, épanouissement)** - Montant alloué pour l'étude de faisabilité : 400 €
Mise en place d'un groupe de parole sur tous les campus afin d'accompagner les étudiants.
- **Au Foyer Solidaire** - Montant alloué pour l'étude de faisabilité : 1000 €
Création d'un foyer solidaire avec accès à un espace de convivialité et un “frigo solidaire”.
- **Bee'O'top** - Montant alloué pour l'étude de faisabilité : 600 €
Développer et préserver la biodiversité sur les espaces verts des campus.
- **ECI (Espace Collaboratif Intelligent)** - Montant alloué pour l'étude de faisabilité : 300 €
Création d'un espace collaboratif intelligent afin de faciliter le partage d'informations et d'idées et développer la création.



Le 13 février 2020, les équipes présélectionnées ont présenté l'avancée de leurs projets et participé à une formation au ptich



Prochaine étape : sélection finale et remise des prix, le lundi 22 juin 2020.

MOBILITÉS 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.

EFFETS DE LEVIER / FAITS MARQUANTS

Excellent taux de satisfaction des doctorants; augmentation significative des mobilités internationales, en particulier vers les universités cibles de d'E2S UPPA.

INDICATEURS

- Projets de mobilité soutenus depuis la labellisation : 25
- En 2019 : 14
- Destinations : Allemagne, Australie, Belgique, Canada, Danemark, Espagne, Etats-Unis, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Royaume-Uni et Suède
- Mobilité : 53 mois
- Bourse : 4500 €/lauréat



Victor GARCIA-MONTOTO

*Doctorant en chimie analytique
École doctorale des Sciences Exactes et
leurs applications (ED 211)
Collège STEE - IPREM*

TÉMOIGNAGE DU LAURÉAT 2018

Au cours des 9 mois que j'ai passés à l'Université de Copenhague, j'ai pu comprendre et me spécialiser dans d'autres techniques telles que la chromatographie en fluide supercritique, qui est la principale technique utilisée pour mon projet de doctorat, et obtenir des résultats réussis en le couplant à une ICP MS. Ces résultats devraient être publiés dans une revue à fort impact dans les semaines à venir.

De plus, en tant qu'étudiant participant au cours "Arctic Pollution Research", j'ai pu me rendre au Groenland pendant 8 jours en juin dernier. Nous y avons installé un laboratoire dans la station arctique que l'Université de Copenhague possède sur l'île de Disko. Nous y avons effectué une étude sur la façon dont les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), générés soit par des déversements d'hydrocarbures soit par la combustion d'hydrocarbures, se répandent le long des sédiments sur les côtes de deux importantes colonies groenlandaises.

MOBILITÉS DES POSTDOCTORANTS

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

○ Lauréats : 2

- *Thomas Bernet* - IPRA - LFCR, Imperial College London
- *Colin Bouchard* - ECOBIOP, University of California Berkeley



TÉMOIGNAGE D'UN LAURÉAT 2018

Thomas BERNET

*Post-doctorant
Collège STEE
IPRA - LFCR*

Le projet de post-doctorat que j'avais proposé à E2S UPPA, en partenariat avec l'Imperial College de Londres, concerne l'étude de fluides complexes. La collaboration s'est très bien passée et les résultats obtenus feront l'objet de plusieurs publications (deux articles ont déjà été soumis en 2019). L'équipe de l'Imperial College dans laquelle j'ai été intégré a développé les théories de pointe décrivant les propriétés physiques, à l'échelle microscopique, de fluides homogènes utilisés dans le secteur de l'énergie. J'y ai apporté les connaissances que j'avais acquises au cours de mon doctorat à l'UPPA, sur les fluides confinés et l'adsorption, étudiés avec une approche théorique, à la même échelle. La combinaison de ces deux points de vue a conduit au développement d'une nouvelle description du confinement de fluides réels, plus précise que les approches précédentes, et de portée plus générale.



Imperial College London

BUREAU D'ACCUEIL INTERNATIONAL

OBJECTIF

Les principales missions de l'International Welcome Desk (IWD) sont :

- d'accompagner les étudiants internationaux, les chercheurs et leur famille, avant et pendant leur séjour à l'UPPA
- de développer un environnement collaboratif avec les acteurs externes (Préfecture, CPAM, banques, bailleurs publics et privés...)
- de participer activement à la politique d'internationalisation de l'université en proposant des adaptations de procédures internes aux besoins du public international.

INDICATEURS 2019

- **Grâce au financement *Bienvenue En France*** : renforcement de l'équipe grâce au recrutement de 0,5 ETP à Pau et de 0,8 ETP sur la côte basque
- **Doctorants et chercheurs accompagnés** : 110 à Pau, 55 sur la côte (+112% vs 2018)
- **Masters internationaux E2S UPPA** :
 - 116 étudiants internationaux admis (+93 % vs 2018)
 - 46 étudiants internationaux inscrits (+77 % vs 2018)
- **Masters non-E2S UPPA sur la côte basque** :
 - étudiants internationaux : 25, dont 6 ont reçu le même niveau de suivi que pour les Masters E2S UPPA (double diplôme, Mexfitec),
 - 1 école d'été (9 étudiants chinois)
- **Demandes de conventions d'accueil traitées à Pau** : 69 (vs 25 en 2018)

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,
- d'assurer le suivi des appels à projets européens dans les domaines de la formation et de la recherche,
- de fournir un soutien logistique dans la recherche de partenaires et de financements,
- d'aider à rédiger des réponses aux appels à projets.

INDICATEURS 2019

- **Nombre d'ACI formation signés** : 27
- **Nombre d'Accord Erasmus+ signés** : 22
- **Nombre de doubles diplômes signés** : 2
- **Nombre de projet déposés** : 55 projets européens (21 INTERREG et 34 H2020)
- **Contrats européens signés** : 7, pour un total de 422 k€

SOUTIEN À LA TRANSFORMATION

La mise en place de la nouvelle organisation de l'établissement, réalisée entre avril 2017 et mars 2019, a été suivie d'une phase de consolidation, à compter d'avril 2019, qui va se poursuivre jusqu'en 2021.

Pendant cette année de consolidation, plusieurs services partagés entre les nouveaux collèges, leurs composantes internes et les services centraux ont été mis en place (CSP pour "centre de service partagé") :

- 2 CSP Numérique de proximité,
- 1 CSP Numérique recherche,
- 1 CSP Gestion de la recherche dans le collège STEE.

D'autres CSP dont la conception a été initiée en 2019, sont programmés pour un déploiement dans le courant de l'année 2020 (CSP Logistique ; Centre des Ecoles doctorales).

Cette nouvelle organisation répond à l'exigence de mieux articuler les collèges à leurs composantes internes et aux services généraux d'une part, et à l'ambition de créer des collectifs de travail professionnels autour d'objectifs partagés avec une offre de services de qualité, d'autre part.

C'est dans le même esprit que sont réinterrogés les processus majeurs de l'UPPA, selon une feuille de route établie en concertation entre les services généraux et les collèges : 48 processus facilitant la bonne gouvernance de l'UPPA et des collèges ont été redéfinis en 2019 pour tirer les conséquences de la réorganisation en termes de gestion, d'administration et de capacité décisionnelle ; ils ont été suivis par la révision de tous les processus RH et Finances avec des évolutions importantes dans les applications métier. Dans le même temps, une stratégie de développement du système d'information décisionnel de l'UPPA a été engagée afin d'atteindre un meilleur niveau de pilotage stratégique et opérationnel.

Sur un plan managérial, les acteurs en charge de nouvelles modalités de management ou de nouvelles fonctions d'encadrement ont été accompagnés par le biais de sessions de formations ou sous forme de coaching individuel.

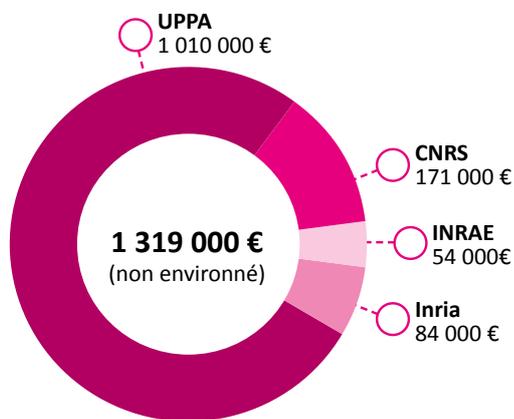
Les financements d'E2S UPPA ont permis de soutenir l'ensemble de ces opérations, avec l'appui de nouvelles fonctions support, comme par exemple un « data manager », un développeur dédié au système d'information, et des capacités d'expertise pour l'accompagnement des évolutions à travers une démarche qualité structurée. Le montant total du soutien apporté par E2S UPPA sur la période considérée s'élève 188 k€, dont 109 k€ en appui sur des fonctions support.

RH	109 925
Renforcement pilotage	
Data manager	3 335
Assistance coordination générale / 7 nouveaux pôles	9 596
Assistance coordination générale / pôle Direction générale	5 234
Amélioration continue	
Chargée d'accompagnement du changement	47 805
Chargée de qualité	33 064
Assistance amélioration continue	10 891
Plan de formation	65 000
Cabinet Semaphores	77 842
Conseils sur la mise en place des CSP, coachings, nouvelles formes managériales	
TOTAL	252 407

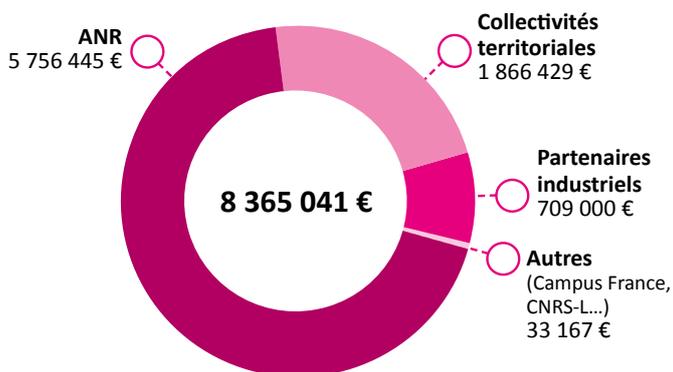


RESSOURCES

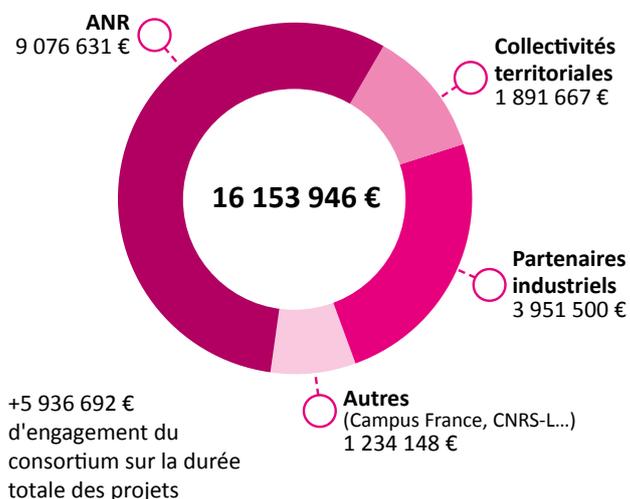
RESSOURCES PROPRES CONSORTIUM



CONTRATS ET SUBVENTIONS RECETTES PERÇUES



CONTRATS ET SUBVENTIONS ENGAGEMENTS



DÉPENSES

DÉPENSES EFFECTIVES

Domaine d'action d'E2S UPPA	Dépenses
Structuration et gouvernance	507 458 €
Recherche	1 850 936 €
Formation	1 538 487 €
Transferts de technologie	569 539 €
Attractivité	1 905 073 €
Relations internationales	507 435 €
Vie étudiante	60 808 €

ENGAGEMENTS

Domaine d'action d'E2S UPPA	Engagements
Structuration et gouvernance	818 826 €
Recherche	9 179 822 €
Formation	1 867 010 €
Transferts de technologie	1 548 485 €
Attractivité	6 889 692 €
Relations internationales	1 725 996 €
Vie étudiante	60 808 €