

ÉMERGENCE(S)

Rapport d'activité 2022



Directeur de publication :
Laurent Bordes

Rédacteur en chef :
Véronique Duchange

Comité de rédaction :
Monique Luby-Gaucher, Nadia
Mékouar-Hertzberg, Isabelle
Baraille, Christophe Derail, Ernesto
Exposito, Christine Allard, Pierre
Chabasse, Véronique Duchange,
Bruno Fay

Rédaction :
Bruno Fay

Graphisme et mise en page :
Sandrine Craveiro

Imprimeur :
Martin Impressions

Tirage :
2700 exemplaires

Diffusion :
Cabinet du président de l'Université
de Pau et des Pays de l'Adour

Dépot légal :
Numéro ISSN 2426-1084
N°10 - Janvier 2023

**Émergence(s) est téléchargeable
sur le site :**
<http://www.univ-pau.fr/emergences>

**Université de Pau
et des Pays de l'Adour :**
Avenue de l'Université, BP 576
64012 Pau cedex
+33 (0)5 59 40 7000



PAGES 4/7

ÉDITORIAL DU PRÉSIDENT I-SITE

PAGES 8/15

VIE INSTITUTIONNELLE

PAGES 16/27

FORMATION

PAGES 28/43

RECHERCHE

PAGES 44/51

PARTENARIAT ET INNOVATION

PAGES 52/59

INTERNATIONAL

QUELQUES CHIFFRES



5
CAMPUS / **6**
SITES



13 841
ÉTUDIANTS



1 699
PERSONNELS



383 867 m²
DE CAMPUS

127 703 m²
DE SURFACES BÂTIES



408

51

MONT-DE-MARSAN



2 437 Bayonne
1 469 Anglet

BAYONNE



336

ANGLET



SAINT-PÉE / NIVELLE

PAU

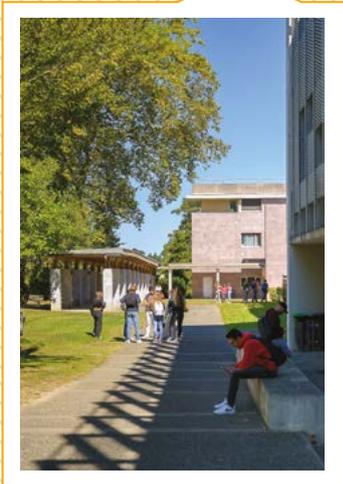
8 704

1 272

TARBES

823

40





Une université ancrée dans la société

2022 restera une année charnière dans la vie de notre université. Je pense d'abord à la confirmation de notre label d'excellence national "Initiative Science-Innovation-Territoires-Économie". Jusque-là en mode "projet", l'I-SITE E2S intègre à présent la gouvernance de l'Université de Pau et des Pays d'Adour. La stratégie, les objectifs et les moyens de l'I-SITE E2S relèvent dès lors d'une nouvelle direction et d'une vice-présidence ad hoc de l'UPPA dédiées aux Grands Projets, aux côtés d'UNITA, IREKIA, GREEN, SPACE... C'est une étape importante : l'I-SITE E2S a désormais vocation à accompagner les cinq missions interdisciplinaires de l'établissement.

La structuration de la recherche autour de cinq enjeux consacrés à la transition énergétique, environnementale et sociétale, constitue au demeurant l'un des autres motifs de satisfaction de l'année écoulée. En interne, notre communauté universitaire s'approprie chaque jour un peu plus cette approche novatrice, contribuant ainsi à renforcer nos domaines d'excellence et à faire émerger des projets pluridisciplinaires innovants et ambitieux. En externe, ce cadre de recherche original, ancré dans la société, affiche également un bilan très positif. L'initiative a été notamment saluée par le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche. Nous gagnons en visibilité et en reconnaissance. Nos cinq missions interdisciplinaires réaffirment notre signature scientifique singulière. À nous de les faire vivre plus encore !

Ces missions expriment en outre la volonté de notre établissement d'être à la fois à l'écoute et au service de la société, que ce soit en termes de formation, de recherche ou d'innovation. L'obtention en 2022 du label "Science avec et pour la société" est à ce titre une forme de reconnaissance des actions menées et un encouragement à poursuivre notre stratégie d'ouverture et d'échange avec tous les citoyens, qu'ils vivent en cœur de ville ou au fin fond d'une vallée pyrénéenne.

En définitive, l'UPPA prétend à une forme d'exemplarité. C'est le sens de la démarche de responsabilité sociétale universitaire que nous engageons aujourd'hui. Nous aspirons plus particulièrement à améliorer les conditions de vie, d'études et de travail sur nos campus, à réduire notre empreinte environnementale et à nous ériger en centre de ressources et de solutions face aux défis du développement durable. Demain, l'esprit de responsabilité sociétale devra imprégner chacune de nos actions.

Laurent Bordes,
Président de l'Université de Pau et des Pays de l'Adour
> laurent.bordes@univ-pau.fr



Annnonce de la labellisation définitive des 8 dernières initiatives d'excellence universitaires à l'Université Gustave-Eiffel, en présence notamment du Premier ministre Jean Castex et de la ministre de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation Frédérique Vidal
©Université Gustave-Eiffel

Le label d'excellence I-SITE pérennisé

Attribué en 2017 à l'Université de Pau et des Pays de l'Adour (UPPA) pour son projet "Solutions pour l'énergie et l'environnement" (E2S), le label d'excellence national "Initiative Science, Innovation, Territoires, Économie" (I-SITE) était assorti d'une phase probatoire de quatre ans. Au terme d'une évaluation approfondie menée en 2021 par un jury international, le Premier ministre Jean Castex a annoncé le 10 mars 2022 la labellisation définitive de l'UPPA. Soutenu par les collectivités territoriales, l'ambitieux projet porté par l'UPPA s'appuie sur un consortium de recherche de haut niveau, associant les organismes INRAE, Inria et CNRS. L'objectif est de faire avancer les connaissances sur les transitions énergétiques et environnementales et de nouer un partenariat intensif avec les entreprises du territoire.



L'UPPA célèbre son I-SITE

La pérennisation du label d'excellence "Initiative Science, Innovation, Territoires, Économie" (I-SITE) valait bien une célébration. Le mercredi 6 juillet 2022, l'ensemble du personnel de l'université était convié à un moment festif, le matin à Pau et l'après-midi à Anglet, ainsi qu'à trois tables rondes axées sur l'excellence des étudiants, la nouvelle organisation administrative et la responsabilité sociétale de l'UPPA. L'occasion pour le président Laurent Bordes et le vice-président en charge des grands projets Gilles Pijaudier-Cabot de souligner l'effort collectif important, l'esprit d'ouverture et l'adaptation de chacun dans l'obtention définitive de ce précieux label. L'ancien président Mohamed Amara était également à l'honneur pour son rôle décisif dans la montée en puissance de l'université au cours de son mandat.



Laurent Bordes entouré de 4 anciens présidents : Mohamed Amara, Frank Métras, Jean-Louis Gout, Jean-Michel Uhaldeborde
©Direction de la communication - UPPA

Une nouvelle gouvernance intégrée à l'UPPA



Gilles Pijaudier-Cabot

En intégrant les statuts de l'université, l'I-SITE donne naissance à une vice-présidence "E2S - Grands projets", un service dédié (direction des grands projets) et une direction du partenariat, de l'innovation et de l'entrepreneuriat.

Géré jusque-là comme une agence interne de financement de projets de recherche, d'enseignement, de partenariats, d'internationalisation, le projet I-SITE E2S est désormais intégré dans les structures décisionnelles de l'université. Les transformations sont déjà perceptibles au sein de l'université : un comité I-SITE est créé en remplacement du Comité exécutif d'E2S, rassemblant à parité les partenaires académiques et les acteurs sociaux-économiques ; un comité de pilotage E2S - Grands projets se substitue au comité opérationnel d'E2S ; une vice-présidence E2S - Grands projets voit le jour avec à sa tête l'ancien directeur exécutif E2S Gilles Pijaudier-Cabot ; et deux nouvelles directions sont constituées, l'une consacrée à E2S et aux grands projets, l'autre au partenariat, à l'innovation et à l'entrepreneuriat. Cette nouvelle gouvernance entraîne plusieurs conséquences. Outre les structures décisionnelles et le budget de l'I-SITE qui relèvent dorénavant de l'université, l'évolution la plus visible concerne le périmètre de la nouvelle vice-présidence et du service associé qui rassemble, au sein d'une même direction, de grands projets relevant de la constellation de l'I-SITE et de sa dynamique : E2S, bien sûr, mais aussi SPACE, IREKIA, GREEN...

> gilles.pijaudier-cabot@univ-pau.fr

2022-2027 : le temps de l'approfondissement

La pérennisation du label I-SITE ouvre une nouvelle étape consistant à entraîner l'ensemble de la communauté universitaire, que ce soit en formation ou en recherche, avec des projets d'excellence s'inscrivant dans les cinq missions interdisciplinaires de l'établissement.

Conçu pour se déployer sur dix ans, le projet I-SITE E2S se trouve aujourd'hui à mi-parcours. Et si le verre semble déjà à moitié plein, il reste encore du chemin à parcourir. « *Nous devons passer d'un orchestre de chambre à un orchestre symphonique* », résume d'un trait Gilles Pijaudier-Cabot, aujourd'hui vice-président E2S Grands Projets de l'Université de Pau et des Pays de l'Adour. « *C'est une nouvelle étape qui s'ouvre, poursuit le directeur exécutif d'E2S UPPA de 2017 à 2022, une étape la plus inclusive possible visant à associer davantage l'ensemble du personnel, les chercheurs, les enseignants et tous nos étudiants, pour faire entrer l'I-SITE dans l'ADN de l'université.* »

En s'appuyant sur la trajectoire et les outils bâtis au fil du projet, l'UPPA se donne cinq ans pour muer en université-

cible : un établissement qui rayonne à l'international par l'excellence de ses travaux de recherche, spécialisés ou interdisciplinaires ; son goût de l'innovation ; l'intensité de la synergie avec ses partenariats ; l'attractivité de ses formations ; ainsi que le bien-être et la qualité de vie de ses étudiants et personnels, à travers des politiques actives d'inclusion, d'égalité des chances et d'égalité professionnelle. « *Mais aussi, ajoute Gilles Pijaudier-Cabot, une université pleinement investie dans sa responsabilité sociale et sociétale, en phase avec son territoire et les enjeux de la transition énergétique et environnementale, capable de dépasser les frontières disciplinaires traditionnelles pour apporter des solutions durables, innovantes, acceptables et acceptées par tous.* »

VIE INSTITUTIONNELLE



Rédaction du contrat d'établissement

2022-2027 : travail avec séminaire préparatoire de 80 personnes et 2 réunions avec le Ministère



Plan triennal adopté en 2022 avec une mise en application par tranche au niveau de chaque collège et pôle administratif



+52,9% de ressources (entre 2020 et 2021)

- Formation continue
- Contrats de recherche hors investissements d'avenir



Maîtrise de la charge d'enseignement

+0,6% HeTD réalisés (entre 2021 et 2022)



64 salles et amphis connectés



Comité d'éthique, de déontologie et d'intégrité scientifique

- Activité de conseil et de décision



Dématérialisation au service des agents et des usagers : Webdelib (simplification dans l'articulation des instances, meilleure lisibilité et traçabilité des parcours décisionnels)



Élaboration d'un plan de sobriété énergétique

dans le cadre de l'objectif du gouvernement de réduire de 40% la consommation d'énergie du pays d'ici à 2050 et de 10% dans les deux prochaines années



Rénovation énergétique

des bâtiments du collège SSH



62,7%*

Taux global d'occupation des locaux

- 77,2% : amphithéâtres
- 56,1% : salles banalisées

* baisse liée au COVID

Administrer et gouverner au service des missions de l'établissement

S'inscrire toujours plus dans une perspective de développement durable et d'inclusion

Agir pour la qualité de vie des étudiants

Partager nos valeurs et assurer la qualité de vie au travail des personnels

OBJECTIFS STRATÉGIQUES



1 bâtiment "Vie étudiante"

rassemblant tous les services dédiés aux étudiants sur un même espace de 1 188 m² à Pau ainsi qu'un foyer de 76 m²



Vie universitaire et institutionnelle :

- Montant alloué **225 900 €**
- Dont 92 000 € alloués aux associations étudiantes



Conditions de vie et santé étudiantes :

- Montant alloué **301 888 €**
- Dont 25 700 € de soutien à la précarité



Animation et vie des campus :

- Montant alloué **163 949 €**
- 66 événements culturels organisés sur les campus



20 partenaires institutionnels, associatifs... engagés sur la vie étudiante



Politique de genre et de non discrimination

- Actions de formation et de communication
- Information sur les procédures d'alerte



Charte d'éthique

- Application de la charte quant au recrutement des chercheurs (label HRS4R)



Lutte contre les violences sexuelles et sexistes :

- Mise en place d'un référent alerte
- Formalisation des procédures et système de prise en charge des signalements : communications faites sur chaque site



Une université plus inclusive, plus humaine

Entretien avec Monique Luby-Gaucher, vice-présidente du Conseil d'administration de l'UPPA, en charge de la vie institutionnelle, de la vie étudiante et des ressources humaines.

Quels temps forts retenir en 2022 ?

Je citerai en premier lieu l'intense travail mené sur la dématérialisation. Nous travaillons ainsi sur la mise en place d'une application mobile destinée aux étudiants pour les aider à gérer leur emploi du temps depuis leur smartphone. Cet outil a vocation à s'enrichir au fil du temps, aussi bien en termes d'informations que de services proposés, et à s'élargir à tous les domaines de la vie étudiante. La dématérialisation est un enjeu de développement durable, une source d'économies, mais aussi une question de traçabilité et de facilité d'archivage. Nous avons également travaillé sur la dématérialisation des instances, sur les échanges au sein de l'institution à travers deux programmes : "Articulation des instances" et "Webdelib". L'idée est de rationaliser le circuit des délibérations entre les instances centrales et nos trois collèges. Nous devons apprendre à travailler autrement afin de changer nos habitudes.

Comment avez-vous procédé ?

Nous avons commencé par établir une sorte de bible permettant d'optimiser le chemin que doit prendre chaque délibération selon les thèmes abordés. Ensuite, nous avons créé la plate-forme numérique "Webdelib" permettant de transmettre les documents aux seules personnes concernées. C'est simple, rapide, économe en papier et ça offre de surcroît la possibilité d'archiver les échanges. À cet effet, les gestionnaires des instances sont accompagnés depuis septembre dernier par des formations ciblées.

Quid de la cohésion de la vie universitaire ?

La cohésion entre tous les membres de la communauté universitaire est un enjeu essentiel. En 2022, nous avons poursuivi et renforcé les dispositifs existants : l'accueil des personnes en situation de handicap, la lutte contre le harcèlement et les violences sexistes et sexuelles, le bien-être

des étudiants, la qualité de vie au travail des personnels, l'insertion des personnes condamnées à une peine de travail d'intérêt général, l'égalité entre les femmes et les hommes... Autant de sujets sur lesquels nous travaillons au quotidien pour aller vers une université plus inclusive, plus humaine, où chacun se sent bien pour étudier ou travailler. Nous veillons à améliorer la prévention et à mieux traiter les problèmes lorsqu'ils surgissent. En résumé, nous visons non seulement l'excellence dans nos formations et nos travaux de recherche, mais aussi dans la qualité de l'éthique en général. Du reste, l'obtention du label européen HR Excellence in Research [HREIR] constitue une reconnaissance forte des efforts déjà accomplis dans le recrutement, les conditions de travail et les bonnes pratiques de nos chercheurs.

Et les chantiers pour 2023 ?

Nous réfléchissons à la mise en place d'assises étudiantes. L'objectif est, d'une part, de développer l'entraide entre les étudiants dans une logique de pair-aidance, d'autre part, de renforcer la participation des étudiants à la vie de l'université. C'est un gros chantier. Nous réfléchissons aussi à l'élaboration d'une charte des droits et devoirs des élus, à l'instar de celle mise en place par le CNRS. Un groupe de travail sera constitué à cet effet début 2023. Dans le fond, le point commun à toutes nos actions, c'est d'aller vers une université responsable et exemplaire, acteur de la société et résolument engagée aux côtés de ses étudiants, de ses personnels et du territoire pour affronter les défis sociaux et environnementaux actuels. Cette volonté se traduit par l'approfondissement de notre politique de responsabilité sociale, sociétale et environnementale. La mise en place d'un plan de sobriété énergétique qui dépasse la seule logique d'une dépense moindre en énergie en est un exemple.

> monique.luby-gaucher@univ-pau.fr

Ressources humaines une politique ambitieuse

Revalorisations indemnitaires, recrutements, promotions internes...
Les ressources humaines sont au cœur de la stratégie
de l'Université de Pau et des Pays de l'Adour.
Focus sur les axes forts qui ont rythmé 2022.



Une revalorisation du régime indemnitaire des personnels BIATSS titulaires

L'UPPA a mis en œuvre à partir de fin 2021 le régime indemnitaire tenant compte des fonctions, des sujétions, de l'expertise et de l'engagement professionnel (RIFSEEP). Plus de 400 personnels BIATSS titulaires sont concernés par cette revalorisation. Réévaluée par l'établissement à hauteur des moyennes nationales, elle garantit pour chacun une augmentation minimum de 10% de son régime indemnitaire.

L'impact de la loi de programmation de la recherche

Les dispositifs prévus par la loi de 2020 de programmation de la recherche montent progressivement en puissance. Dans le domaine des ressources humaines, quatre nouveautés retiennent plus particulièrement l'attention. La loi encourage notamment la promotion interne des personnels en allouant aux établissements des moyens financiers dédiés. Appelée repyramidage dans le jargon administratif, cette mesure s'est traduite en 2022 à l'UPPA par la promotion de six maîtres de conférences passés professeurs d'université. Les personnels BIATSS de la filière ITRF (ingénieurs et personnels techniques, de recherche et de formation) sont eux aussi concernés par cette politique de repyramidage leur donnant accès, sous certaines conditions, au corps de catégorie supérieur. Concernant le régime indemnitaire des personnels enseignants et chercheurs (RIPEC), entré en application au 1^{er} janvier 2022, d'anciennes primes ont été remplacées par de nouvelles au montant plus élevé et pour un public élargi. Dans un autre registre, la loi encourage la création de chaires de professeurs juniors de 5 ans en y consacrant des moyens financiers spécifiques. En 2022, l'État a ainsi accordé trois nouvelles chaires juniors à l'UPPA. Elles s'ajoutent à la douzaine de chaires juniors de recherche déjà créées par l'établissement dans le cadre de l'I-SITE E2S.

Une revalorisation du régime indemnitaire des contractuels

L'établissement compte près de 300 contractuels, enseignants ou personnels BIATSS (ingénieurs, administratifs, techniques, sociaux et de santé et des bibliothèques). Le Conseil d'administration de l'université a voté en octobre 2022 une augmentation sensible de leur régime indemnitaire d'au moins 50 % selon les catégories. L'établissement a également arrimé le régime indemnitaire des contractuels à celui des titulaires. En d'autres termes, un contractuel est désormais assuré de percevoir la moitié de l'indemnité d'un titulaire exerçant le même métier. L'avancement des contractuels en CDI est en outre calé sur le même rythme que celui des titulaires.

Un plan triennal pour les emplois

Voté début 2022, le nouveau plan triennal s'applique jusqu'en 2024. Il définit la stratégie de l'établissement dans le recrutement des enseignants et enseignants-chercheurs. En 2022, l'UPPA a déjà recruté 64 personnes, dont 35 enseignants et enseignants-chercheurs et 29 personnels BIATSS. Six axes forts ont prévalu à l'élaboration de ce plan ambitieux : la promotion des talents internes ; le recrutement de nouveaux talents ; l'équilibre entre enseignement et recherche ; le maintien du taux d'encadrement dans les filières en tension ; la stabilisation des compétences par la voie du CDI sous certaines conditions (19 CDD ont été requalifiés en CDI en 2022) ; et le renforcement de la politique volontariste de l'établissement en faveur du handicap. Sur ce dernier volet, l'UPPA compte aujourd'hui, parmi ses personnels, 7,02 % de personnes en situation de handicap. L'UPPA se place ainsi parmi les quelques établissements du supérieur ayant dépassé l'obligation légale fixée à 6 %. L'établissement entend poursuivre cette dynamique en continuant à privilégier les recrutements par voie réservée.



HR EXCELLENCE
IN RESEARCH

Label
HREIR

Labellisée “Human Resources Excellence in Research” (HREIR) en 2020, l’UPPA met en œuvre son plan d’actions visant à développer une politique de ressources humaines exigeante pour la recherche, harmoniser les procédures de recrutement des chercheurs et promouvoir l’amélioration continue de ses pratiques au quotidien. L’université, aujourd’hui en phase d’auto-évaluation à deux ans, vient de déposer le rapport d’évaluation interne auprès de la Commission européenne. Sur les trente-cinq actions prévues, dix-sept ont été menées, treize sont en cours de réalisation, quatre sont prolongées et une action est reformulée.

> anna.chrostowska@univ-pau.fr

Égalité entre les femmes et les hommes : du plan à l’action

Engagée dans la lutte contre les inégalités entre les femmes et les hommes, les discriminations et les violences sexuelles ou sexistes (VSS), l’UPPA agit au quotidien pour faire changer les mentalités.

« La lutte pour l’égalité entre les femmes et les hommes est un travail de fourmi, observe Maylis Douence, en charge de la mission “Égalité Diversité” au sein de l’UPPA. Une démarche de petits pas qui s’attaque à la fois aux inégalités professionnelles, aux discriminations, au harcèlement et aux violences sexistes et sexuelles ». Informer, prévenir et traiter sont les maîtres mots de l’université. Le plan d’actions adopté en 2021, déployé en 2022, comprend notamment plusieurs sessions de sensibilisation sur les risques de discrimination lors des recrutements et promotions ou sur les VSS. Organisées à Pau et Bayonne, animées par le Cidff 64 et l’association paloise “Du côté des femmes”, les modules de formation s’adressent au personnel de l’université et sont déclinés pour des étudiants référents. Monique Luby-Gaucher, vice-présidente de l’UPPA, a assisté à l’une de ces sessions : « Même quand on pense être une personne avertie sur le sujet, il nous arrive de commettre des impairs. Les frontières entre le sexisme ordinaire et le harcèlement sont parfois ténues. » Lauréate d’un appel à projets ministériel,

l’UPPA a également réalisé et diffuse depuis octobre 2022 la vidéo #NeRienLaisserPasser qui présente le dispositif de signalement des violences sexistes et sexuelles mis en place à l’UPPA. À partager sans modération !



> www.univ-pau.fr/nerienlaisserpasser

> maylis.douence@univ-pau.fr

Les grands chantiers 2022



ISALAB - ©Atlantic Drones

ISALAB fait sa première rentrée

Livré en juillet 2022, le bâtiment ISALAB implanté sur le campus de Montaury à Anglet a accueilli ses premiers étudiants à la rentrée dernière. Il héberge l'école d'ingénieurs ISA BTP, des bureaux, des salles de réunion et deux laboratoires de recherche sur les matériaux de construction, les interactions vagues-structures et les milieux poreux. Classée E3-C1, la construction se distingue par son haut niveau de sobriété, son efficacité énergétique et sa faible empreinte carbone. Ce projet d'un montant de 12 M€ a été financé par l'État, la Région Nouvelle-Aquitaine, le Fonds européen de développement régional FEDER et l'Agglomération Pays Basque.



IPRA II - ©Direction de la communication

Le nouveau bâtiment IPRA II

Sur le campus de Pau, l'Institut pluridisciplinaire de recherche appliquée (IPRA) s'agrandit. Achevé fin 2022, le chantier comprenait la réhabilitation partielle du bâtiment IPRA existant et la construction du nouveau bâtiment IPRA II. D'un montant de 11 M€ et financé par le fonds européens FEDER, la Région Nouvelle-Aquitaine et l'Agglomération Pau-Béarn-Pyrénées, ce projet permet de regrouper des installations expérimentales du LFCR (Laboratoire des fluides complexes et leurs réservoirs), du SIAME (Sciences pour l'ingénieur appliquées à la mécanique et au génie électrique), du LMAP (Laboratoire de mathématiques et de leurs applications de Pau) et ses équipes Inria.



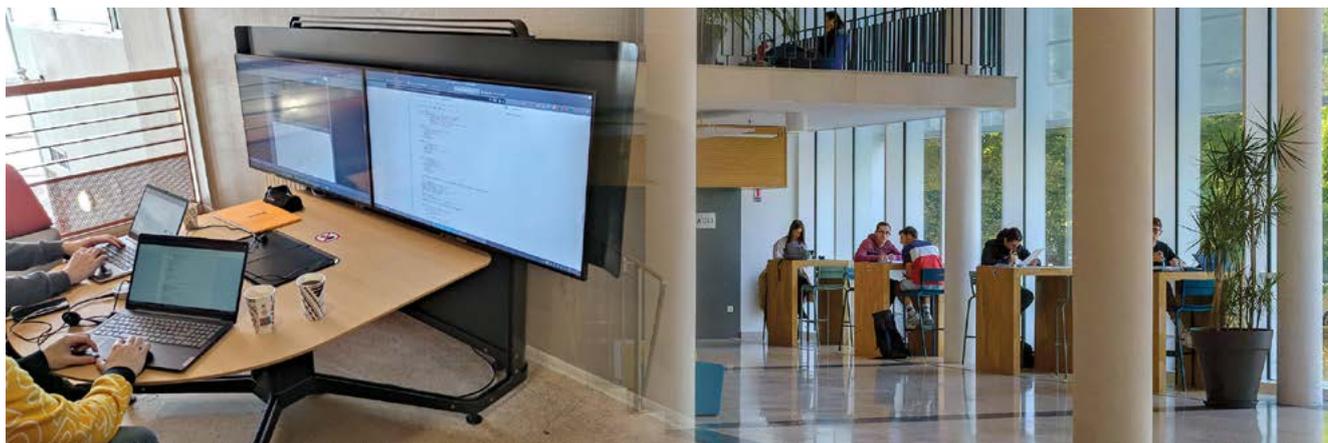
ENSGTI - ©Direction de la communication

Réhabilitation de l'ENSGTI

L'UPPA a engagé depuis 2020 de lourds travaux de réhabilitation des bâtiments D'Alembert et Ferry de l'École nationale supérieure en génie des technologies industrielles (ENSGTI). Outre les aspects fonctionnels très importants, les questions énergétiques sont traitées avec une attention toute particulière. Le bâtiment Ferry a été livré en mai 2021, la première tranche du bâtiment D'Alembert a été livrée en juillet 2022 et sa dernière tranche s'achèvera en 2023. Les travaux ont été financés à hauteur de 7,51 M€ par l'État, la Région Nouvelle-Aquitaine et le fonds européens FEDER.

Un contrat de plan État-Région ambitieux

Adopté par le Conseil régional de Nouvelle-Aquitaine en mars 2022, le contrat de plan État-Région 2021-2027 devrait consacrer 45,6 M € au développement de l'Université de Pau et des Pays de l'Adour, auxquels s'ajoutent 8,4 M € au titre du plan de relance de l'Union européenne, de France Relance et du plan de relance régional. Au programme : la création sur la Côte basque du pôle Biomim sur le biomimétisme ; la construction du bâtiment Learning Center-ISANUM ; un campus des sports ; des études pour le projet Nive 2025 concernant un bâtiment dédié aux activités du Collège EEI ; la réhabilitation du laboratoire IKER et la création d'un Babylab à Bayonne ; la halle Xylomat II à Mont-de-Marsan, dévolue à la recherche et la formation sur le bois ; des équipements scientifiques pour la plate-forme UPPA Tech ; la réhabilitation d'Ibeas et du bâtiment SSH à Pau... En partenariat avec les autres établissements de Nouvelle-Aquitaine, 29 M € supplémentaires seront en outre attribués au calcul scientifique, à la réalisation d'un réseau numérique et à la création d'un data center commun à Bordeaux.



Aménagements typiques par le projet ReactEU d'espaces informels de travail mis à disposition des étudiants. ©Philippe Poncet

React-EU Vers une université 4.0



Grâce à l'aide à la relance pour la cohésion et les territoires européens (React-EU), l'UPPA bénéficie de près de 3 M€ pour améliorer ses équipements de pédagogie numériques.

À la suite de la pandémie de coronavirus, la Commission européenne a lancé en 2020 un vaste plan de relance pour la cohésion et les territoires. Baptisée React-UE (Recovery Assistance for Cohesion and the Territories of Europe initiative) et coordonnée par chaque Région, cette initiative européenne inédite vise à soutenir les projets d'investissement privilégiant les capacités de réparation des crises, tout en contribuant à une reprise verte, numérique et résiliente de l'économie. Soutenue par la Nouvelle-Aquitaine, l'UPPA a été retenue au titre de son projet d'université 4.0 destiné à favoriser l'accès de tous les étudiants, en formation initiale ou en formation tout au long de la vie, aux pédagogies hybrides et asynchrones les plus

innovantes. « Nous bénéficions de 2,931 M€ pour améliorer à la fois nos infrastructures et nos équipements au sein des trois Collèges, des deux bibliothèques universitaires de Pau et Anglet et du centre de ressources en langues, précise Philippe Poncet, vice-président de l'UPPA délégué au numérique. L'enjeu est de mettre à la disposition des étudiants et des enseignants les outils les mieux adaptés aux besoins de chacun. » Le programme doit s'achever en mai 2023. Coordonné par Sabrina Dachary, il prévoit notamment la création d'espaces d'apprentissage informels, de trois salles de captation à Bayonne, Anglet et Pau, l'aménagement d'amphithéâtres connectés ainsi que l'ouverture de salles de pédagogie active et de Learning labs.

> philippe.poncet@univ-pau.fr



Des enseignants mieux formés au numérique

France Relance soutient l'UPPA dans la formation de ses enseignants et enseignants-chercheurs à l'utilisation des outils numériques.

Lauréate de l'appel à projets du ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation visant à soutenir les établissements dans leur action de formation des enseignants au numérique, l'Université de Pau et des Pays de l'Adour bénéficie d'une subvention de 100 000 € attribuée par France Relance. Porté par le pôle ARTICE (Accompagnement et ressources aux TICE) de la direction du numérique, le programme a débuté à la rentrée 2021 et s'achèvera en août 2023. Il comprend trois axes : la montée en compétences des enseignants et des personnels administratifs, l'enrichissement de l'offre de formation hybride et la sensibilisation à l'hybridation des enseignements. Sur le premier volet, l'université propose depuis l'an passé des

formations aux compétences numériques (référentiel PIX) et accompagne les enseignants à l'utilisation des services numériques. Sur le deuxième volet, l'UPPA a lancé un appel à projets interne intitulé "Innovations pédagogiques et hybridation des cours". Cinq propositions ont été retenues sur des sujets divers : le tourisme par l'approche linguistique, l'acquisition de compétences via la compréhension auditive, l'apprentissage par la vidéo sur des thèmes comme l'écologie, la plongée sous-marine, la littérature de jeunesse ou le génie chimique. Enfin, le troisième volet porte sur la sensibilisation et la valorisation des innovations pédagogiques et des dispositifs d'hybridation.

> olivier.duteille@univ-pau.fr

La vie et le bien-être des étudiants au cœur des priorités

Dans le prolongement des actions menées ces dernières années à l'UPPA, un schéma directeur de la vie et du bien-être étudiant est en cours d'élaboration. Il repose sur quatre axes : territorialisation, démocratie universitaire, lieux dédiés et projets structurants.



Territorialisation de la vie étudiante

Aujourd'hui, le service culturel anime déjà des Maisons de l'étudiant sur les campus de Bayonne, Anglet et Pau. L'International Welcome Desk est présent à Pau ainsi qu'à Anglet et le service des sports propose des activités sur l'ensemble des campus. Les services de la vie étudiante entendent cependant renforcer plus encore la cohésion et les synergies entre les quatre sites de l'université. L'espace santé étudiants, accessible à Pau et Bayonne, va par exemple étendre sa présence à un à deux jours par semaine sur les campus de Tarbes et Mont-de-Marsan. Il en est de même pour les actions proposées à l'échelle du territoire : un handi-café, un forum d'entreprises accueillantes, des bilans nutrition, des activités sportives en lien avec les questions liées à l'obésité et aux troubles musculo-squelettiques, des cafés-forums, un théâtre-forum, etc. Pour favoriser l'équité sur tous les sites, l'établissement prévoit également d'identifier, sur chaque campus, des référents vie étudiante qui assureront l'interface entre les vice-présidences "Animation et vie des campus" et "Conditions de vie et santé".



Opération Feel Good du 5 mai 2022 - ©Direction de la communication - UPPA

Démocratie universitaire

L'UPPA souhaite donner davantage la parole aux étudiants. Les étudiants d'UPPA Solidarité, les services civiques, les étudiants du relais santé et les associations étudiantes seront ainsi associés aux projets structurants de la vie étudiante. Ils participeront à leur définition ainsi qu'à leur mise en œuvre, en lien avec la coordinatrice de la vie étudiante et les vice-présidences. Ensuite, des assises étudiantes seront organisées pour leur permettre de donner leur avis et de faire part de leurs idées. Leur participation active est en outre attendue lors des opérations "Enfin jeudi !", "UPPA Solidarité" et "Feel Good", afin de débattre de l'engagement étudiant, du bien-être, des violences sexuelles et sexistes, du harcèlement, de la discrimination, de la masculinité positive, de la transition écologique, de la santé, du sport et de la culture à l'université.



Fête de l'Université le 29 juin 2022 - ©Direction de la communication - UPPA



Le bâtiment "Vie étudiante" - Pau - ©Atlantic Drones



Parcours artistique de Street Art - Pau - ©Atlantic Drones

Émergence de lieux dédiés

De nombreux espaces dédiés à la vie étudiante et aux services aux étudiants sortent de terre ou ont été rénovés grâce au contrat de plan État-Région 2016-2020. Sur le campus de Pau, depuis le 1^{er} septembre 2022, un bâtiment héberge par exemple l'ensemble des services liés à la vie étudiante : la direction des études et de la vie étudiante (DEVE), la direction des relations internationales (DRI), l'International Welcome Desk (IWD), l'espace santé étudiants (ESE), le service d'information, d'orientation et d'insertion professionnelle (SCUIO-IP), le relais handicap et le service des sports (SUAPS). Deux nouveaux foyers ont également été livrés à Pau et à Anglet. Ils enrichissent considérablement l'offre de services aux étudiants. Sur le campus de Montaury, la Maison de l'étudiant d'Anglet accueille déjà des activités sportives et culturelles, un fablab, un atelier vélo et un atelier de réparation de matériel sportif, un foyer étudiant ainsi qu'un espace de restauration du CLOUS.

Des projets structurants

Des projets structurants ont d'ores et déjà été déployés ces dernières années, à l'instar de l'opération "Enfin jeudi !", qui propose chaque jeudi après-midi depuis 2012 des animations gratuites sur le campus de Pau. Le mouvement s'est accéléré en 2021 avec l'élaboration de projets écocitoyens collaboratifs tels que la plantation d'une micro-forêt Arboretom sur le campus de Pau, des fêtes du jardin avec l'association étudiante L'Arrosoir, le festival des arts de la rue, les opérations "UPPA Solidarité" ou "Feel Good"... En 2022, c'est un parcours artistique de Street Art en plein air qui a vu le jour sur le campus paloï. L'université n'est pas non plus en reste dans la lutte contre les violences sexuelles et sexistes. Une campagne de communication a été lancée pour informer les étudiants des dispositifs d'aide mis en place à l'UPPA. Un préalable assurément fondamental au bien-être étudiant.



« L'impression d'être utile »

« UPPA Solidarité rassemble des étudiants issus des différents sites de l'Université de Pau et des Pays de l'Adour. Nous sommes deux étudiantes sur le campus de Montaury à Anglet. C'est un engagement bénévole qui consiste à mettre en place des actions solidaires et gratuites en faveur des étudiants. Nous gérons par exemple la distribution de légumes frais offerts par un maraîcher local, de produits d'hygiène, de bons d'achat de la SNCF... Nous organisons parfois aussi des actions de prévention liées au bien-être des étudiants. Je pense notamment au partenariat avec l'hôpital de Bayonne sur le dépistage des MST, aux conseils d'une diététicienne sur la nutrition, à la venue d'un dentiste ou encore aux rendez-vous de sensibilisation aux violences sexuelles et sexistes. Sans oublier les semaines "Feel good", dédiées à la santé et au bien-être. Je me suis engagée dans l'opération UPPA Solidarité lorsque j'étais encore en L1. J'ai vraiment l'impression d'être utile, de répondre à des besoins qui touchent tous les étudiants. »

Léa Etchechoury, L3 physique-chimie

FORMATION



Alternance

- **+ 81,6%** d'alternants (entre 2018 et 2022)
- **87** parcours ouverts à l'alternance : +71% d'évolution (entre 2018 et 2022)
- **43%** de masters ouverts à l'alternance : 29% en Sciences humaines et sociales - 68% en Sciences et technologies



Taux d'insertion professionnelle à 30 mois (Diplômés 2019)

- **95%** en licence professionnelle
- **92%** en master 2



43% d'intervenants extérieurs

dans les formations, issus du monde professionnel



701 entretiens individuels

assurés par les chargées d'orientation et d'insertion professionnelle du SCUIO-IP à Pau et Bayonne



78% de bacheliers issus du territoire

inscrits en L1 à l'UPPA (Départements 40-64-65)



81,4% de réussite en licence

obtenue en 3 ou 4 ans
• Moyenne nationale 44% (Cohorte 2017-2018)



6 091 étudiants bénéficiaires

des dispositifs d'accompagnement à la réussite (PEP'S, tutorats...)

Offrir un accès de qualité à l'enseignement supérieur à tous les bacheliers du territoire

Former les étudiants dans une perspective d'insertion professionnelle



35 lauréats de l'Académie des Talents



CMI et école universitaire de recherche GREEN : poursuite d'études et diplomation des étudiants à bac+5 et bac+8

- **8** cursus et programmes dans les mentions accréditées

Développer l'articulation formation/recherche

OBJECTIFS STRATÉGIQUES

Développer et promouvoir une formation conçue comme FTLV



2 613 apprenants

relevant de la FTLV (stagiaires + apprentis)
• + 4 % depuis l'année précédente



5,6 M€ chiffre d'affaires

de la FTLV (2021)
• + 32 % depuis l'année précédente



100 formations courtes

proposées sur le catalogue de la DFTLV



17 diplômés VAE (2021-22)

Soutenir les démarches d'amélioration continue des formations et leurs projets d'innovation et d'investissement pédagogique



81 projets d'innovation pédagogique

financés par SPACE, E2S UPPA, AAP internes (Depuis 2014)



651 enseignants

formés et accompagnés à l'innovation pédagogique



La réussite des étudiants en ligne de mire

Entretien avec Nadia Mékouar-Hertzberg, vice-présidente formation et vie universitaire du conseil académique.

Quel bilan tirez-vous de 2022 ?

Nous avons mené un travail intense sur notre offre de formation, qui a été accréditée par le ministère en juin dernier pour une entrée en vigueur à la rentrée 2022. Tous les primo-entrants en licence ou en master sont concernés par cette nouvelle maquette. La grande nouveauté, c'est la réorganisation des formations et le regroupement des unités d'enseignement par blocs de compétences disciplinaires et transverses tels que la maîtrise des outils linguistiques, usages avancés et spécialisés des outils numériques, etc. Les étudiants décrocheront désormais leur diplôme ainsi qu'un certificat de compétences. Je n'oublie pas non plus la réforme des diplômes universitaires de technologie, DUT, devenus bachelors universitaires de technologie, BUT. Cette évolution diversifie un peu plus le recrutement et offre de meilleurs débouchés aux bacheliers technologiques. Les équipes ont travaillé d'arrache-pied pour intégrer la majeure partie des licences professionnelles aux BUT. Afin de mettre les étudiants en situation professionnelle, les formations comportent désormais des "situations d'apprentissage et d'évaluation". Cela a été une réussite.

Quels sont les objectifs de cette nouvelle accréditation ?

Elle est avant tout destinée à renforcer plus encore la réussite de nos étudiants. Notre réflexion s'est appuyée sur cinq axes : offrir à tous les bacheliers une offre de formations de qualité, favoriser leur insertion professionnelle, mieux articuler les formations et la recherche, améliorer les formations tout au long de la vie et soutenir des projets d'innovations pédagogiques. Nous avons également veillé à consolider la pluridisciplinarité de notre offre et à l'étoffer avec de nouveaux dispositifs tels qu'UPPASS Compétences, permettant aux étudiants de suivre une UE complémentaire à leur parcours, ou les PEP'S, un projet développé à titre

expérimental au sein de SPACE [Spécialisation progressive et accompagnée des cursus étudiant] et implémenté dans les licences, afin que chaque étudiant puisse construire progressivement son projet professionnel.

La professionnalisation, une priorité pour l'UPPA ?

C'est en tout cas un axe fort. Nous renforçons par exemple l'alternance, surtout en master, quelles que soient les disciplines, y compris en sciences humaines et sociales. Aujourd'hui, 25 % de nos étudiants sont déjà alternants. Nous voulons aller plus loin. Nous incitons en outre les formations à introduire des stages et nous développons notre offre de formations courtes dans le cadre de la formation tout au long de la vie. Enfin, nous préparons nos étudiants à l'entrepreneuriat, à travers notamment une UE dédiée. Le projet IREKIA visant à développer nos campus de la Côte basque repose d'ailleurs sur un modèle intégrant beaucoup plus la dimension professionnelle de nos formations.

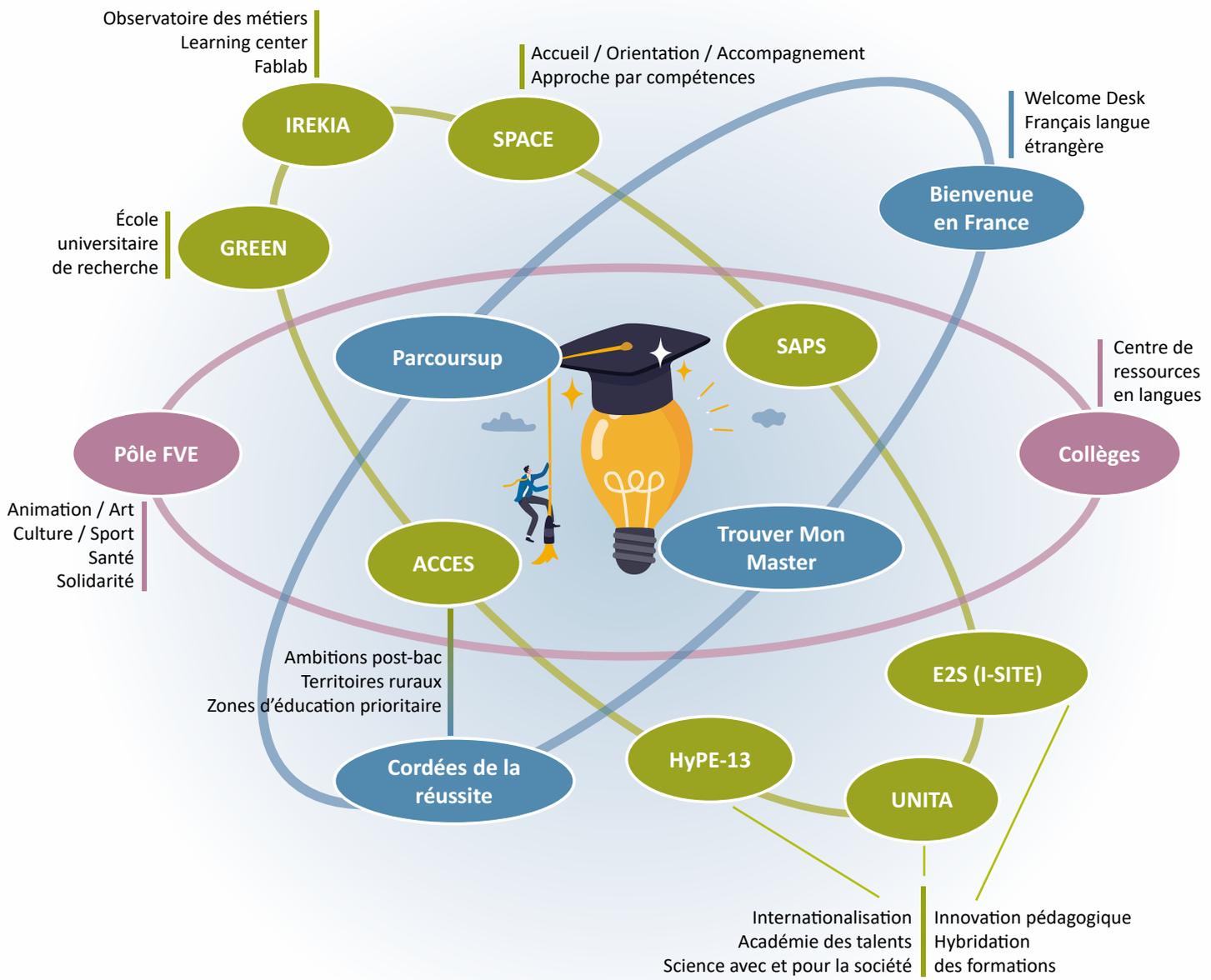
Et quels chantiers à venir en 2023 ?

Je citerai justement IREKIA, qui prévoit de doubler en dix ans les effectifs sur la Côte basque. Le projet va se déployer progressivement en proposant de nouvelles formations basées sur de nouvelles pratiques pédagogiques. Nos équipes réfléchissent actuellement avec les différents Collèges de l'UPPA pour soumettre des propositions. Certaines formations seront accessibles dès la rentrée prochaine. Nous travaillons par ailleurs sur la certification Qualiopi. Depuis juillet 2022, nos formations ouvertes à l'apprentissage sont labellisées. C'est une belle réussite. Mais nous aimerions demain que toutes nos formations le soient également.

> nadia.mekouar-hertzberg@univ-pau.fr

La formation et son écosystème

La formation à l'Université de Pau et des Pays de l'Adour s'appuie sur un écosystème dense que l'on peut synthétiser par un schéma à trois ellipses, au centre desquelles se trouve l'étudiant.



- La première ellipse renvoie à l'environnement de proximité de l'étudiant, celui auquel il a immédiatement accès : les trois Collèges, le centre de ressources en langues ainsi que le pôle "Formation et vie étudiante" regroupant tous les services à sa disposition : santé, sport, foyer, relations internationales, cellule handicap, etc.
 - La deuxième présente les dispositifs nationaux qui lui permettent de s'intégrer dans l'enseignement supérieur : la plateforme "Trouver mon Master", Parcoursup, le dispositif "Bienvenue en France"...
 - La troisième regroupe quant à elle les grands projets structurants propres à l'UPPA qui concourent à diversifier, améliorer et transformer la formation dispensée aux étudiants : IREKIA, SPACE, UNITA...
- Le tout forme l'écosystème de formation dans lequel évoluent les 14 000 étudiants de l'université.

SPACE : innovations pédagogiques à tous les étages

Lancé en 2018, SPACE fait partie des grands projets portés par l'UPPA. Ses initiatives pédagogiques innovantes insufflent un vent nouveau sur l'université.

L'accompagnement individualisé de chaque étudiant, le tutorat par d'autres étudiants plus expérimentés, le dispositif Orient'actions pour les étudiants en réorientation, l'approche par compétences... c'est SPACE (Spécialisation progressive et accompagnée des cursus étudiants) ! Lauréat en 2017 de l'appel à projets "Nouveaux cursus à l'université", SPACE s'est donné l'ambition de réduire les cas de décrochage, d'améliorer le taux de réussite en licence et d'augmenter le nombre des poursuites d'étude en master. Il s'articule autour de trois grands axes : la mise en place d'une politique d'accueil, d'orientation et d'accompagnement individualisé ; la transformation des pratiques et outils pédagogiques ; la

restructuration des licences. Ce dernier volet a notamment conduit l'université à élaborer les nouvelles maquettes de licences accréditées fin 2021 et effectives depuis la rentrée 2022. Reconduit pour trois ans, SPACE ne cesse de grandir et d'essaimer ses initiatives sur la qualité des formations et de l'enseignement.

> patrice.cassagnard@univ-pau.fr

« Le tutorat, c'est du B to B »

Doctorant à l'UPPA et à HEC Liège, Arthur Willemaers a été tuteur SPACE de 2018 à 2022. Retour sur une expérience enrichissante pour ses "élèves" comme pour lui.



Arthur Willemaers (à droite) et son frère Louis
©Arthur Willemaers

« Le meilleur moyen d'être sûr d'avoir compris une matière, c'est de savoir l'expliquer », dit-il d'emblée. Arthur Willemaers, 23 ans, est actuellement en thèse. Il a exercé pendant quatre ans la fonction de tuteur dans le cadre du programme SPACE. « En L2, j'ai commencé par suivre l'unité d'enseignement libre "Être tuteur". Je veux devenir maître de conférences et j'avais envie de me confronter à la pédagogie. » Six mois plus tard, Arthur est certifié, rémunéré, et accompagne 2h par semaine des étudiants de L1. « Nous étions cinq ou six tuteurs pour une quinzaine d'étudiants issus de la même discipline que nous. Chaque jeudi, nous reprenions les cours, les TD, préparions les prochains contrôles... » L'occasion pour Arthur de transmettre non seulement ses connaissances, mais aussi son expérience. « Certains étudiants se sentent perdus en arrivant à l'université. Ils sont intimidés face aux professeurs et n'osent pas poser de questions. Avec un tuteur, c'est plus simple. Les échanges sont informels, c'est une relation d'étudiant à étudiant, du B to B [Business to Business] ». Au-delà des cours, les tuteurs les aident aussi à s'intégrer à la vie étudiante ou à construire leur parcours de formation. De cette expérience, Arthur ne retient que du positif, tant pour les étudiants qu'il a accompagnés que pour lui : « Lorsque j'étais en master, le fait de reprendre les fondamentaux de licence m'a permis de consolider mes propres acquis. » Aujourd'hui, thèse oblige, Arthur a abandonné le tutorat. Mais son petit frère Louis, en L3, a pris le relais. SPACE, une affaire de famille ?



Étudiants en cours, collège EEI - Bayonne
©Atlantic Drones

Approche par compétences Un changement de paradigme pédagogique

L'Université de Pau et des Pays de l'Adour met progressivement en place, dans l'ensemble de ses formations initiales et continues, une approche par compétences.

L'approche par compétences, Jacques Tardif est probablement l'un de ceux qui en parle le mieux. Psychologue de l'éducation, le professeur émérite de l'université québécoise de Sherbrooke planche sur le sujet depuis plus de vingt ans. Selon lui, tandis que l'approche par disciplines met l'accent sur le fractionnement et le morcellement des formations, l'approche par compétences s'inscrit dans une logique de parcours. L'étudiant ne se contente pas d'acquérir des connaissances théoriques dans une discipline précise, il développe un ensemble de savoirs et de compétences qui facilitent son orientation et favoriseront son insertion professionnelle.

Un référentiel de compétences

« C'est un énorme bouleversement pour l'université, un changement de paradigme, concède Patrice Cassagnard, chargé de mission "Évaluation des compétences" à l'UPPA. Pour l'étudiant, l'approche par compétences donne du sens aux apprentissages. Pour le professeur, ce sont de nouvelles méthodes d'enseignement plus transversales à s'approprier, par projets, par mises en situation proches de la réalité... » L'UPPA travaille depuis 2018 sur cette démarche. C'était l'un des objectifs du projet SPACE (Spécialisation progressive et accompagnée des cursus étudiants), qui a donné lieu à la rentrée 2022 à une refonte complète des programmes de

licences. « La première étape a consisté à élaborer une feuille de route précise pour chaque licence, en nous interrogeant sur la finalité et les débouchés de chaque diplôme, se souvient Patrice Cassagnard. Ensuite, licence par licence, nous avons identifié les compétences nécessaires à la poursuite d'études, à l'insertion professionnelle, puis élaboré un référentiel de la formation. » Les licences et masters de l'UPPA sont à présent organisés en grands blocs de compétences, déclinés en compétences et en sous-compétences. D'une part, les unités d'enseignements alimentent les compétences. D'autre part, les blocs de compétences sont construits sur la base d'acquis d'apprentissage identifiés dans chaque enseignement.

Des méthodes d'évaluation à définir

Si l'approche par compétences se déploie à l'université, certains aspects restent toutefois à traiter. La question épineuse de l'évaluation, notamment, afin de délivrer non seulement un relevé de notes en fin de diplôme mais également un relevé de compétences. Comment évaluer ces compétences ? Quelle place auront ces évaluations dans l'obtention d'un diplôme ? Peut-on faire émerger un modèle satisfaisant pour les formations à gros effectifs ?... Un groupe de travail composé d'enseignants-chercheurs a été récemment mis en place à l'UPPA à cet effet.

Étudiante réalisant une analyse comparative de filets commerciaux et de filets fabriqués maison et à moindre coût pour valider la qualité scientifique des données recueillies par les actions citoyennes de l'association "La pagaie sauvage" dans la surveillance nationale des flux de microplastiques en rivière.
©Laurent Lancelleur



L'apprentissage par projet

Les étudiants inscrits en licence et master sur le campus d'Anglet bénéficient d'une approche pédagogique innovante fondée sur l'apprentissage par projet.

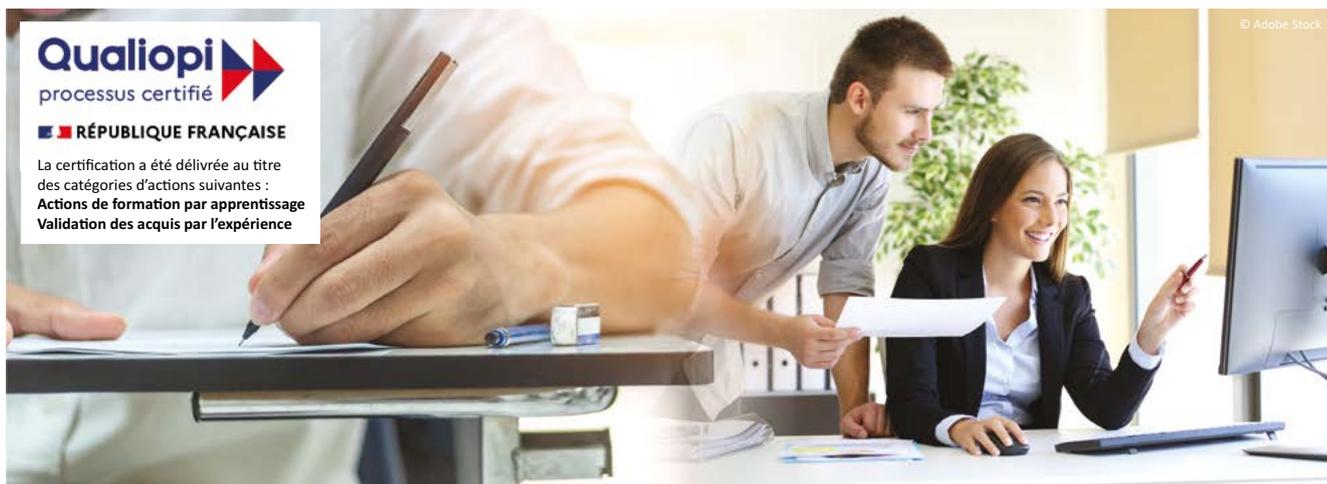
Donner du sens aux enseignements, susciter le goût d'apprendre... C'est tout l'enjeu de la méthode d'apprentissage par projet proposée aux étudiants de licence et de master du campus de Montaury à Anglet, sous la forme d'unités d'enseignement libres ou optionnelles à raison d'1h30 à 3h par semaine sur un semestre. « *L'apprentissage par projet est une alternative aux limites des méthodes traditionnelles d'enseignement* », souligne Beñat Delanghe, directeur de la composante interne de formations licence du collège STEE (Sciences et technologies pour l'énergie et l'environnement). Concrètement, les étudiants issus de disciplines et de niveaux différents sont réunis ensemble, par petits groupes, autour d'un même projet. Il peut s'agir d'une étude de la pollution des milieux

aquatiques, comprenant une partie expérimentale de collecte de microplastiques et des analyses physico-chimiques et bactériologiques des échantillons recueillis, de l'élaboration d'un rapport statistique pour le compte d'une association environnementale ou bien de la production d'une vidéo de démystification d'une fausse information ou d'une théorie du complot. Les étudiants sont confrontés le plus souvent à des professionnels et des acteurs de la société civile. L'approche multidisciplinaire est également un atout pour développer des compétences transversales et goûter au travail d'équipe. « *Nous les encadrons mais nous les laissons travailler seuls. Les étudiants deviennent acteurs de leur apprentissage. Au bout du compte, résume Beñat Delanghe, ils acquièrent autonomie, savoir, savoir-faire et savoir-être.* »

L'évaluation continue intégrale

Les licences du campus scientifique de la Côte basque ont adopté, à la rentrée 2022, l'évaluation continue intégrale. Une approche pédagogique inédite.

Que celui ou celle qui n'a jamais bachoté lève la main ! Cette technique d'apprentissage à court terme consistant à préparer intensément un examen en se plongeant au tout dernier moment dans ses cours n'a pourtant rien de bon. Quelle que soit la note obtenue, les connaissances et les compétences acquises sont fragiles et tombent rapidement dans l'oubli. Une alternative pédagogique existe : l'évaluation continue intégrale. Cette petite révolution dans les pratiques universitaires est expérimentée depuis la rentrée 2022 par les étudiants des licences scientifiques du campus de Montaury à Anglet. Dans les grandes lignes, les semestres sont rallongés à 15 semaines pour privilégier l'apprentissage sur le temps long et la deuxième session d'examen est supprimée au profit d'évaluations plus nombreuses et aux formes multiples (écrits, oraux, projets, travaux pratiques, QCM...). En encourageant les étudiants à travailler de façon plus assidue, ce mode d'évaluation mieux étalé dans le temps vise à favoriser une acquisition progressive des connaissances, plus efficace et plus durable.



Formation tout au long de la vie

Une offre de qualité certifiée Qualiopi

Depuis juillet 2022, l'offre de formation ouverte à l'apprentissage et la VAE à l'UPPA sont labellisées Qualiopi, la marque de certification qualité des prestataires de formation.

Particulièrement exigeant, le référentiel national qualité de la marque Qualiopi se compose de sept critères répartis en trente-deux indicateurs. En passant au crible l'ensemble de ses procédures, le long travail mené par la direction de la formation tout au long de la vie (FTLV) a permis d'améliorer considérablement la qualité de son offre en apprentissage et en validation des acquis de l'expérience (VAE). Les candidats à la VAE bénéficient par exemple d'un meilleur suivi jusqu'à leur présentation devant le jury. Du côté de l'apprentissage, les changements sont encore plus visibles. Grâce à la mise en place de syllabus, chaque parcours ouvert à l'alternance à l'UPPA dispose à présent d'une fiche comprenant une description détaillée de chaque module. La pratique du livret d'accueil de l'apprenti est étendue et un nouveau document dématérialisé est créé : le livret électronique de l'alternant. Consultable par toutes les parties prenantes, ce livret accompagne l'alternant tout au long de son parcours. Les conseils de perfectionnement sont en outre renforcés, les apprentis évaluent eux-mêmes leur formation, l'information au profit des personnes en situation de handicap est améliorée, une plate-forme de gestion des réclamations voit le jour... De quoi rendre toujours plus attractive la FTLV de l'UPPA qui accueillait, en 2021, 2613 stagiaires et apprentis.

> karine.rodriquez@univ-pau.fr

Des formations pour les entreprises

Le développement des compétences des salariés et demandeurs d'emploi ainsi que les réponses aux besoins des professionnels font partie des missions prioritaires de l'UPPA. Si tous les diplômés sont accessibles en formation professionnelle continue, la direction de la formation tout au long de la vie (FTLV) développe également des formations spécifiques ou sur-mesure, de quelques heures à quelques jours, en adéquation avec les attentes des entreprises. Son catalogue comprend en outre à ce jour une offre d'une centaine de formations en sciences et technologies, sciences sociales et humanités ou en informatique, programmation et statistiques.

> 05 59 40 78 88 / formationscourtes@univ-pau.fr

Alternance

Dix nouveaux parcours

L'offre de formation tout au long de la vie s'enrichit chaque année. Plus d'une dizaine de nouveaux parcours se sont ouverts à l'apprentissage à la rentrée 2022 : trois deuxième année de BUT, "GEA", "Science et génie des matériaux", "Métiers de la transition et de l'efficacité énergétiques" ; deux licences pro "Métiers de la protection et de la gestion de l'environnement" et "Valorisation des agro-ressources" ; une licence "Économie-Gestion" ; une licence 3 "Physique-Chimie" ; trois masters 1 "Sciences de l'eau", "Patrimoine et musées" et "Géoénergies" ; et quatre masters 2 "Droit de l'entreprise", "Mathématiques et applications", "Français langue étrangère" et "Géoénergies". En cinq ans, la progression du nombre de parcours en apprentissage proposés par l'Université de Pau et des Pays de l'Adour est fulgurante, passant de 10 en 2018 à 69 aujourd'hui. « *Et ce n'est pas fini*, assure Karine Rodriguez, vice-présidente en charge de l'apprentissage, de la formation continue et du développement de la formation à distance, *le potentiel d'ouverture de nouveaux parcours dans les sciences humaines et sociales reste très important.* »

ACCES

Des robots de télé-présence pour apprivoiser l'université

L'UPPA collabore avec des lycées des Pyrénées-Atlantiques et des Landes pour donner la possibilité à leurs élèves de plonger en immersion dans le monde universitaire, via des robots de télé-présence.

« Plus les jeunes vivent loin, moins ils ont tendance à poursuivre leurs études à l'université, regrette Eve Péré, vice-présidente déléguée à l'orientation et insertion professionnelle à l'UPPA. Quel que soit leur niveau scolaire, ils sont confrontés à des freins économiques ou psychologiques qui les incitent à arrêter leurs études ou à s'inscrire dans une formation courte près de chez eux. » Pour lutter contre cette forme de discrimination, l'UPPA a co-construit et a été lauréate en 2019 du projet partenarial* ACCES (Accompagner vers l'Enseignement Supérieur), destiné à susciter et soutenir l'ambition des lycéens géographiquement éloignés des sites de l'enseignement supérieur. L'UPPA pilote notamment une action consistant à renforcer l'accompagnement à l'orientation des lycéens les plus éloignés par l'utilisation de robots de télé-présence leur permettant de s'immerger dans les salles de TD, de TP ou les cours magistraux. Cette année, cinq lycées participent à l'opération : Jules Supervielle à Oloron-Sainte-Marie, Gaston Fébus à Orthez, Albert Camus à Mourenx, le lycée de Navarre à Saint-Jean-Pied-de-Port et le lycée de Soule à Chéraute. Ces robots permettent aux lycéens, depuis leur salle de classe, d'observer mais également d'interagir, de se déplacer et d'échanger avec les étudiants et enseignants. « Une initiative de nature à les rassurer sur les réalités de la vie universitaire et, surtout, à leur donner envie de nous rejoindre à l'UPPA », espère Eve Péré.

* Les universités de Pau et des Pays de l'Adour, Bordeaux, Bordeaux Montaigne, le rectorat de l'académie de Bordeaux et la chambre de commerce et d'industrie de Nouvelle-Aquitaine.

> eve.pere@univ-pau.fr

Les cordées de la réussite

Lancées à titre expérimental en 2021 en collaboration avec le service d'orientation et d'insertion professionnelle (SCUIO-IP), les Cordées de la réussite "Change le monde" montent en puissance. Ce dispositif s'adresse aux collégiens et lycéens issus des zones rurales du Béarn et des quartiers prioritaires de la ville de Pau. Il vise à leur montrer qu'il est possible de travailler dans des domaines d'excellence à proximité de chez eux et à leur donner envie de poursuivre leurs études dans le supérieur, en particulier à l'UPPA. L'accent est porté sur la recherche et l'innovation. Douze collèges et un lycée participent cette année à ces cordées de la réussite qui prennent la forme de rencontres avec des étudiants, des entrepreneurs, des visites de plateaux techniques ou de laboratoires, d'initiation à la création d'entreprise...

La thèse de mon parrain, de ma marraine

L'UPPA organise chaque année le concours "La thèse de mon parrain, de ma marraine". Dans un premier temps, des doctorants se proposent pour encadrer des lycéens afin de leur expliquer leur sujet de thèse. Ce sont les parrains ou les marraines. Ensuite, devant un large auditoire rassemblé à la Maison de l'étudiant à Pau, les lycéens sont amenés à monter sur scène pour restituer oralement, en trois minutes chrono, le fruit de ce travail commun. L'objectif est double : sensibiliser les lycéens à la recherche et entraîner les doctorants à vulgariser leur sujet de thèse.



Les participants de "La thèse de mon parrain, de ma marraine" 2022
©Direction de la communication - UPPA



Centre de ressources en langues 20 000 heures de cours par an !

Le centre de ressources en langues se consacre à l'enseignement des langues pour spécialistes d'autres disciplines et du français comme langue étrangère.

Le centre de ressources en langues (CRL) est un service commun de l'Université de Pau et des Pays de l'Adour principalement dédié à l'enseignement des langues pour spécialistes d'autres disciplines, les LANSAD, à ne pas confondre avec l'enseignement des langues de spécialité. Présent à Pau et sur la Côte basque (Bayonne et Anglet), le CRL propose ainsi l'enseignement de huit langues : allemand, anglais, basque, chinois, espagnol, occitan, portugais, russe et français langue étrangère (FLE). Côté chiffres, il emploie 80 enseignants pour près de 20 000 heures de cours par an, réparties en trois pôles : anglais, espagnol et autres langues, Institut d'études françaises pour étudiants étrangers (IEFE). « En 2022, le CRL a mené un long travail de réflexion pour

organiser les cours de langue en groupes de niveaux, selon le cadre européen commun de référence pour les langues, explique Nejma Kermele, directrice du CRL. L'idée est de s'adapter à chaque étudiant pour lui donner les moyens d'atteindre le niveau de langue requis par sa formation, l'aider à poursuivre ses études à l'étranger et, plus généralement, faciliter son insertion professionnelle. » Du sur-mesure, en somme, qui s'appuie sur des pédagogies innovantes tels que des ateliers d'écriture ou des "tandems linguistiques" avec des étudiants d'autres universités. Last but not least, le CRL propose des préparations aux certifications (TOEIC, CAMBRIDGE, DELE, DELF, DALF, CLES) et est habilité à faire passer certaines d'entre elles.

> <https://crl.univ-pau.fr>

Les vertus du laboratoire de langue asynchrone

Le laboratoire de langue asynchrone en espagnol du Collège sciences sociales et humanités de l'UPPA propose une approche pédagogique innovante, individualisée et motivante.

Les deux premières séances s'effectuent en présentiel, pour familiariser les étudiants en espagnol avec les outils numériques, et plus particulièrement à l'utilisation de la plate-forme eLEARN de l'UPPA. Une étape indispensable pour les rassurer sur leur capacité à travailler seul, à enregistrer un audio, déposer un devoir ou réaliser par exemple une vidéo. Ensuite seulement, le cours passe en asynchrone : une forme d'enseignement à distance qui ne nécessite pas de connexion simultanée entre le professeur et l'apprenant. Même si au début l'enseignant reste joignable sur Teams pendant le créneau de cours, les étudiants sont dès lors autonomes, placés devant leurs responsabilités. Ils ont des activités variées à réaliser et des devoirs à rendre

toutes les semaines ou tous les quinze jours, mais ils sont totalement libres d'étudier à leur rythme, d'écouter ou de lire les supports autant de fois que nécessaire, selon leur niveau et leurs propres contraintes. Les exercices demandés adoptent en général la forme d'audios individuels, mais cela peut être parfois un écrit, un document iconographique ou une vidéo. Ils sont le plus souvent réalisés individuellement, mais des travaux collectifs peuvent être également proposés. Dans tous les cas, les travaux sont notés et l'avancée de chaque étudiant est régulièrement évaluée par l'enseignant. Très appréciée par les étudiants, cette méthode d'apprentissage se révèle de surcroît efficace en termes de résultats. ¡ Viva el aprendizaje asincrónico !

> christian.peytavy@univ-pau.fr

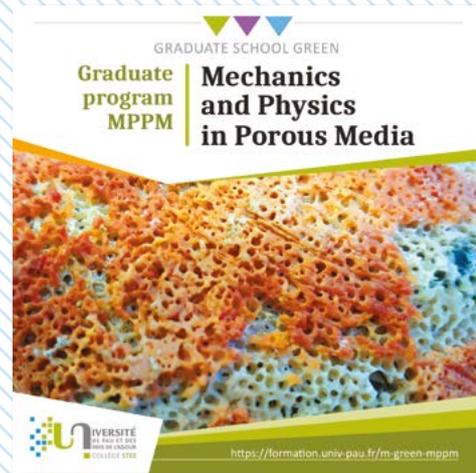
Le cursus master en ingénierie EcoDev

À l'interface entre l'économie, la gestion, la géographie et les sciences dites "dures", le cursus master en ingénierie "Économie du développement durable" (CMI EcoDev) est une formation sélective unique en France. Elle permet d'acquérir des compétences et des connaissances propres à la science de la durabilité tout en suivant en plus un cursus d'économie et un renforcement en langue. L'objectif est de mieux comprendre les liens complexes entre la nature et l'Homme afin d'apprendre notamment à réaliser des chiffrages spécifiques (bilan carbone, cycle de vie d'un produit...) et s'ouvrir aux enjeux du changement climatique, à la perte de la biodiversité, aux services fournis par les écosystèmes ou encore à la déforestation. Le CMI EcoDev (labellisé par le réseau Figure) repose sur trois formations présentes sur le site palois : la licence économie gestion, le master économie appliquée ou le master "Applied Social Sciences in Energetical and Environmental Transitions", et sur 20 % de cours supplémentaires assurant l'obtention de trois diplômes universitaires.

Une nouvelle spécialité à l'ENSGTI : le GEII

L'École nationale supérieure en génie des technologies industrielles (ENSGTI) propose une nouvelle spécialité "Génie électrique et informatique industrielle" (GEII) opérée en alternance (formation initiale sous statut d'apprenti). Sur trois ans, 40 % de la formation est effectuée au sein de l'école et 60 % en entreprise. Cette formation s'adresse avant tout aux élèves issus d'IUT Génie électrique et informatique industrielle (GEII), Génie industriel et maintenance (GIM), Mesures physiques (MP) et Réseaux et télécommunications (R&T). Elle vise à former des ingénieurs capables de maîtriser et développer des systèmes électroniques, électrotechniques, automatiques, et des applications nécessitant de l'informatique industrielle dans le but de commander et de contrôler des systèmes ou des applications industrielles. L'ingénieur GEII de l'ENSGTI possède de solides connaissances en haute tension ainsi qu'en physique et technologies des hautes puissances pulsées.

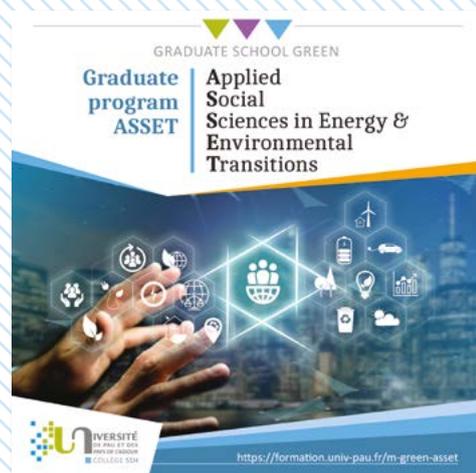
> <https://ensgti.univ-pau.fr>



L'École universitaire de recherche GREEN

L'université a accueilli cette année ses premiers étudiants de la graduate school GREEN, école universitaire de recherche pour l'énergie et l'environnement, labellisée par le gouvernement en 2021. Cette formation sélective, réservée à d'excellents étudiants titulaires d'un bachelors ou d'une licence, a pour objectif de former en 5 ans (master et doctorat) les cadres de la recherche de demain, éclairés sur les enjeux de l'énergie et de l'environnement, aptes à appréhender leur complexité et à proposer des solutions innovantes face aux enjeux environnementaux.

La spécificité de cette école de formation par et pour la recherche est de proposer deux parcours distincts. En 2022, quatre étudiants ont ainsi été choisis par le collège STEE (Sciences et technologies pour l'énergie et l'environnement) pour suivre le parcours en master Génie civil en anglais (Mechanics and Physics in Porous Media) et huit autres par le collège SSH (Sciences sociales et humanités) pour intégrer le nouveau master Sciences de la soutenabilité (Master of Applied Social Sciences in Energy and Environment).



Le jardin d'Éden des doctorants internationaux

Cofinancé par l'Europe, EDENE est un programme doctoral bénéficiant d'une alliance forte avec des partenaires locaux. Les vingt doctorants à fort potentiel, recrutés en 2021 et 2022, se penchent sur les thématiques liées à l'énergie et l'environnement (mathématiques, physico-chimie, biologie, géosciences...). Ils sont intégrés à tous les laboratoires de recherche de l'UPPA, sur l'ensemble des campus. Un plan personnel de développement de carrière (PCDP) a été élaboré dès le début du doctorat afin que l'étudiant planifie au mieux sa recherche, les événements auxquels il veut participer, les publications qu'ils compte faire et son choix de formations.

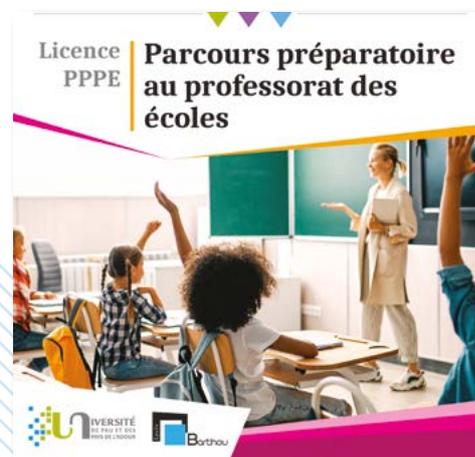


Journée d'accueil des doctorants le 12 octobre 2022. ©Elisabeth Tinseau

HyPE-13 Le temps de l'infusion

« Nous avons réalisé un boulot de dingues en ingénierie pédagogique qui a permis aux douze universités françaises membres du consortium de monter en compétences », confie Frédéric Tesson avec une pointe de nostalgie. Professeur à l'UPPA, il était responsable scientifique et technique du projet HyPE-13 (Hybrider et partager les enseignements) qui s'est achevé fin 2022. La conférence de restitution des travaux à Bayonne en juin 2022 a permis de mesurer le chemin parcouru. En 24 mois, HyPE-13 a produit une boîte à outils unique consacrée à l'hybridation des enseignements et une multitude de ressources accessibles à tous les enseignants. Sans oublier des dispositifs inédits qui continuent d'infuser dans la communauté universitaire, à l'instar des Learning Analytics ou de "Fenêtre sur cours", pour assister aux cours des collègues et échanger sur les pratiques pédagogiques en présence et à distance. HyPE-13, c'est enfin un solide réseau universitaire qui a maintenant vocation à se renforcer et s'élargir.

> frederic.tesson@univ-pau.fr



PPPE : « Une formation très complète »

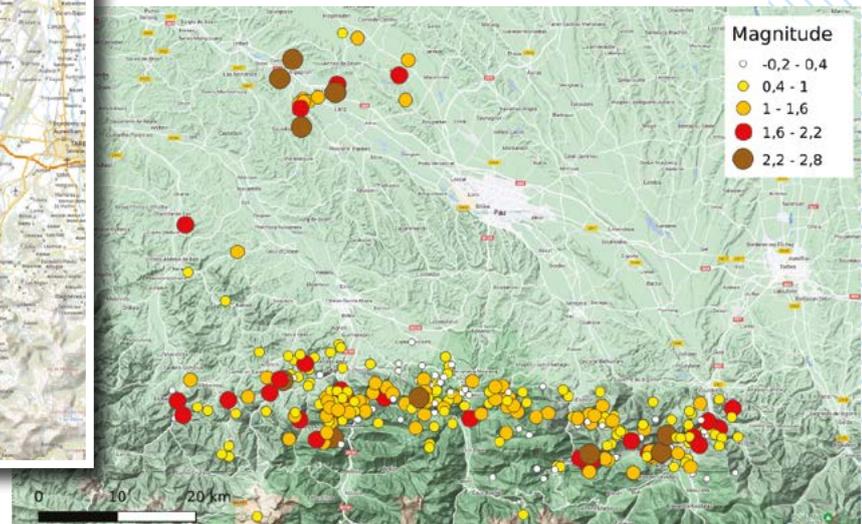
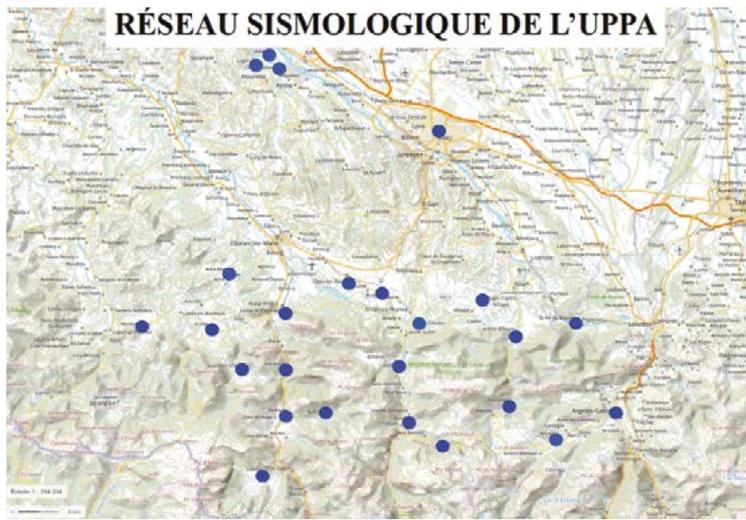


©Mélodie Crémazy

L'UPPA et le lycée Louis Barthou à Pau expérimentent ensemble, depuis la rentrée 2021, le dispositif PPPE (parcours préparatoire au professorat des écoles).

« Je suis entrée en PPPE directement après le bac. En L1, nous étions près de 70 étudiants, répartis entre les licences lettres et mathématiques. Chaque semaine, nous passons quatre jours au lycée et un jour à l'université. En L2, c'est 50/50. Nous sommes d'ailleurs un peu moins nombreux cette année. Certains ont abandonné le parcours pour poursuivre leur licence classique. Pour ma part, je trouve la formation très complète. Au lycée, on suit un enseignement pluridisciplinaire. À l'université, on approfondit sa spécialité. Les lettres, en ce qui me concerne. Les stages pratiques dans les établissements permettent en outre de se confronter aux réalités de la profession. Après le PPPE, j'envisage de poursuivre en master "Métiers de l'enseignement, de l'éducation et de la formation" [MEEF]. Ce qui est sûr, c'est que le métier m'attire toujours autant. »

Mélodie Crémazy, en L2 PPPE/Lettres



Activité sismique enregistrée entre janvier et octobre 2022 sur la région couverte par le réseau sismologique de l'UPPA
© Guy Sénéchal

Sismologie

Des étudiants les pieds sur terre

Depuis 2022, les étudiants en licence en sciences de la Terre bénéficient pour s'initier à la sismologie d'un réseau pyrénéen de capteurs sismiques implantés par l'UPPA.

Le premier capteur sismique a été posé en octobre 2019, sur le campus de Pau. Le dernier a été installé le 17 mai 2022, à Aydius, au cœur de la vallée d'Aspe. Géophysicien et maître de conférences à l'UPPA, Guy Sénéchal est à l'initiative de ce nouveau réseau sismologique composé de petits boîtiers Raspberry Shake, bon marché mais performants, implantés dans 25 communes pyrénéennes. D'Argelès-Gazost en Bigorre à Montory au Pays basque, ce dispositif constitue un outil d'observation original permettant de former autrement les étudiants en licence de sciences de la Terre ou en première année de master géoénergies.

« Chaque étudiant se voit confié un capteur dont il doit assurer le suivi et l'exploitation tout au long du semestre : observation, analyse, exploitation, rapport hebdomadaire, présentation orale, etc., explique Guy Sénéchal. C'est une bonne façon de confronter les notions théoriques aux

observations faites semaine après semaine, de s'initier aux réalités du métier de sismologue à partir de données transmises en temps réel. » Avec une moyenne de 1800 tremblements de terre par an, dont 80 % en Béarn et Bigorre, les étudiants ont de quoi s'occuper.

Du reste, au-delà de l'innovation pédagogique, le réseau sismologique de l'UPPA se relève utile pour sensibiliser les populations locales aux risques sismologiques. Installés le plus souvent à l'intérieur même des mairies, ces capteurs agissent au quotidien comme une piqûre de rappel. Sans catastrophisme, ce réseau est un bon moyen de développer la culture du risque et d'engager des actions de prévention : conférences publiques, interventions dans les écoles ; réunions d'information... « Nos capteurs deviennent au fil du temps des vecteurs de communication avec les élus et les habitants », se réjouit Guy Sénéchal.

> guy.senechal@univ-pau.fr

Un cours dont les étudiants sont les héros

Les responsables du master LiLAC (Arts, lettres et civilisations) proposent depuis l'an passé un séminaire de recherches particulièrement ludique, mutualisé avec le master MEEF 1, visant à sensibiliser les étudiants au XVIII^e siècle espagnol et au théâtre en particulier. Dix-huit heures durant, les étudiants sont mis dans la peau d'agents d'un ministère fictif chargé de protéger l'Histoire, que des gens malintentionnés veulent changer. Leurs missions, de plus en plus complexes, nécessitent d'acquiescer des connaissances de plus en plus pointues. Ils sont ainsi amenés à consulter des manuscrits, la presse de l'époque, des sites internet et des ouvrages scientifiques divers.

> christian.peytavy@univ-pau.fr

RECHERCHE



19 unités de recherche

- Dont 10 unités mixtes avec les organismes de recherche CNRS, Inria, INRAE



5 fédérations de recherche

- 4 avec le CNRS et 1 avec INRAE



1 Equipex en réseau



5 laboratoires internationaux



3 réseaux européens de recherche et innovation

dans le cadre du projet UNITA sur les thématiques patrimoines, économie circulaire, énergies renouvelables



33 591 références dans l'archive ouverte HAL*

- Dont 7 672 documents sources



2 578 publications répertoriées

dans Web of Science sur 5 ans (2018-2022)

- Dont 63% de publications à l'international



1 école universitaire de recherche

GREEN, GRaduate school for Energetic and Environmental iNnovation



5 programmes doctoraux européens

2 Cofund Actions Marie Skłodowska-Curie et 3 Innovative Training Network



107 docteurs

Former à et par la recherche pour développer des compétences transversales

Renforcer la visibilité des unités de recherche



1 feuille de route recherche

- 80 actions réparties sur les 5 axes stratégiques



2 conventions cadres

avec le CNRS et l'Ifremer

1 contrat objectifs moyens

avec INRAE

Consolider le pilotage de la stratégie recherche

OBJECTIFS STRATÉGIQUES

Chiffres 2022

Favoriser l'émergence d'une identité scientifique partagée

Donner, à chaque enseignant-chercheur ou chercheur, les moyens de mener à bien ses activités de recherche



20 plateformes techniques

au sein du centre de service instrumental UPPA Tech



3 bibliothèques spécialisées



18,1 M€ ressources propres

acquises sur projet ou contrat de recherche en 2021



1446 personnels dans les laboratoires

- 417 Enseignants-chercheurs
- 66 Chercheurs Inria, INRAE, CNRS
- 127 Personnels d'appui à la recherche
- 243 Autres personnels non titulaires
- 593 Doctorants



30 chaires : 11 junior, 13 senior, 6 internationales



Une identité scientifique tournée vers les défis sociétaux :

- Organiser la subsidiarité énergétique à l'échelle des territoires
- Concilier développement, environnement sécurisé et biodiversité préservée
- Adapter les écosystèmes littoraux, forêts et montagnes pour les rendre plus résilients
- Questionner les frontières et relever le défi des différences
- Représenter et construire les territoires du futur



Un label Science avec et pour la société (SAPS)



Une identité scientifique singulière

Entretien avec Isabelle Baraille, vice-présidente de la commission de la recherche de l'Université de Pau et des Pays de l'Adour.

Que retenir de 2022 ?

Beaucoup de nouveautés ! En termes d'organisation, l'Université de Pau et des Pays de l'Adour a démarré son contrat pluriannuel 2022-2027, les directions des laboratoires ont été renouvelées, des conventions et accords-cadres ont été signés avec les organismes de recherche nationaux... sans oublier la nouvelle organisation de la recherche autour de cinq missions interdisciplinaires, que nos chercheurs s'approprient chaque jour un peu plus. Nous renforçons ainsi nos domaines d'excellence, l'interdisciplinarité et nous consolidons nos liens avec les partenaires académiques, qui nous accompagnent au travers d'unités mixtes de recherche, de projets ou d'équipes communes. En un mot, nous réaffirmons notre signature scientifique.

Pouvez-vous nous parler des partenaires académiques ?

Nous avons signé en septembre dernier une convention cadre bipartite avec le CNRS. Son P-DG Antoine Petit nous a fait l'honneur de sa présence sur le campus de Pau. Nous partageons huit unités mixtes de recherche avec le CNRS. C'est un partenaire précieux et un gage de qualité et de visibilité pour nos actions. Nous sommes en outre parmi les premières universités françaises à signer un contrat d'objectifs et de moyens avec l'INRAE. Nous avons d'ailleurs eu le plaisir d'accueillir son P-DG Philippe Mauguin sur le campus de Montauray. Une étape importante qui va par exemple nous permettre de développer, adossé à l'UMR NuMeA [Nutrition, Métabolisme, Aquaculture] à Saint-Pée-sur-Nivelle, un parcours de master autour de la nutrition. La convention signée avec l'Ifremer en août dernier nous offre quant à elle l'opportunité de consolider nos collaborations sur le suivi des populations, des communautés et des ressources en milieu marin.

Et avec Inria ?

Nous sommes justement en train de réfléchir à la signature d'un contrat d'objectifs et de moyens. Avec Inria, nous avons déjà deux équipes projets intégrées au Laboratoire de mathématiques et de leurs applications de Pau [LMAP]. La première, Cagire, rassemble des chercheurs qui développent une vision commune de ce que devrait être l'outil de simulation numérique d'écoulements du futur. La deuxième, Magique 3D, développe des méthodologies pour résoudre des problèmes géophysiques tridimensionnels complexes, notamment dans l'imagerie sismique. En 2022, l'équipe s'agrandit, accueille un partenaire industriel et change de nom pour s'appeler désormais Makutu. La convention signée entre l'UPPA, Inria, le CNRS, Bordeaux INP et TotalEnergies sur Makutu est emblématique du positionnement de notre université à l'interface de la recherche académique et de la recherche privée.

2022 est aussi l'année de l'obtention du label SAPS, Science avec et pour la société...

C'est effectivement pour nous un label très important qui consolide l'ouverture de notre recherche sur la société. C'était déjà le sens de sa réorganisation autour de cinq missions focalisées sur les grands enjeux de société. La recherche et nos chercheurs ne doivent pas être confinés entre les murs des laboratoires. Il est indispensable d'ancrer la science dans la société, de montrer comment se fabrique la connaissance, mais aussi de promouvoir une science participative. C'est un sujet que nous allons d'ailleurs approfondir en 2023 en essayant d'associer autant que possible le grand public à nos travaux de recherche. Le succès de la Nuit européenne des chercheurs à laquelle nous avons participé pour la première fois traduit l'attente forte des citoyens. Diffuser la culture scientifique, c'est aussi donner aux plus jeunes le goût de la science et de la connaissance.

SAPS : une science ouverte sur la société... et réciproquement !

L'Université de Pau et des Pays de l'Adour fait partie des dix-huit sites universitaires labellisés "Science avec et pour la société" (SAPS) par le ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation.

« Lorsque plus de 10 % de la population croit que la terre est plate, on se dit qu'on a encore du boulot pour améliorer la qualité du dialogue entre sciences, recherche et société ! » Vice-président "Science avec et pour la société" de l'UPPA, Brice Bouyssiere mesure l'ampleur du défi auquel les scientifiques sont aujourd'hui confrontés. Dès 2021, l'UPPA s'est appuyée sur deux valeurs phares pour guider son activité de recherche : d'une part, réconcilier science et société, d'autre part, agir au sein du territoire. L'obtention en avril 2022 du label "Science avec et pour la société" (SAPS) lui donne des moyens supplémentaires pour structurer et multiplier ses actions à destination du grand public, en privilégiant les lieux insolites et les rencontres avec les habitants du territoire a priori les moins réceptifs. Les cafés des sciences, la Nuit européenne des chercheurs, la Fête de la science, les visites de laboratoires ou les animations itinérantes sont autant d'occasions de renouer les liens avec la société.

La recherche au-delà des préjugés

L'université souhaite ainsi mieux faire connaître ses activités, valoriser la recherche fondamentale et expliquer, en particulier aux plus jeunes, en quoi consistent les métiers de la recherche au quotidien. « L'image du chercheur en blouse blanche, enfermé dans son laboratoire et seul derrière ses éprouvettes, a la vie dure, regrette Brice Bouyssiere. La recherche prend du temps, certes, mais elle se nourrit avant tout d'échanges. Les techniciens, les ingénieurs ou les chercheurs de l'UPPA ne sont pas du tout déconnectés de la réalité. Ils contribuent au contraire à décrypter et apporter des réponses aux grands enjeux de notre époque, à l'instar de la transition énergétique et du changement climatique. » Le développement de la recherche participative est une autre piste sur laquelle l'université réfléchit, en faisant par exemple participer les citoyens, plus particulièrement les élèves de primaire, à la collecte de données. Un bon moyen d'intéresser le public tout en faisant progresser la production de la connaissance.

> brice.bouyssiere@univ-pau.fr



Présentation de la bande dessinée "Vin et changement climatique" le 14 octobre 2022 au château de Buzet-en-Baïse en présence d'Isabelle Baraille, vice-présidente de l'UPPA en charge de la recherche, de Pierre Courroux, enseignant-chercheur, de Brice Bouyssiere, vice-président Science Avec et Pour la Société et de Simon Baert alias KanK, dessinateur.



La recherche en bandes dessinées

Quoi de mieux que le neuvième art pour sensibiliser le grand public et les plus jeunes aux enjeux de la recherche ? L'UPPA s'est associée en 2022 à des dessinateurs, illustrateurs, graphistes et scénaristes de talent pour présenter de façon ludique quelques-uns de ses projets de recherche sous la forme de planches graphiques et de courtes bandes dessinées téléchargeables sur le site de l'université. À dévorer sans modération !

> <https://recherche.univ-pau.fr/fr/science-et-societe/science-en-bd.html>



Les podcasts de la recherche

Créé en 2022 par la direction de la communication de l'université, dans le cadre de l'émission Sciences Ouvertes, et réalisés par la journaliste Stéphanie Savariaud, les podcasts de la recherche à l'UPPA se composent d'épisodes d'une vingtaine de minutes chacun diffusés gratuitement sur le site internet de l'université et sur les grandes plateformes de podcasts. Les chercheurs de l'UPPA et leurs partenaires prennent le micro pour présenter le résultat de leurs recherches sur des enjeux sociétaux : D'histoire et de vin, le petit vignoble de Buzet ; Biomimétisme : s'inspirer du vivant ; Des robots très sociaux... Une initiative passionnante, vivante et accessible à tous.

L'année de la biologie

Le CNRS et le ministère de l'éducation nationale ont consacré l'année scolaire 2021-2022 à la biologie. L'objectif était de rapprocher les mondes de l'enseignement et de la recherche pour mettre en lumière les grandes avancées et les enjeux de la recherche en biologie. L'IPREM, l'unité mixte de recherche CNRS/UPPA dédiée aux sciences analytiques et à la physico-chimie pour l'environnement et les matériaux, a participé à l'événement en organisant le 8 juin 2022 une journée de formation à destination des enseignants du secondaire. Le laboratoire a également accueilli en novembre près de 120 lycéens de Pau, Saint-Palais et Aire-sur-l'Adour.

L'Art de régner en Navarre

Dans le cadre du projet ANR AcRoNavarre (Actes royaux des souverains de Navarre) porté par le laboratoire palois ITEM (Identités, territoires, expressions, mobilités), le Musée national et domaine du château de Pau, le Musée Jeanne d'Albret à Orthez et la Casa de Velázquez ont successivement mis en scène en 2022 une remarquable exposition bilingue intitulée "L'Art de régner. Les souverains de Navarre à la Renaissance", inaugurée à Madrid par l'ambassadeur de France. Les éditions PUPPA publiaient en parallèle l'ouvrage L'art de régner/El arte de reinar, rédigé sous la direction des chercheurs Philippe Chareyre, Isabelle Pébay-Clottes et Paul Mironneau.

L'UPPA fête la science

L'université participe chaque année à la "Fête de la Science". Accessible à tous et organisé tout au long du mois d'octobre, cet événement rassemble une série de rencontres avec des chercheurs de l'UPPA. L'occasion pour le grand public de découvrir le monde des sciences et de rencontrer les femmes et les hommes qui font la science d'aujourd'hui. En 2022, l'université était présente à Hendaye, Mourenx, Gelos, Buzet et Pau.



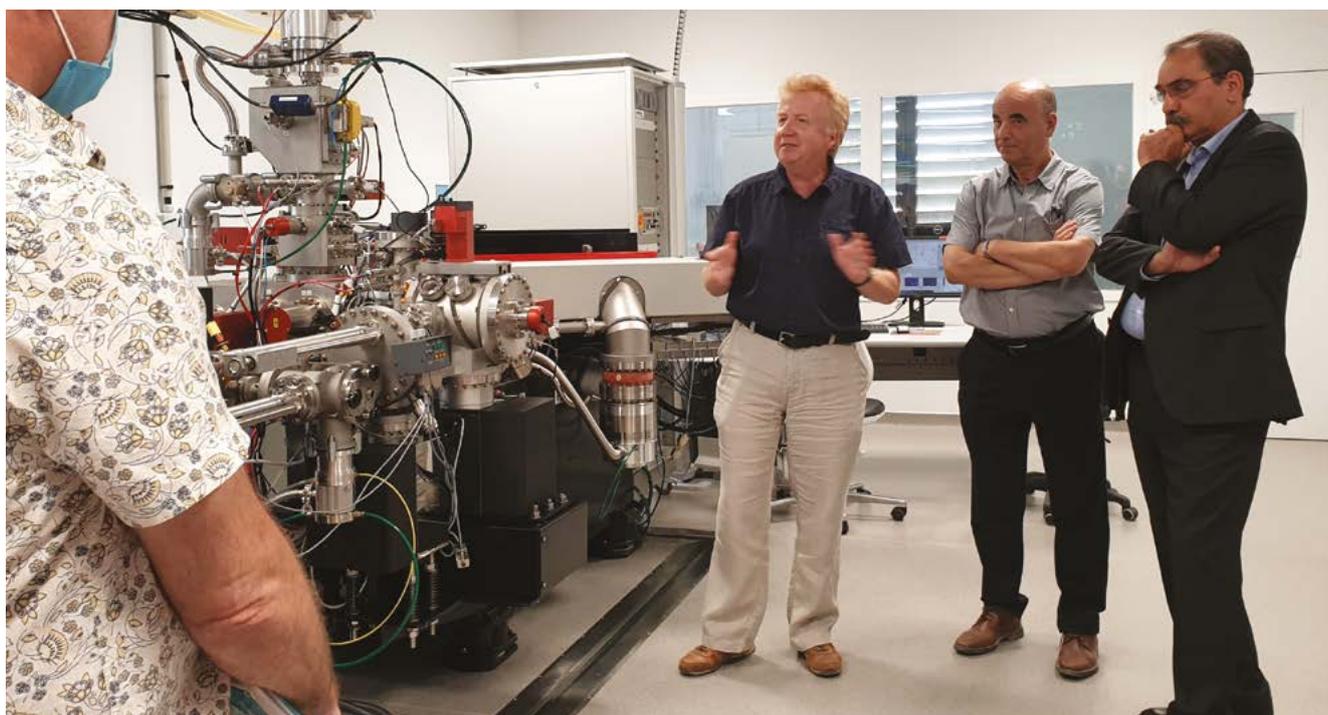
8 octobre 2022, Fête de la science à Hendaye en présence d'Alain Aspect, Prix Nobel de Physique 2022. ©Lacq Odyssee

La Nuit européenne des chercheur.e.s

L'UPPA a participé pour la première fois en 2022 à la Nuit européenne des chercheur.e.s. Initiée par la Commission européenne, cette manifestation qui se compose en réalité de plusieurs rendez-vous de septembre à décembre invite le grand public à partager un moment avec des chercheurs dans des centaines de villes d'Europe. Les scientifiques de toutes disciplines sont invités à faire découvrir leurs travaux de façon ludique, décontractée et innovante, dans des lieux souvent insolites : au château de Buzet-en-Baïse, avec les Vignerons de Buzet et l'association Château et Fabriques ; au musée Jeanne-d'Albret à Orthez ; au cinéma Saint-Michel d'Arudy... Plus de 500 personnes ont notamment assisté à la rencontre organisée le 30 septembre au château de Pau, en présence d'une quarantaine de chercheurs de l'UPPA.



Nuit des chercheur.e.s au Château de Pau. Stand animé par Cécile Courrèges, chimiste, ingénieur de recherche CNRS à l'IPREM. ©Direction de la communication UPPA



Dirk Schaumlöffel explique l'utilité du spectromètre nanoSIMS à Mohamed Amara et Mehran Mostafavi, directeur adjoint scientifique de l'Institut National de Chimie du CNRS.
©Direction de la communication UPPA

MARSS : un pôle d'excellence de spectrométrie de masse



Débuté en 2012, le projet MARSS (Mass Spectrometry for Reactivity and Speciation Sciences) a donné naissance à un pôle en spectrométrie de masse unique en Europe.

Imaginez une sorte de microscope géant avec une résolution de 40 à 50 nanomètres, c'est-à-dire environ 2000 fois plus petite que l'épaisseur d'une feuille de papier. Ou plutôt, pour être tout à fait précis, un instrument équipé d'une sonde ionique très particulière (source d'ions primaires d'oxygène) permettant de visualiser et localiser avec une précision extrême, en deux ou trois dimensions, les métaux présents au sein d'une cellule biologique ou d'un matériau : l'arsenic, par exemple, dans les parois de la cellule d'une algue, ou la distribution des métaux essentiels à la photosynthèse dans le chloroplaste d'une cellule végétale. Cet équipement existe, c'est le NanoSIMS (Nano Secondary Ion Mass Spectrometry). Installé au rez-de-chaussée du nouveau bâtiment de l'IPREM (Institut des sciences analytiques et de physico-chimie pour l'environnement et les matériaux), à Pau, il est piloté par le directeur de recherche au CNRS Dirk Schaumlöffel et fait partie de la panoplie des instruments d'exception acquis dans le cadre du projet d'équipement d'excellence (Equipex) MARSS (Mass Spectrometry for Reactivity and Speciation Sciences).

Des applications multidisciplinaires

Depuis 2012, MARSS a réussi à s'imposer comme un pôle d'excellence en spectrométrie de masse (spéciation et isotopie) composé non seulement d'un NanoSIMS unique

en Europe, conçu dès le départ en partenariat avec son constructeur Cameca et les chercheurs de l'IPREM, mais aussi d'un Nu Plasma 1700 (multi-collecteur ICP-MS haute résolution), d'un FT-MS pour l'analyse des composés organiques (protéines, peptides et métabolites) et d'un TOF-SIMS Tandem-MS, permettant par exemple de mieux comprendre les cycles de charge et décharge des batteries. Des instruments de pointe aux applications multiples dans les domaines de l'environnement, de la santé, de l'énergie ou des procédés industriels.

De MARSS à UPPA Tech

Porté par Olivier Donard, directeur de recherche émérite au CNRS et membre de l'Académie des sciences, le projet MARSS a fait l'objet d'une journée de bilan en juillet 2022 à Pau, en présence de responsables de l'UPPA, du CNRS et de l'Agence nationale de la recherche, puis d'un rapport final publié en octobre dernier. Tous ont salué les résultats particulièrement remarquables de cet Equipex. Emblématique de l'ambition de l'UPPA, MARSS a en effet donné lieu à des développements originaux avec plusieurs partenaires industriels et à des projets de recherche internationaux de très haut niveau. Ses équipements sont aujourd'hui intégrés dans trois plateformes du centre de services instrumental de l'université, UPPA Tech.



Appareillage XPS utilisé dans les recherches sur les batteries à l'IPREM.
©Rémi Dedryvère

En quête de batteries plus performantes

Rémi Dedryvère, enseignant-chercheur en chimie des matériaux à l'IPREM, explore le rôle d'éléments chimiques non-métalliques dans les matériaux d'électrodes des batteries lithium-ion.

Portée par le marché de la mobilité électrique, la demande en batteries est appelée à croître au cours des prochaines années. Si les batteries lithium-ion représentent à ce jour le meilleur compromis entre capacité de stockage, volume et masse, elles n'en restent pas moins perfectibles. Professeur à l'IPREM (Institut des sciences analytiques et de physico-chimie pour l'environnement et les matériaux), Rémi Dedryvère se penche sur le rôle des éléments chimiques non métalliques dans les matériaux d'électrodes à la base du fonctionnement des batteries lithium-ion.

Une plus grande densité d'énergie

Mais revenons un instant aux propriétés d'une batterie lithium-ion. Dans cette technologie, en créant une différence de potentiel entre deux électrodes plongées dans un liquide conducteur d'ions, le stockage et la libération d'énergie sont assurés par le mouvement des ions lithium entre la cathode (électrode positive) et l'anode (électrode négative). Une grande partie de l'énergie stockée est due à la présence de métaux dans la cathode (cobalt, nickel, manganèse). Mais pour atteindre de plus grandes densités d'énergie et concevoir les batteries du futur, l'idée est de faire travailler en plus l'élément non métallique, en levant les verrous technologiques actuels. C'est ici que Rémi Dedryvère et ses collègues interviennent : « *Nous avons étudié l'utilisation d'une famille d'éléments chimiques non métalliques*

particulièrement prometteurs, tels que l'oxygène, mais dont les mécanismes précis de transfert d'électrons restent encore obscurs. L'essentiel de notre tâche consistait donc à mieux comprendre les phénomènes scientifiques à l'œuvre. » Ces travaux de recherche associés à ceux de plusieurs équipes internationales ont été publiés en juin 2022 dans la prestigieuse revue scientifique britannique *Nature Materials**.

Le rôle de l'IPREM

Pour mener à bien ses recherches, le chercheur palois s'est entre autres appuyé sur les compétences de l'IPREM en chimie des surfaces et des interfaces des matériaux, ainsi que sur la puissance expérimentale d'UPPA Tech, en utilisant notamment une technique de spectroscopie photoélectronique à rayonnement X (XPS). « *Reconnu comme spécialiste de cette méthode, l'IPREM possède aujourd'hui trois spectromètres XPS. On peut parler d'une vraie spécialité de notre équipe reconnue au niveau international* », ajoute-t-il. Si des verrous scientifiques subsistent toujours, les travaux de Rémi Dedryvère et de ses collègues ouvrent assurément de nouvelles perspectives dans le domaine des batteries lithium-ion et de leurs alternatives dites "post-lithium-ion".

* *Capturing dynamic ligand-to-metal charge transfer with a long-lived cationic intermediate for anionic redox.*



RINGS

Le défi du stockage d'hydrogène dans les aquifères profonds

Des chercheurs de l'UPPA ont évalué les effets du stockage géologique profond de gaz naturel combiné à du dihydrogène sur les aquifères et les communautés microbiennes.

Réputé pour ses nombreuses propriétés, le dihydrogène (H_2) se retrouve aujourd'hui au cœur des enjeux de la transition énergétique. Le dihydrogène a tout pour devenir un futur carburant propre et décarboné, mais également un moyen de stockage d'énergie à grande échelle pour équilibrer la production d'énergie renouvelable intermittente. Son problème d'acheminement conduit cependant l'industrie gazière et les législateurs à devoir le mélanger au gaz naturel (un mix de 10 % de H_2 est recommandé à l'horizon 2030), tant pour le transporter via les réseaux de gazoducs existants que pour le stocker dans des réservoirs géologiques. Or, si l'impact du stockage d' H_2 dans les cavités salines ou dans des réservoirs épuisés est relativement bien connu, les effets de son stockage en aquifères profonds restent encore très incertains. C'est tout l'objet de l'étude menée dans le cadre du projet RINGS* (Research on the Injection of New Gases into natural gas Storage facilities) par un groupe de recherche pluridisciplinaire issu des laboratoires de l'Université de Pau et des Pays de l'Adour (IPREM, LaTEP, LFCR et DMEX). Les premiers résultats de leurs travaux, réalisés en partenariat avec Teréga et Storengy, ont été publiés en juillet 2022 dans la prestigieuse revue *Energy & Environmental Science***.

Les micro-organismes à l'assaut de l'hydrogène

« Dans certains pays comme la France, la quasi-totalité de la capacité de stockage géologique de gaz se trouve dans les aquifères profonds. Une arrivée imminente d'hydrogène dans des aquifères profonds est donc à prévoir, observe le microbiologiste Anthony Ranchou-Peyruse, enseignant-chercheur à l'IPREM. Étudier l'impact du H_2 sur les communautés microbiennes présentes dans ces aquifères pauvres en nutriments se révèle d'autant plus indispensable que nombre de ces micro-organismes sont capables de consommer le H_2 et le CO_2 . » Pour ce faire, les chercheurs de l'UPPA ont développé à Pau un réacteur haute pression déformable permettant de simuler un aquifère profond

existant avec ses roches, son eau et ses micro-organismes prélevés *in situ*. Ils ont ensuite injecté un mélange composé de 90 % de gaz (CH_4 et 1% CO_2) et de 10 % de H_2 , puis analysé l'évolution du système simulé l'aquifère de stockage sur plusieurs mois. « Nous avons observé une adaptation de la communauté microbienne associée à une perte de près de 40 % de l' H_2 injecté, converti en partie en méthane par les micro-organismes en moins de 90 jours de stockage simulé, ainsi qu'à une modification des minéraux de la roche réservoir », confie Anthony Ranchou-Peyruse. Des simulations d'autres sites sont aujourd'hui à l'étude pour interpréter plus finement ces résultats, mais aussi progresser sur la compréhension de la vie en conditions extrêmes, les prémices de la vie sur Terre et l'exobiologie.

> anthony.ranchou-peyruse@univ-pau.fr

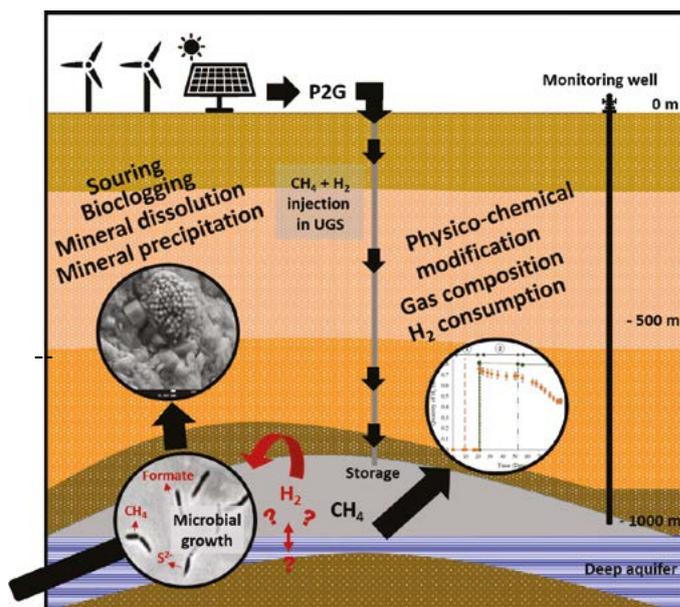


Schéma conceptuel de la co-injection d' H_2 dans le réseau de gaz naturel et dans les aquifères de stockage. Le H_2 est issu de l'excédent d'électricité renouvelable (Power-to-Gas / P2G).

©Anthony Ranchou-Peyruse

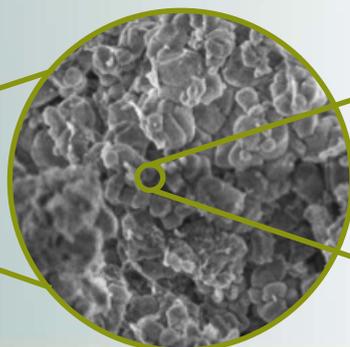
* Financé par Teréga et Storengy

** *Geological storage of hydrogen in deep aquifers – an experimental multidisciplinary study.*

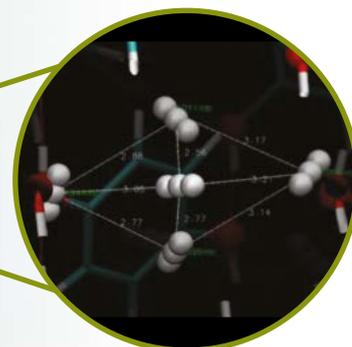


Adsorbant nanoporeux

Capture d'hydrogène dans des cristaux organiques confinés dans une matrice poreuse



Pores nanométriques



Molécules d'hydrogène dans une cavité d'hydroquinone

HYGIE : un nouveau procédé pour stocker l'hydrogène

Dans le cadre du projet HYGIE (Hydrogen Storage in Innovative Hybrid Materials), des chercheurs du Laboratoire des fluides complexes et leurs réservoirs (LFCR) et du Laboratoire de génie chimique à Toulouse ont breveté une nouvelle méthode inédite de stockage de l'hydrogène.

Connaissez-vous l'hydroquinone ? Dans certaines conditions de pression et de température, cette molécule organique a la particularité de former des clathrates, c'est-à-dire des cristaux organiques susceptibles de piéger d'autres molécules. Cette propriété fascinante a donné l'idée à Christelle Miqueu et Laurent Perrier, tous deux engagés dans le projet HYGIE* et spécialistes des matériaux nanoporeux, d'explorer la possibilité d'utiliser des clathrates d'hydroquinone pour stocker de l'hydrogène au sein d'une matrice poreuse. En l'occurrence, des charbons actifs, des silices ou des polymères poreux.

« Le premier défi était d'imprégner la matrice d'hydroquinone. Nous avons mis au point un nouveau procédé consistant à injecter l'hydroquinone en la faisant passer de l'état solide à l'état gazeux, puis en faisant en sorte, une fois à l'intérieur de la matrice, que la molécule repasse à l'état solide sous la forme de cristaux organiques. » Restait ensuite à définir un second protocole pour injecter l'hydrogène dans la matrice, le piéger dans les clathrates d'hydroquinone et trouver la solution pour le déstocker à volonté. Pour cette deuxième étape, les chercheurs ont montré que la pression extérieure tenait un rôle négligeable. « En fait, pour piéger l'hydrogène, il faut jouer avec la température en la faisant monter et descendre entre 0° et 100°C par cycles de 24 heures. Avec ce procédé, le taux d'absorption de l'hydrogène atteint 1,5 % de la masse totale de la matrice. Et pour déstocker, il suffit de remonter à 80/100°C ».

Le brevet déposé en juin 2022 porte sur l'hydroquinone, l'urée et d'autres composés d'inclusion. De quoi offrir peut-être un jour une alternative au stockage de l'hydrogène dans des hydrures métalliques, des composés chimiques de synthèse coûteux et beaucoup plus complexes, nécessitant d'être chauffés à plus de 400°C pour relarguer l'hydrogène.



©Manon Pinguat-Charlot

Une doctorante à l'honneur

Manon Pinguat-Charlot, doctorante en géographie et aménagement au laboratoire TREE (Transitions énergétiques et environnementales), a décroché le prix du meilleur article étudiant décerné par la Société québécoise de science politique.

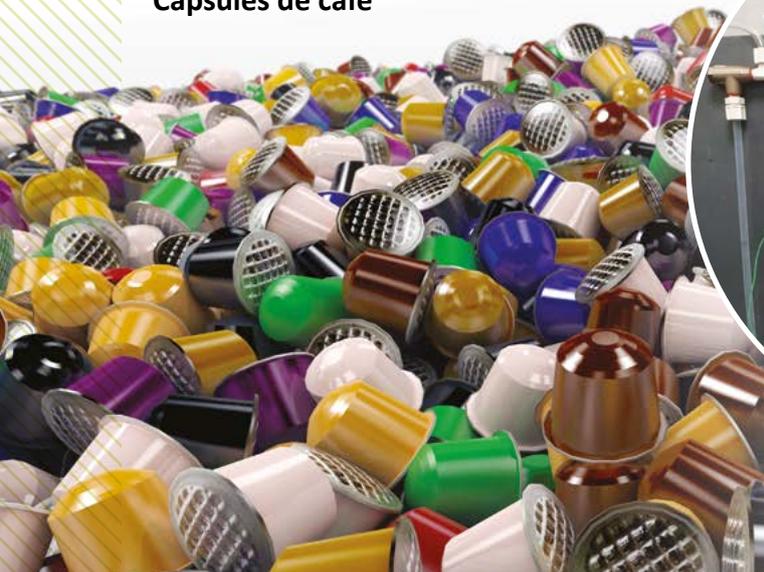
Titre "Penser la transition dans les collectivités locales : les ressources des acteurs du label territorial Cit'ergie", l'article interroge les ressources dont disposent les acteurs du système de labellisation pour adopter une posture réflexive vis-à-vis de la transition, explore la labellisation en tant qu'instrument de gouvernement à distance d'une transition institutionnelle déployée dans les cadres du néo-libéralisme et du néo-management, puis soulève la question du rapport au monde de ces acteurs. Il a été publié dans le numéro d'hiver 2022 des Cahiers de recherche en politique appliquée de l'Université de Sherbrooke.

* Financé par la Région Nouvelle-Aquitaine

> christelle.miqueu@univ-pau.fr
laurent.perrier@univ-pau.fr



Capsules de café



« What else ? »

Biogaz
CO₂ + CH₄

RÉSEAU DE GAZ



BIO-CARBURANT



ÉLECTRICITÉ



CHALEUR

Des déchets promis à un meilleur avenir

L'IPREM porte des projets ambitieux visant à valoriser les déchets plastiques ou organiques, générer de nouvelles sources d'énergie et développer une nouvelle génération de bioplastiques.

En pointe dans le domaine de la transition énergétique et environnementale, les chercheurs de l'Institut des sciences analytiques et de physico-chimie pour l'environnement et les matériaux (IPREM) ne manquent pas d'idées pour valoriser les déchets qui polluent les océans, les côtes et la terre. Au pôle chimie et microbiologie de l'environnement, sous la direction de Robert Duran et avec la collaboration de Cristiana Cravo-Laureau, Maria Lorena Falco développe ainsi le projet international BENEFFICE : Bioenergy from biomass and bio-oil fermentation using microbial communities to produce chemicals and enzymes. Cofinancés par une bourse européenne Marie Skłodowska Curie et l'Institut Carnot ISIFOR, les travaux de recherche ont débuté fin 2020. « Nous développons un procédé pour la production de plastiques biodégradables et biocompatibles à partir de communautés microbiennes isolées de l'estuaire de l'Adour », détaille Maria Lorena Falco. Des bactéries productrices de bioplastiques qui utilisent de surcroît des déchets des activités agricoles de la région, notamment des champs de maïs. Un bel exemple d'économie circulaire.

* Methane production and active microbial communities during anaerobic digestion of three commercial biodegradable coffee capsules under mesophilic and thermophilic conditions.

Des bioplastiques à la méthanisation

De son côté, associé au Centre technologique au service des transitions (APESA) et avec l'aide de Guillaume Cazaudehore (bourse Cifre), Rémy Guyoneaud a coordonné de 2019 à 2022 une équipe de chercheurs autour du projet PLASTIMETHA. « Nous avons montré comment les plastiques biodégradables - PLA, PHB ou à base d'amidon - peuvent être utilisés comme ressources énergétiques via un procédé de méthanisation », explique le chercheur de l'IPREM, cultivateur en micro-organismes. Ces travaux ont donné lieu, en avril 2021, à une publication dans la revue *The Science of the Total Environment** portant sur la méthanisation des capsules de café biodégradables, ainsi que sur la valorisation des résidus de méthanisation (digestats). Des résultats en lien avec un troisième projet de recherche lancé en 2020 et mené en collaboration avec TotalEnergies : CO2ALGAE. L'objectif était ici de mettre à profit les digestats pour obtenir de la biomasse algale, elle-même utilisée pour produire à nouveau du méthane. Une logique, une fois encore, d'économie circulaire. L'originalité du projet scientifique tient en particulier dans l'utilisation d'effluents salés, et non pas d'eau douce, une autre ressource à préserver.

> ml.falco@univ-pau.fr - remy.guyoneaud@univ-pau.fr

PatrimPublic

Une plongée dans le patrimoine culturel et architectural transpyrénéen

Dirigé par Viviane Delpéch, du laboratoire ITEM (Identités, territoires, expressions, mobilités), le projet PatrimPublic financé par l'euro-Région Nouvelle-Aquitaine/Aragon a réuni de 2021 à 2022 une douzaine de chercheurs des universités de Pau et des Pays de l'Adour et de Saragosse. « *L'approche transfrontalière était indispensable pour mettre en évidence les interconnexions et les influences mutuelles du patrimoine culturel et architectural sur les deux versants des Pyrénées, entre la Nouvelle-Aquitaine et l'Aragon* », souligne Viviane Delpéch. Cette collaboration scientifique a donné lieu à deux journées d'étude consacrées au patrimoine thermal en péril et à l'influence des figures pyrénéennes dans la création des musées. Un ouvrage collectif, *Patrimoine thermal : de la gloire au péril*, est également en cours de publication aux Presses universitaires de Pau et des Pays de l'Adour. Enfin, PatrimPublic a engendré un carnet de recherche bilingue*, accessible à tous sur Internet : un blog avec des articles et des expositions virtuelles mêlant photos, gravures anciennes et textes de chercheurs. « *Ce carnet nous permet de diffuser nos connaissances le plus largement possible, aux chercheurs, aux acteurs de la région et au grand public. C'est aussi une façon de susciter une prise de conscience sur la valeur de ce patrimoine thermal et la nécessité de le sauvegarder.* »

> viviane.delpéch@univ-pau.fr

Ancien établissement thermal de Tiermas, retenue d'eau de Yesa (Aragon).
©Viviane Delpéch



* <https://patrimpublic.hypotheses.org>

Ville numérique générée procéduralement pour l'étude et la prévision de l'îlot de chaleur urbain. ©Cyril Caliot



MC2

Une nouvelle approche pour modéliser le climat des villes

Cyril Caliot, du Laboratoire de mathématiques et de leurs applications de Pau (LMAP), développe de nouvelles méthodes numériques adaptées à la complexité urbaine.

Coordinateur du projet MC2 (Simulations Monte-Carlo pour la météorologie et la climatologie) depuis décembre 2021, le chercheur du CNRS Cyril Caliot explore de nouvelles voies pour mieux simuler le climat en zone urbaine. Avec d'autres collègues du Centre national de recherches météorologiques et du Laboratoire de météorologie dynamique à Paris, le chercheur travaille sur un modèle prenant en compte plus efficacement la complexité des villes : la géométrie urbaine, l'hétérogénéité des matériaux urbains, les transferts de chaleur... « *À la différence des approches classiques qui s'appuient sur des modèles statistiques ou atmosphériques, explique-t-il, notre méthode repose sur des modèles probabilistes résolus par des méthodes de Monte-Carlo.* »

Dénommée en référence aux jeux de hasard à Monte-Carlo, cette technique consiste ici à collecter des données choisies avec soin, sans avoir besoin de mailler tout le territoire ni de calculer l'ensemble des champs, puis de construire, grâce à des algorithmes, un modèle cohérent à l'échelle de la ville. Cette méthode se révèle utile pour améliorer les services climatiques et météorologiques, mais aussi pour anticiper les effets du changement climatique. Un véritable changement de paradigme pour les chercheurs, qui évoquent plus en détail leurs travaux de recherche dans un article publié le 6 juillet 2022 dans la revue scientifique *Science Advances* : *The "teapot in a city": A paradigm shift in urban climate modeling.*

> cyril.caliot@univ-pau.fr



Loi climat et résilience

« Nous allons vers une hybridation du droit »

Le laboratoire TREE, consacré aux transitions énergétiques et environnementales, a organisé une manifestation scientifique sur la loi dite climat et résilience. Rencontre avec Camille Drouiller, maître de conférences en droit privé et sciences criminelles à l'UPPA.

Parlez-nous de cette manifestation scientifique sur la loi climat et résilience.

L'événement s'est tenu les 8 et 9 septembre 2022, à Pau. Il était organisé par notre laboratoire sous la direction scientifique de Laurent Abadie, Arnaud Lecourt et moi-même. Nous souhaitions dresser un état des lieux et analyser les perspectives de la loi du 22 août 2021 portant sur la lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets, rebaptisée plus simplement loi climat et résilience. L'idée était de structurer ces deux journées autour d'interventions académiques et de tables rondes composées de professionnels des secteurs concernés par la loi. Nous avons eu la chance d'accueillir près de 200 participants, des intervenants de France et de l'étranger, ainsi que Jean-René Cazeneuve, le député rapporteur général de la loi.

Quel regard portez-vous aujourd'hui sur cette loi ?

Ce qui ressort des interventions, c'est que cette loi porte des objectifs ambitieux, mais qu'elle n'est qu'un jalon, une première pierre à l'édifice. D'autres textes sont d'ailleurs déjà en préparation. Même si ce n'est pas le texte révolutionnaire que certains attendaient, c'est cependant un bon point de départ, avec certains dispositifs novateurs. L'instauration d'un affichage environnemental, par exemple, pour permettre aux consommateurs de connaître l'empreinte écologique d'un produit ou d'un service. C'est aussi une loi qui se caractérise par sa transversalité. Des domaines très différents sont mobilisés : le droit de la consommation, du travail, de la commande publique, de l'immobilier... ou encore le droit pénal.

La transversalité est-elle inéluctable ?

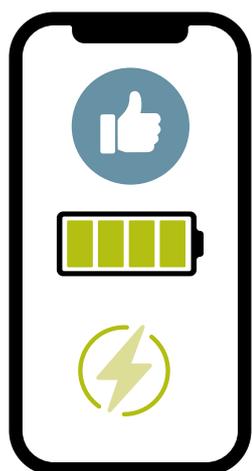
Probablement. Les enjeux environnementaux irriguent tellement de domaines que nous sommes obligés d'aller vers une forme d'hybridation du droit. Une même mesure peut par exemple concerner à la fois le droit à la consommation et le droit des affaires. Cela n'a pas que des avantages. L'hybridation crée des interférences, des enchevêtrements entre les différents codes et aboutit finalement à complexifier le droit.

Que penser du rôle des citoyens dans la préparation de la loi ?

L'adoption de ce texte résulte en effet d'un processus inédit, faisant suite aux travaux de la Convention citoyenne pour le climat. Nombre des 149 propositions de la convention sont reprises, ce n'est pas que de l'affichage. Certaines d'entre elles ont été oubliées ou réécrites, certes, mais c'est aussi le sujet qui veut ça. Dans la lutte contre le changement climatique, le législateur se heurte au principe de réalité. Il doit en permanence trouver le bon équilibre entre les enjeux environnementaux, sociaux et économiques. Ce n'est pas un exercice facile.



> laurent.abadie@univ-pau.fr, camille.drouiller@univ-pau.fr,
arnaud.lecourt@univ-pau.fr



ecoCode

Un outil pour des applications mobiles moins énergivores

Olivier Le Goaër, enseignant-chercheur au Laboratoire informatique de l'Université de Pau et des Pays de l'Adour (LIUPPA), développe un logiciel destiné à réduire la consommation énergétique des applications mobiles pour Android et bientôt iOS.

Les développeurs informatiques les appellent des code smells, des lignes de code source mal écrites ou sous-optimales qui introduisent des défauts dans les applications mobiles. Certaines d'entre elles ralentissent le fonctionnement de l'application ou conduisent à une surconsommation de la batterie. « *On parle de microwatts à l'échelle d'une seule application, mais à l'échelle mondiale, les effets sont monstrueux* », soupire Olivier Le Goaër, bien décidé à réduire l'empreinte écologique des applications mobiles. Le chercheur en génie logiciel du LIUPPA s'est lancé dès 2019 dans la chasse aux code smells. Son arme : un outil d'analyse automatique de code source pour les détecter. Quelques mois plus tard, un partenariat entre le LIUPPA et l'entreprise bordelaise Snapp', spécialisée dans le développement mobile et Web, lui permet de concevoir une version industrielle de son prototype, baptisée ecoCode.

Un projet collectif

Début 2022, le projet prend une nouvelle dimension en basculant dans l'univers de l'Open Source. Au même moment, Olivier Le Goaër se rallie à un collectif de concepteurs numériques responsables (CNUMR). Il est rapidement rejoint par de nouveaux partenaires, dont le Crédit Agricole, qui organise en juin 2022 l'ecoCode Challenge, un hackathon de deux jours à Paris auquel participent une soixantaine de développeurs. Aujourd'hui, le chercheur travaille notamment sur l'intégration d'ecoCode dans SonarQube, un logiciel libre habituellement utilisé pour détecter les failles de sécurité dans les codes source. D'autres développeurs se penchent quant à eux sur des déclinaisons pour le Web ou l'intelligence artificielle. « *La vague de fond est impressionnante et encourageante* », s'enthousiasme-t-il.

> <https://github.com/cnumr/ecoCode>

Transport durable

En 2019, les transports étaient responsables de 31 % des émissions nationales de gaz à effet de serre. Un constat accablant qui a conduit le Laboratoire de recherche en management (Lirem) de l'UPPA, l'Université Savoie Mont Blanc et l'Université de Palerme à lancer en 2020 le projet de recherche CO2LOG*. Un workshop international a été organisé en mai 2022 sur la Côte basque. « *Notre objectif est de formaliser des recommandations à destination des entreprises, des acteurs publics à l'échelle territoriale, pour entraîner, favoriser et accompagner les différents acteurs vers une réduction des émissions de CO₂ transport* », résume Gisèle Mendy-Bilek, enseignante-chercheuse au Lirem, par ailleurs directrice du Collège Études européennes et internationales. « *Pour cela, nous travaillons sur la dynamique des systèmes permettant d'analyser les interactions entre les parties prenantes. Parmi les leviers, nous analysons l'impact du niveau de pression des donneurs d'ordre (chargeurs) sur le comportement des transporteurs. Les organisations professionnelles sectorielles sont un autre acteur clé.* »

* Financé par l'ADEME APR TEES (Transition économique environnementale et sociale), convention N°2066C0004



> <https://workshopbayonne.wixsite.com/my-site-1>



Aux origines du méthylmercure

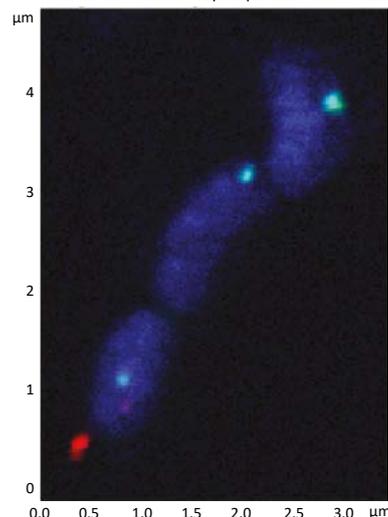
Des chercheurs de l'IPREM (Institut des sciences analytiques et de physico-chimie pour l'environnement et les matériaux) ont optimisé une technique d'imagerie pour comprendre pourquoi et comment certaines bactéries transforment le mercure en méthylmercure.

Enseignantes-chercheuses à l'IPREM, Marie-Pierre Isaure, Marisol Goñi Urriza et Mathilde Monperrus, respectivement biogéochimiste, microbiologiste et chimiste, s'intéressent aux bactéries capables de transformer le mercure en méthylmercure, puis à son devenir dans les milieux naturels. Un enjeu immense au regard de la toxicité de ce composé chimique fortement neurotoxique, bioamplifié et bioaccumulé dans la chaîne trophique. Lauréate d'une bourse Fulbright, Marie-Pierre Isaure a profité d'un séjour de six mois à l'Argonne National Laboratory, au synchrotron Advanced Photon Source près de Chicago, pour commencer par optimiser et combiner des techniques d'imagerie.

« Avec nos collègues américains, explique-t-elle, nous avons réussi à mettre au point une approche multi-modale d'imagerie cryogénique nanométrique en combinant la fluorescence optique et la nano-fluorescence X sur rayonnement synchrotron pour imager les métaux à l'échelle cellulaire. » En d'autres termes, une nouvelle combinaison d'images pour observer "à la loupe" le mercure présent dans les bactéries. « En variant les conditions de culture des bactéries, cette approche va maintenant nous aider à visualiser et comprendre comment le mercure pénètre dans les cellules bactériennes et quelles sont les mécanismes à l'œuvre dans sa transformation en méthylmercure. »

> marie-pierre.isaure@univ-pau.fr

Cartographie tricolore (Hg en rouge, Fe en vert et Ca en bleu) de cellules bactériennes acquise par nano-XRF. ©IPREM



La palourde japonaise sous l'œil des chercheurs

L'Ifremer et l'UPPA travaillent ensemble sur la vie et le devenir des palourdes japonaises dans le bassin d'Arcachon.

Sollicité par les pêcheurs professionnels, l'Ifremer organise depuis plus de 20 ans des campagnes régulières d'échantillonnage pour suivre le stock et l'évolution du gisement de palourdes japonaises dans le bassin d'Arcachon. Le protocole utilisé, dit "aléatoire stratifié", présente néanmoins des limites. Aussi l'Ifremer a-t-il sollicité le Laboratoire de mathématiques et de leurs applications de Pau (LMAP) pour l'aider à mettre en place un nouveau protocole moins coûteux mais tout aussi efficace. « Nous avons travaillé avec nos collègues de l'UPPA dans le cadre de la thèse de Claire Kermorvan sur des protocoles dits "spatialement équilibrés", confie Nathalie Caill-Milly, biologiste de l'Ifremer au sein du Laboratoire environnement-ressources d'Arcachon (LERAR). Les résultats sont remarquables, car ils nécessitent un nombre de points à échantillonner moins important que le protocole classique, tout en conservant une précision intéressante sur les résultats d'estimations. » La collaboration entre l'Ifremer et l'UPPA ne s'arrête pas là. Les scientifiques du LMAP, la statisticienne Noëlle Bru et l'écologue-statisticien Franck D'Amico, traitent également les données collectées par le LERAR sur la variabilité spatiale et temporelle des palourdes afin d'aider à gérer la population en fonction de la pêche et de l'environnement.

> Nathalie.Caill.Milly@ifremer.fr, noelle.bru@univ-pau.fr, frank.damico@univ-pau.fr



Lotissements en forêt à La Teste de Buch (Gironde)
©Géoportail

Risque incendie

De l'urgence de se remettre en question

Entretien avec Christine Bouisset, maître de conférences en géographie et membre du laboratoire TREE (Transitions énergétiques et environnementales), spécialiste du changement climatique, des risques et des politiques publiques environnementales.

Quel regard portez-vous sur les grands incendies de l'été dernier ?

Ces incendies révèlent avant tout l'impact du changement climatique. Face à la hausse des températures et les sécheresses extrêmes, le risque incendie devient exacerbé. J'observe aussi que la société n'a pas pris en compte les alertes scientifiques, régulières depuis ces dix dernières années. Nous continuons à considérer que les incendies résultent d'un aléa, au même titre que les tempêtes. Or, ce n'est pas le cas. Près de 95 % des incendies sont d'origine humaine. Le risque incendie prend sa source dans les tendances lourdes de la démographie et les lacunes de l'aménagement du territoire.

Qu'entendez-vous par là ?

Je me réfère à la gestion des espaces naturels, à notre manière de vivre, d'habiter, de fréquenter et d'occuper ces espaces. L'urbanisation et l'attractivité du littoral aquitain, en particulier, contribuent à une aggravation graduelle du risque. D'abord, en générant davantage d'activités sources d'incendies dans ou à proximité des forêts : barbecues mal éteints, feux de chantiers de BTP, mégots jetés en bord de route... Ensuite, par l'étalement de l'urbanisation qui multiplie les zones de contact entre habitat et forêt. La quête

d'une meilleure qualité de vie au contact de la nature met paradoxalement en danger l'existence même de ces espaces. Et augmente mécaniquement les dégâts, ainsi que le risque potentiel de victimes. Ce qui me fait le plus peur, c'est l'attractivité et la croissance des villes sous forêt, à l'instar d'Hossegor ou du Pyla-sur-Mer.

Quelles solutions préconisez-vous ?

Le premier enjeu est de mieux délimiter les zones urbaines et les espaces forestiers, d'autant que les récents événements ont montré à quel point cette urbanisation complique le travail des secours face à un incendie de grande ampleur. Il y a par exemple très peu de plans de prévention des risques d'incendie de forêt dans le massif des Landes. C'est une question éminemment politique. Lorsque qu'un territoire est classé à haut risque, non constructible, nous assistons à une levée de boucliers des élus comme des habitants. Un travail de sensibilisation est indispensable pour générer une prise de conscience collective. Ensuite, une action plus efficace sur les sources de départ de feu suppose la remise en cause de certaines activités, des changements individuels et collectifs des pratiques, plus de sensibilisation, des contrôles, etc. Il est plus confortable de s'en remettre à une politique d'extinction plutôt que de se remettre en question.



LABA

Bilinguisme et compétences linguistiques des enfants autistes



© Adobe Stock

Le Centre de recherche sur la langue et les textes basques IKER s'interroge sur les effets du bilinguisme sur le développement linguistique des enfants atteints de troubles du spectre de l'autisme.

En 2019, le laboratoire coordonnait un projet inédit sur les troubles du langage chez les enfants bascophones bilingues. Quatre ans plus tard, avec l'UMR Imagerie et Cerveau (iBrain) à Tours et deux laboratoires (ELEBILAB et LINDYLAB) de l'Université du Pays Basque (UPV/EHU), l'UMR 5478 IKER participe au projet LABA* (Language Abilities with Bilingual children with Autism spectrum disorder) : une vaste étude sur les effets du bilinguisme sur le développement du langage des enfants atteints de troubles du spectre de l'autisme (TSA). « *Nous émettons l'hypothèse que le bilinguisme n'affecte pas les compétences linguistiques des enfants atteints de TSA, mais cela reste à démontrer*, constate Urtzi Etxeberria, directeur du laboratoire IKER à Bayonne. *Les capacités langagières des personnes bilingues atteintes de TSA ont été peu étudiées jusqu'à présent, et les rares travaux disponibles souffrent d'importantes lacunes, notamment au niveau méthodologique.* »

* Financé par l'ANR

Une étude d'une ampleur inédite

La première étape consistera donc à créer des outils spécialement adaptés pour évaluer les compétences linguistiques des enfants bilingues et recueillir des informations appliquées au contexte de l'autisme. Ils seront combinés à ceux du projet LACA (Language Abilities in Children with Autism), consacré exclusivement à l'autisme, auquel le laboratoire iBrain a participé de 2017 à 2020. L'étape suivante consistera à évaluer près de 300 enfants des deux côtés de la frontière. Douze groupes distincts seront formés : avec TSA, sans troubles du langage, monolingue français ou espagnol, bilingues basque/français ou basque/espagnol... « *La qualité de l'échantillonnage est essentielle pour déterminer avec précision l'origine des troubles du langage* », insiste Urtzi Etxeberria.

> urtzi.etxeberria@iker.cnrs.fr

Le CDRE, laboratoire d'excellence

Depuis l'été dernier, le Centre de documentation et de recherches européennes (CDRE) est, à travers le réseau néo-aquitain EDAP, labellisé Centre d'excellence Jean Monnet.

Rattaché à l'UPPA et installé à Bayonne, le CDRE est un centre de recherche spécialisé en matière européenne et transfrontalière, membre fondateur du réseau de recherche régional Europe, droit et action publique (EDAP)*. Labellisé une première fois de 2014 à 2017, le réseau et ses membres obtiennent à nouveau en 2022 le label Centre d'excellence Jean Monnet. Cette parenthèse de cinq ans entre 2017 et 2022 résulte de la fusion en 2016 des anciennes régions Aquitaine, Limousin et Poitou-Charentes, et de l'élargissement du réseau EDAP aux universités de Poitiers, La Rochelle et Limoges. « *Nous sommes aujourd'hui le seul réseau en France labellisé Centre d'excellence Jean Monnet*, souligne Géraldine Bachoué-Pedrouzo. *Le projet présenté pour la labellisation met l'accent sur la promotion de l'excellence dans le domaine des études internationales, tant dans la formation que dans la recherche.* » Le label permet du reste de pérenniser les financements régionaux et de consolider le réseau EDAP.

* Financé par la Région Nouvelle-Aquitaine

> geraldine.bachoue@univ-pau.fr



Émilie Guyard.
©Dir. de la communication - UPPA



ALTER

Un laboratoire (presque) sans frontières

Directrice adjointe de l'Unité de recherche ALTER (Arts/Langages. Transitions & Relations), Émilie Guyard présente les travaux foisonnants de son laboratoire sur le concept de frontières.

Pourquoi le laboratoire ALTER s'intéresse-t-il aux frontières ?

La notion de frontières est inscrite dans l'ADN de l'Université de Pau et des Pays de l'Adour, ne serait-ce que par sa situation géographique et l'histoire de son territoire. ALTER s'inscrit également dans le prolongement des travaux réalisés de 2011 à 2018 au sein de la Fédération espaces, frontières, métissages, composée de sept unités de recherche de l'UPPA. La création d'ALTER résulte de la fusion de trois de ces laboratoires en 2018. Les frontières font donc naturellement partie de nos priorités de recherche.

Que mettez-vous, précisément, derrière le mot "frontière" ?

C'est une notion qui peut s'entendre sous diverses acceptions. Celle qui semble la plus évidente est géographique. Nos collègues civilisationnistes d'ALTER interrogent le concept même dans un monde de plus en plus globalisé, bouleversé par les flux de personnes, de marchandises ou de biens culturels. Car ces frontières qu'on pourrait voir comme des murs ou des barrières infranchissables peuvent aussi être des lieux de transactions et d'échanges à la fois culturels et linguistiques. La pluridisciplinarité d'un laboratoire comme ALTER permet précisément d'interroger les frontières à travers leurs représentations dans les arts et la littérature. La frontière peut également être envisagée dans une acception plus immatérielle. Elle peut concerner les frontières

entre les genres littéraires, les arts, les langues... Notre domaine de recherche est très vaste et va donc bien au-delà du concept purement géographique.

Quelles actualités récentes autour des frontières ?

Françoise Buisson, maître de conférences en études anglophones, a organisé en juin 2021 un colloque international en partenariat avec le groupement d'intérêt scientifique l'Institut des Amériques : "Désirs, attrait et peurs des frontières : les Amériques dans tous leurs états". Deux ouvrages sont également parus en 2022 : "Frontières dans le monde ibérique et ibéro-américain/Fronteras en el mundo ibérico e iberoamericano", sous la direction de Nadia Mékouar-Hertzberg et moi-même [Ed. Peter Lang] ; "Dialogues France-Brésil, Tome 2. Circulations transculturelles : territoires, représentations, imaginaires", sous la direction d'Eden Viana Martin, Nadine Laporte, José Luís Jobim et Maria Elizabeth Chaves de Mello [Ed. PUPPA]. Et deux numéros de la revue Hispanisme(S) ont été mis en ligne : "Délimitations du réel et définition de l'être dans la péninsule ibérique", sous la direction de Christian Boix, Blandine Daguerre et Pascale Peyraga ; "Frontières mouvantes dans l'Amérique hispanique (XVI – XX^e s.)", sous la direction de Michèle Guicharnaud-Tollis et Nejma Kermele. Sans oublier un projet de recherche lancé fin 2022 par Simona Tobia et Joana Etchart sur la présence des Anglophones à Pau et dans le département.

> emilie.guyard@univ-pau.fr

PARTENARIAT ET INNOVATION



UPPA Tech

- 1,7 M€ de chiffre d'affaires
- 47 prestations
- 11 personnels issus des ressources générées (hors fonds E2S UPPA)
- 136 000 € de chiffre d'affaires des formations à la carte à destination des entreprises (année en cours)



40 partenaires CEPyA - Club d'entreprises de l'UPPA



2 accords-cadres signés dans l'année

avec CGI et Entrep'Adour



Relations avec les partenaires institutionnels

- 9 conventions
- 4 SLESRI (Schéma local de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation) dont 2 en cours d'élaboration
- 2 participations à des actions Territoires d'Innovation (INNOPY et VITIREV)



248 contrats de recherche partenariaux

- 6,5 M€ de chiffre d'affaires dont 2,1 M€ de l'institut Carnot ISIFoR
- 13 partenaires liés aux laboratoires communs
- 127 partenaires liés aux chaires partenariales
- 2 partenaires liés aux hubs partenariaux

Renforcer le rôle de l'UPPA comme acteur essentiel du développement économique et culturel du territoire

et réussir la convergence public privé

Libérer

**l'esprit d'innovation
et d'entrepreneuriat,**
créer des campus d'innovation



116 brevets

6 licences d'exploitation



Un réseau Alumni

- 35 000 membres diplômés
- 70 créateurs d'entreprise*



Entrepreneuriat

- 107 étudiants entrepreneurs
- 5 créations d'entreprises / start-ups étudiantes
- 1 i-phd (label national entrepreneuriat doctorant par Bpifrance)
- 7 doctorants entrepreneurs



UNITA

- 7 actions engagées dans le cadre d'InnoUNITA
- 4 forums des SpinOff organisés avec les partenaires de reUNITA



Projets maturation / pré-maturation

- 16 projets de pré-maturation (E2S UPPA, CNRS)
- 16 projets de maturation (Aquitaine Science Transfert) cumulés jusqu'à 2022

OBJECTIFS STRATÉGIQUES

Chiffres 2022

Accompagner les acteurs de la

recherche et de la formation
pour intensifier les partenariats en lien
avec les 5 missions interdisciplinaires



**1,3 M€ enveloppe
du ressourcement
de l'institut Carnot ISIFoR**



**2 journées innovation
laboratoire**



**6 événements en lien
avec le CEPyA**

- 2 conférences et webinaires
- 2 événements mettant en avant les adhérents
- 1 assemblée générale
- 1 présentation du projet IREKIA



Le goût du partenariat et de l'innovation

Entretien avec Christophe Derail, vice-président de l'UPPA en charge du partenariat et de l'innovation.

Comment se porte le partenariat à l'UPPA ?

Nous sortons d'une période un peu compliquée, dans une conjoncture internationale complexe, mais nos collaborations avec le monde socio-économique restent sur une bonne dynamique cette année. Nous avons mis en place de nouveaux partenariats : avec l'Agence d'urbanisme Atlantique & Pyrénées [AUDAP] ; la société CGI, leader mondial du conseil et des services numériques ; le réseau Entreprendre® Adour... Nous poursuivons également la structuration de notre recherche collaborative avec nos partenaires historiques, en veillant à pérenniser nos liens. Une nouvelle chaire industrielle, ORHyON, soutenue par l'Agence nationale de la recherche, a ainsi été créée en 2022, avec Engie et IFP Énergies nouvelles.

Et l'innovation ?

L'action menée par la SATT Aquitaine Science Transfert porte ses fruits. Nos chercheurs déposent chaque année entre 4 et 10 brevets. De ce côté-là, conjoncture oblige, 2022 n'est pas une année exceptionnelle, mais nous observons une dynamique forte autour de l'entrepreneuriat et la création de start-ups. Nous comptons cette année 107 étudiants sous le statut national d'étudiant-entrepreneur. Cela représente une petite dizaine de créations d'activités. Ces chiffres sont en hausse d'année en année et nous nous fixons un objectif de 140 étudiants-entrepreneurs en 2027. L'entrepreneuriat senior se porte bien, lui aussi. De plus en plus de chercheurs de l'UPPA, seniors ou doctorants, s'interrogent sur les mécanismes d'accompagnement. Les start-ups déjà lancées sont une source d'émulation. Je pense notamment à la société WillBe d'Aurélien Launay, Noostrim d'Ahmed Allal,

Advanced Isotopic Analysis (AIA) de Sylvain Bérail... Nous avons en outre organisé, en avril 2022, un événement Pépite ECA dédié aux femmes entrepreneures, STRONG[HER]. Puis en décembre, pour l'entrepreneuriat des doctorants, un hackathon "Doctorants & entreprises".

Quelles ambitions pour 2023 ?

Deux gros chantiers nous attendent : la mise en place d'un pôle universitaire d'innovation [PUI] et la création d'une fondation partenariale. Pour le PUI, l'idée est de concentrer l'innovation et le partenariat autour de l'université, de donner naissance à un écosystème qui tient compte des enjeux du territoire. Les collectivités locales, les technopoles et les pôles de compétitivité sont bien entendu parties prenantes. Pour la fondation, il s'agit entre autres d'accompagner l'Académie des Talents initiée dans le cadre de l'I-SITE E2S. La dimension territoriale de nos activités est au cœur de nos priorités. Les neuf conventions passées avec les collectivités locales nous permettent de travailler main dans la main au service des jeunes et de l'activité économique. Notre engagement dans les initiatives "Territoires d'industrie" et "Territoires d'innovation" illustrent également notre volonté de travailler avec et pour les territoires. Certaines collectivités sont du reste partenaires de nos laboratoires communs et de nos chaires, à l'exemple de l'Agglomération Pays Basque présente au sein de notre chaire MANTA, qui explore les composés et matériaux marins avec une approche scientifique tournée vers le biomimétisme. Ces relations sont essentielles pour nous. Le dynamisme de l'université participe au dynamisme du territoire. Et réciproquement.

> christophe.derail@univ-pau.fr



Un des projets présentés sur le site Innopy : module solaire LeanConnected pour connecter une prise d'eau EDF dans les Pyrénées.
© LeanConnected

L'UPPA au cœur des “territoires d'innovation”

L'Université de Pau et des Pays de l'Adour est partenaire de deux des vingt-quatre territoires français d'innovation : Innopy, porté par le Conseil départemental des Pyrénées-Atlantiques, et VitiREV, par le Conseil régional Nouvelle-Aquitaine.

Adossée au programme d'investissements d'avenir, l'initiative “Territoires d'innovation” a pour objectif de faire émerger en France de nouveaux modèles de développement territorial. La démarche s'est concrétisée en septembre 2019 avec l'annonce par le Premier ministre des vingt-quatre lauréats de l'appel à projets. Les territoires d'innovation sélectionnés associent à chaque fois les acteurs locaux, les collectivités territoriales, les partenaires économiques, industriels et académiques ainsi que les populations. Trois projets ont été retenus en Nouvelle-Aquitaine. L'Université de Pau et des Pays de l'Adour participe activement à deux d'entre eux, Innopy et VitiREV. Le premier, à cheval sur les Pyrénées-Atlantiques et les Hautes-Pyrénées, vise à réinventer le modèle des Pyrénées en faisant de ce territoire une zone d'expérimentation de nouvelles offres industrielles et servicielles en lien avec la transition énergétique et environnementale. Le second, incluant les principaux vignobles de Nouvelle-Aquitaine, a l'ambition de développer un nouveau modèle agro-écologique conciliant développement économique, qualité de vie et protection des sols et de la biodiversité.

Des ambitions partagées

« L'UPPA est un partenaire incontournable de l'innovation sur le territoire », apprécie Laurence Nemes, chef de projet

au Conseil départemental des Pyrénées-Atlantiques et pilote du programme Innopy. Associée très tôt à la démarche, dès le travail de préparation de la candidature, l'UPPA est aujourd'hui membre du comité de pilotage stratégique d'Innopy. « *L'université est un partenaire privilégié qui nous apporte aussi une ouverture internationale grâce à ses alliances en Europe, notamment via UNITA* », ajoute Laurence Nemes. Un enthousiasme partagé par Christophe Derail, vice-président de l'UPPA en charge du partenariat et de l'innovation : « *En participant au développement du territoire et en ciblant des actions relevant de la transition énergétique, Innopy fait écho aux ambitions de notre université.* » VitiREV, le second territoire d'innovation, a la particularité d'associer les acteurs locaux via des laboratoires d'innovation territoriale répartis sur l'ensemble du territoire. L'implication de l'UPPA s'inscrit dans le prolongement de ses nombreux travaux de recherche engagés depuis 2015 aux côtés de la coopérative des Vignerons de Buzet, dans le Lot-et-Garonne, plus particulièrement à travers la chaire “Histoire, cultures et patrimoines” et les laboratoires ITEM et TREE. Des sommets pyrénéens aux vignobles aquitains, l'UPPA est bien décidée à investir son savoir-faire et ses compétences au service des territoires.

> www.innopy.fr

> <https://innovin.fr/projet-vitirev>

Optima

Une chaire dédiée aux acteurs du territoire

Créée en 2014, la chaire partenariale Optima est un allié précieux des collectivités territoriales dans le pilotage et l'innovation managériale.

Baptisée Optima, pour Observatoire du pilotage et de l'innovation managériale locale, cette chaire rattachée au Laboratoire de recherche en management (Lirem) de l'UPPA rassemble des enseignants-chercheurs spécialisés en sciences de gestion. Son thème de prédilection : l'innovation des collectivités territoriales sous le prisme managérial et organisationnel. « *Nous répondons aux besoins importants des acteurs locaux, élus ou fonctionnaires territoriaux, en apportant notre expertise et nos outils spécifiques de pilotage ou d'évaluation* », résume David Carassus, directeur de la chaire et président du consortium scientifique éponyme, qui a vu le jour en 2020, regroupant des structures de recherche issues de dix-sept universités francophones. Optima a par exemple organisé les 18 et 19 mai 2022 à Biarritz sa neuvième édition des "Entretiens de l'innovation territoriale" sur les enjeux territoriaux du numérique en termes de valeur sociale, économique, informationnelle, décisionnelle et partenariale. Au-delà du numérique, Optima développe des axes scientifiques sur les politiques publiques, l'organisation locale, les ressources et l'accompagnement au changement, ainsi que sur le marketing et la communication. Optima entre, en quelque sorte, dans la boîte noire du fonctionnement des collectivités pour participer à la fabrique de la décision et de l'information locale.

> <https://optima.univ-pau.fr> - <http://gis-optima.fr>



Discours d'ouverture des tables rondes de l'EIT le 19 mai 2022, avec Didier Chabaud, Directeur général de la Chaire ETI de l'IAE Paris-Sorbonne, Maider Arosteguy, Maire de Biarritz et David Carassus, Président fondateur de la Chaire et du GIS OPTIMA.
©Stéphane Coillard

De nouvelles coopérations avec l'AUDAP

L'Université de Pau et des Pays de l'Adour et l'Agence d'urbanisme Atlantique & Pyrénées (AUDAP) ont signé un accord-cadre pour consolider les actions en cours et développer de nouveaux axes de coopération. L'AUDAP est une association qui accompagne les collectivités locales dans la définition et la mise en œuvre de leurs projets et de leurs politiques publiques. Elle anime des réflexions prospectives, réalise des diagnostics, des études thématiques (habitat, mobilités, aménagement, économie, environnement...) et participe à l'élaboration de documents d'urbanisme et de planification (SCoT, PLUi, PLH, PDU...). Les collaborations entre l'AUDAP et l'UPPA sont déjà fournies sur des problématiques touchant à l'urbanisme, à la santé, aux prospectives territoriales, à l'environnement, la biodiversité, le biomimétisme... Cet accord ouvre la porte à des réponses communes à des appels à projets, à l'organisation d'événements, l'accueil de stagiaires, d'alternants et de doctorants, et l'accompagnement par l'AUDAP de projets tutorés mis en œuvre au sein des formations. L'AUDAP bénéficie de la compétence des chercheurs de l'UPPA sur des sujets ponctuels, d'un regard aiguisé sur sa feuille de route, de partage de données...

Un "business developer" à l'IPREM

Une centaine de "business developers" sont en cours d'installation par le CNRS pour accompagner ses plates-formes technologiques et ses unités mixtes de recherche. L'un d'entre eux sera accueilli à Pau, à l'Institut des sciences analytiques et de physico-chimie pour l'environnement et les matériaux (IPREM). Sa mission : accompagner les chercheurs dans la création de projets collaboratifs avec le monde socio-économique.



Exploration d'une mine en Nouvelle-Calédonie.
©Anthony Ranchou-Peyruse

Chaire ORHyON Micro-organismes et réactivité de l'hydrogène dans le sous-sol

Portée par le micro-biologiste Anthony Ranchou-Peyruse et co-financée par l'Agence Nationale de la Recherche (ANR) et Engie, en collaboration avec IFP Énergies Nouvelles, la chaire ORHyON de l'UPPA a été inaugurée en janvier 2022.

Anthony Ranchou-Peyruse est maître de conférences à l'Institut des sciences analytiques et de physico-chimie pour l'environnement et les matériaux (IPREM, UMR CNRS/UPPA). Il s'intéresse depuis plus de dix ans à la compréhension du fonctionnement des écosystèmes microbiens profonds continentaux et collabore avec des industriels exploitant le sous-sol. Il porte désormais la chaire ORHyON, mêlant géosciences et microbiologie autour de la question du dihydrogène (H_2), à laquelle participent également le Laboratoire des fluides complexes et leurs réservoirs (LFCR) et le Centre d'imagerie à rayons X (DMEX) de l'Université de Pau et des Pays de l'Adour.

Le défi d'une production durable

Le stockage géologique de H_2 , en particulier en aquifère profond, se présente comme une solution attractive en termes de volumes. Les rares études réalisées à ce jour sur le sujet laissent cependant présager une modification de la qualité des gaz via l'activité microbienne. « *Avant d'être une ressource énergétique pour l'homme, l'hydrogène est une monnaie énergétique facilement utilisable par un grand nombre de micro-organismes*, explique en effet le chercheur de l'IPREM. *L'objectif de cette première chaire industrielle*

ANR à l'UPPA est donc d'étudier plus précisément la mobilité et la réactivité bio-géochimique de l'hydrogène dans les milieux poreux naturels, du sous-sol profond à la surface. »

Un enjeu indispensable pour développer, à terme, des moyens de production durable de H_2 naturel dont les découvertes se multiplient depuis quelques années sur l'ensemble du globe.

Des compétences pluridisciplinaires

La chaire ORHyON s'attache à concevoir des outils de modélisation permettant non seulement la gestion des sites de stockage, mais aussi la localisation de sites d'émissions d'hydrogène natif, à partir des indices de surface, ainsi que l'estimation de l'importance de la ressource profonde. L'approche proposée, innovante et pluridisciplinaire, combine observations de terrain, expériences en laboratoire et simulations numériques. Elle s'appuie sur les solides compétences en microbiologie du sous-sol, géologie, géochimie, modélisation et simulation numérique des instituts de recherche partenaires. ORHyON bénéficie du soutien de l'acteur industriel gazier Engie, très actif dans le domaine du H_2 , de son centre de R&D du CRIGEN et de certaines de ses filiales, comme Storengy.

Le rôle clé des collectivités

Les collectivités territoriales jouent un rôle important dans la stratégie et le financement de l'enseignement supérieur, la recherche et l'innovation. L'Université de Pau et des Pays de l'Adour a signé des conventions de collaborations avec neuf d'entre elles. Si la Région donne le cadre, à travers la définition d'un schéma régional de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation (SRESRI), les Agglomérations peuvent également s'investir en élaborant leur propre schéma local (SLESRI), bâti en concertation avec les acteurs locaux, à l'instar des Communautés d'agglomération de Mont-de-Marsan, du Pays Basque et du pôle métropolitain Pays de Béarn.



Un levier de rayonnement et d'attractivité

« Investie depuis de nombreuses années pour favoriser le développement d'un enseignement supérieur de qualité sur son territoire, Mont-de-Marsan Agglomération a souhaité pour les années à venir se doter d'un outil à la fois stratégique et opérationnel sous la forme d'un schéma local de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation. Ce schéma est l'occasion pour l'Agglomération de questionner le positionnement actuel de son pôle Enseignement Supérieur Recherche au regard des besoins économiques du territoire, de participer à la construction de son futur et de lui donner un nouvel élan en s'appuyant sur les acteurs présents sur le territoire mais aussi en ouvrant d'autres pistes de collaboration. Les contributions à cette démarche de l'UPPA, acteur majeur sur le territoire via son IUT montois, sont essentielles pour faire converger les efforts de chacun au service d'une ambition commune : renforcer l'enseignement supérieur, la recherche et l'innovation comme véritable levier de rayonnement et d'attractivité pour le territoire. »

> Frédéric Carrère, vice-président de Mont-de-Marsan Agglomération, délégué à l'enseignement supérieur

Bâtir un Campus Pays Basque

« L'Agglomération Pays Basque est convaincue que le développement de l'enseignement supérieur et de la recherche est une des conditions essentielles du développement économique et de l'attractivité d'un territoire. Dotée depuis 2016 d'un Schéma de développement universitaire, l'ambition est de faire de l'Agglomération un "territoire universitaire" où l'offre de formation, la qualité des équipes de recherche mais également les infrastructures, les modes de vie et les déplacements, répondent au mieux aux aspirations des étudiants et des enseignants-chercheurs, ainsi qu'aux besoins locaux et aux enjeux actuels. Sa volonté est de bâtir un "Campus Pays Basque" capable d'accueillir près de 10 000 étudiants à l'horizon 2025 et devenir le deuxième pôle de formation d'ingénieurs de Nouvelle-Aquitaine, en adéquation avec son rang de deuxième aire urbaine au regard de la Grande Région. Pour atteindre ses objectifs, l'Agglomération œuvre également pour accompagner la recherche et l'innovation sur les domaines prioritaires, renforcer l'offre de formation et sa visibilité, accompagner des projets structurant la vie étudiante sur le territoire, organiser la gouvernance et fédérer les acteurs. »

> Jean-Pierre Laflaquière, vice-président de l'Agglomération Pays Basque enseignement supérieur, recherche et formation

Un enjeu de territoire

« La capacité d'un territoire à assurer son développement économique, à améliorer sa compétitivité et à innover dans tous les domaines, dépend fortement des compétences de citoyens bien formés, de la richesse de son potentiel scientifique et enfin de la capacité des acteurs d'un territoire à collaborer. Conscient du rôle moteur de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation pour assurer le développement démographique et socio-économique de son territoire, le Pays de Béarn a souhaité se doter d'un SLESRI. Au regard des travaux menés avec l'ensemble des partenaires du Pays de Béarn tout au long de son processus d'élaboration, ce schéma local révèle quatre enjeux prioritaires : accroître davantage l'accès des bacheliers à l'enseignement supérieur ; répondre aux besoins en compétences du territoire ; développer l'impact territorial des acteurs de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation en matière de transfert de technologie et de connaissance, et de création d'entreprises ; dynamiser la vie du campus palois. »

> François Bayrou, président du pôle métropolitain Pays de Béarn



Sylvain Bérail (au centre) entouré de toute l'équipe de AIA
©Alexander Epov

Entrepreneuriat senior De la recherche académique au goût d'entreprendre

Ingénieur à l'IPREM, Sylvain Bérail s'est lancé dans l'aventure entrepreneuriale en créant, à Pau, la société Advanced Isotopic Analysis (AIA).

Il y a quelques mois, Sylvain Bérail arpentait encore les couloirs de l'Institut des sciences analytiques et de physico-chimie pour l'environnement et les matériaux (IPREM). Ingénieur en chimie analytique, il gérait notamment les spectromètres de masse de l'unité mixte de recherche CNRS/UPPA. Aujourd'hui mis en disponibilité du CNRS pour trois ans, il se consacre entièrement au développement de la jeune entreprise innovante qu'il a co-fondée, en 2017, avec le chercheur Olivier Donard : Advanced Isotopic Analysis (AIA).

Des analyses isotopiques à la carte

Installée à HélioParc, à quelques dizaines de mètres des laboratoires de l'IPREM à Pau, la start-up AIA est spécialisée dans les analyses isotopiques servant à authentifier l'origine des produits et fournir des informations stratégiques relatives aux questions de traçabilité dans le secteur environnemental. AIA est par exemple capable de déterminer l'origine géographique ou le terroir d'un vin, de certifier géologiquement l'origine d'un métal comme le lithium, d'identifier des sources de pollution en métaux lourds, de tracer l'origine géographique de produits utilisés dans les cosmétiques... « En combinant une solide expérience industrielle, une expertise scientifique internationalement

reconnue et des équipements de pointe, nous sommes en mesure d'offrir des services d'analyses de haute précision, sur-mesure, pour nos clients à travers le monde », résume Sylvain Bérail.

L'esprit d'entreprise

Sylvain Bérail fait partie des entrepreneurs seniors accompagnés par l'UPPA, via la société d'accélération du transfert de technologies Aquitaine Science Transfert et son incubateur Chrysa-link. L'UPPA continue à le soutenir en lui donnant accès à la puissance instrumentale de ses plateaux techniques. « La synergie entre l'UPPA et AIA illustre la volonté de l'université de stimuler l'esprit d'entreprise de ses doctorants et de ses chercheurs, en étroite collaboration avec tous les acteurs de l'innovation présents sur le territoire », relève Christophe Derail, vice-président de l'UPPA en charge du partenariat et de l'innovation. « Quand on se lance dans l'aventure, on n'imagine pas tous les défis qui nous attendent. C'est important de se former autant que possible au métier d'entrepreneur et de ne pas se sentir seul », témoigne Sylvain Bérail, qui ne regrette pas une seconde son choix. Bien au contraire : « Lorsque l'on est à la tête d'une entreprise, les émotions sont exacerbées, c'est très motivant ! »

Le cap des 35 000 alumni franchi !

Le réseau Alumni de l'UPPA n'en finit pas de s'agrandir et de s'enrichir de nouvelles fonctionnalités.

En ligne depuis la rentrée 2021, la plate-forme UPPA Alumni est la porte d'entrée pour retrouver la grande famille des étudiants de l'Université de Pau et des Pays de l'Adour. Près de 35 000 diplômés de l'UPPA sont déjà répertoriés à ce jour. Une fois inscrits, ils ont accès à l'annuaire, à des groupes d'anciens étudiants et étudiants rassemblés par formation, promotion ou thématique, à un espace carrière destiné à consulter ou diffuser des offres d'emploi ou de stage, aux actualités, aux événements à venir à l'université, à des portraits et à des interviews de diplômés. Responsable du service Alumni, Barbara Houzelot ne ménage pas ses efforts pour faire vivre ce vaste réseau communautaire : « *Nous travaillons sur le sens de l'appartenance à l'établissement et les avantages que peuvent en tirer les étudiants et les anciens de l'université. Nous essayons de créer des liens durables entre les alumni, pas seulement sur la plate-forme en ligne, mais aussi à l'occasion de rencontres et d'événements en présentiel.* »



> <https://alumni.univ-pau.fr>

Entrepreneuriat junior Start-ups in progress !

Focus sur quelques micro-entreprises ou start-ups lancées par des étudiants-entrepreneurs.

Les étudiants sous statut national d'étudiant entrepreneur (SNEE) sont chaque année plus nombreux. Ils étaient une centaine en 2022 à bénéficier d'un suivi personnalisé et d'un accès aux deux espaces dédiés à la maturation et à la création d'entreprises de l'UPPA : l'EntrePau, dans la technopole paloise Hélioparc, et le générateur d'activités Arkinova, à Anglet. Les créations d'entreprise se multiplient elles aussi.

Créée en 2021, *Hope Drinkers* est l'une d'entre elles. Étudiant en master informatique "Technologies de l'internet", **Mathieu Blanc** développe un jeu vidéo soutenu par la communauté Kickstarter.

Diplômé de l'École nationale supérieure en génie des technologies industrielles (ENSGTI), **Romain Auger** réalise pour sa part des missions de maîtrise énergétique.

Sur la Côte basque, implantée dans l'incubateur Arkinova à Anglet, **Natacha Kinadjian Caplat** a fondé la société *PureNat*, née de la combinaison de son expertise dans le développement de matériaux capables de détruire les polluants chimiques et les virus et de son expérience dans la résolution des problématiques de qualité de l'air.

Suite à une incubation à l'EntrePau, **Alexis de Corbier** a quant à lui intégré en 2022 la technopole Hélioparc pour poursuivre le développement de son projet : un logiciel de gestion de la relation client (CRM) à destination des professions libérales.

> jean-francois.belmonte@univ-pau.fr



INTERNATIONAL



12 établissements partenaires

adossés à des accords formalisés :

• 5 partenaires E2S UPPA

Northwestern University, Sichuan University, Universidad de Sevilla, Universidade Federal do Rio de Janeiro, UC Berkeley

• 3 partenaires transfrontaliers

Universidad del País Vasco, Universidad Pública de Navarra, Universidad de Zaragoza

• 5 partenaires UNITA

Università degli studi di Torino, Université Savoie Mont Blanc, Universidad de Zaragoza, Universidade da Beira Interior, Universitatea de Vest din Timișoara

- 5 nouveaux partenaires associés UNITA amenés à devenir partenaires en 2023

- 32 partenaires Unita GEMINAE (réseau d'universités de langues romanes hors Europe)



Classement international de Shanghai :

- Rang 301-400 - Champ thématique Sciences et ingénierie de l'énergie

Classements du Times Higher Education :

- Au-delà de rang 1200 - Classement général
- Rang 326 - Classement général pour l'international
- Rang 601-800 - Classement thématique pour les sciences de la vie
- Rang 601-800 - Classement thématique pour l'ingénierie
- Rang 801-1000 - Classement thématique pour les sciences physiques

Établir et renforcer les partenariats

par thématique, domaine disciplinaire et zone géographique

Accroître et renforcer la visibilité et l'attractivité à l'international

Accroître, diversifier et formaliser la mobilité



Mobilité Erasmus

- 97 étudiants entrants
- 228 étudiants sortants
- 28 personnels sortants
 - 14 mobilités d'enseignement
 - 14 mobilités de formation



2 156 étudiants de nationalité étrangère



19 parcours de master 100% en anglais

- dont 5 PhD Tracks SFRI-Green (cursus intégré Master/Doctorat)

OBJECTIFS STRATÉGIQUES

Chiffres 2022

Digitaliser

les services de relations internationales

pour développer la coopération internationale et se conformer aux standards européens



1 hub international

déployé en 2022

- Espace de navigation et d'intelligence collective
- Point intermédiaire pour l'accès à l'information pour les différents acteurs à l'international
- Intégration et agrégation des sources et des systèmes d'information existants



3 processus de candidatures en ligne :

- Erasmus entrant
- Erasmus sortant
- Masters internationaux



1% de digitalisation des accords inter-institutionnels Erasmus+



© Doud photos

Un modèle d'internationalisation progressive

Entretien avec Ernesto Exposito, vice-président en charge des relations internationales de l'Université de Pau et des Pays de l'Adour.

En 2022, quelle stratégie à l'international ?

Nous consolidons nos objectifs sur trois niveaux : le transfrontalier, en consolidant les bonnes pratiques expérimentées dans le cadre du projet PYREN ; l'Europe, via UNITA ; et les partenariats dans le monde entier, à travers des collaborations ciblées en particulier dans le cadre de notre I-SITE E2S. Pour cela, nous avons avancé en 2022 sur la construction d'un modèle d'internationalisation progressive, tant de nos formations que de la recherche et des services de l'université. Ce modèle permet d'identifier les besoins et les potentialités au sein des composantes de l'établissement.

Comment procédez-vous ?

Pour chaque formation, nous commençons par effectuer un diagnostic précis afin de répertorier les mobilités existantes, les doubles diplômes, les partenaires à l'international... Le modèle se décline et s'adapte aux laboratoires de recherche et aux différents services de l'université. Ce diagnostic permet de mesurer notre progression au fil du temps, mais aussi d'accompagner des projets au cas par cas. Il peut s'agir de mobilités courtes ou de cours de perfectionnement, en partenariat avec le centre de ressources en langues. Un chargé de mission linguistique a été nommé à cet effet, Olivier Hofmann. Les trois collèges de l'établissement sont associés dans cette démarche au sein d'un nouveau comité opérationnel international.

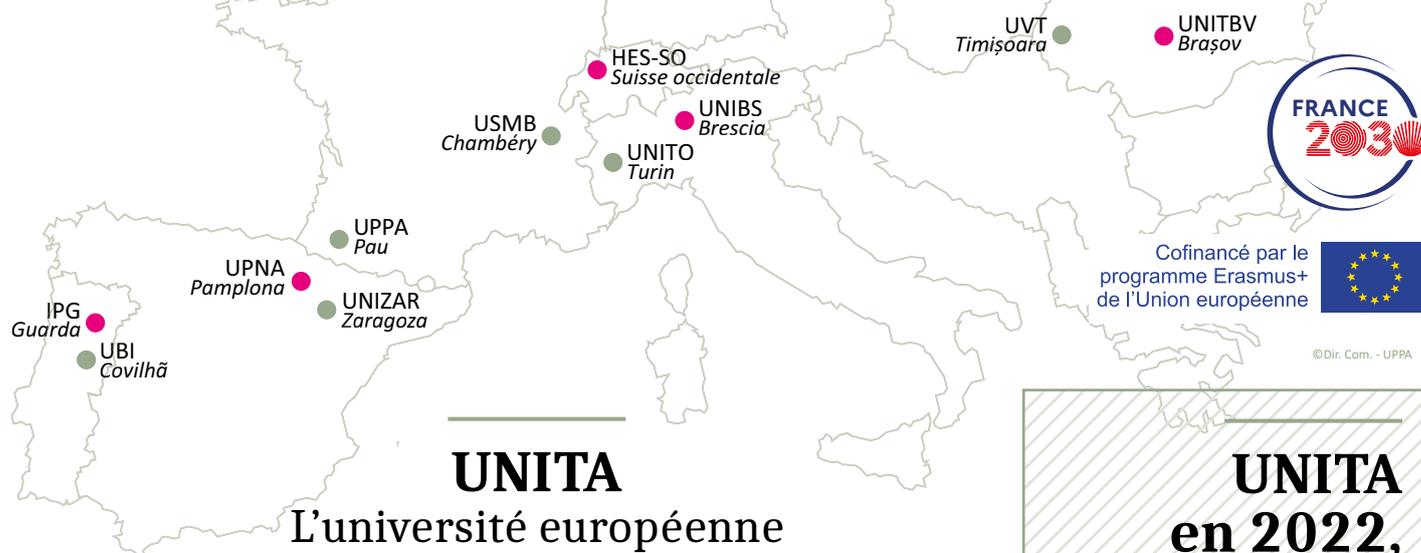
Pouvez-vous aussi nous parler du "hub international" ?

Il s'agit d'une plate-forme numérique accessible à tous, un outil d'intelligence collective conçu en OpenSource sur le modèle de Wikipedia. Une fois connecté, l'utilisateur a accès

à des fiches détaillées sur tous les établissements partenaires de l'UPPA, les accords de coopération inter-universitaire, les opportunités de formations, de mobilités, les projets de recherche... Ce Hub a vocation à s'enrichir de façon continue. Il s'adresse aux étudiants, aux personnels de l'UPPA et à nos partenaires à l'international. Nous allons d'ailleurs proposer de le déployer à l'échelle d'UNITA.

Justement, comment évolue l'université européenne UNITA ?

Le bilan est très positif. Le processus d'internationalisation impulsé par l'alliance UNITA durant son premier temps de déploiement a permis aux différentes universités membres d'acquérir une connaissance réciproque de leurs fonctionnements, ressources, services, compétences et domaines d'excellence, ainsi que de leurs relations avec des partenaires socio-économiques. Nous entrons maintenant dans la deuxième phase du projet 2023-2027. Nous sommes dans un moment charnière, avec l'intégration progressive de nouveaux partenaires tout en veillant à préserver l'ADN de l'alliance. Quatre de nos partenaires associés vont devenir membres à part entière, au même titre que les six universités fondatrices. L'objectif est d'arriver à deux établissements par pays. Nous nous apprêtons ainsi à accueillir l'Université de Brescia en Italie, l'Université Transilvania Braşov en Roumanie, l'Université publique de Navarre en Espagne, l'Institut polytechnique de Guarda au Portugal ainsi que la Haute école spécialisée de Suisse occidentale qui participera en tant que partenaire associé. C'est un beau challenge à relever pour aller vers une alliance UNITA 2.0 !



UNITA

L'université européenne prend de l'ampleur

Lancée en 2020 à l'initiative de l'Union européenne, UNITA Universitas Montium est une alliance de six universités rassemblées autour de valeurs et d'objectifs communs : l'Université de Pau et des Pays de l'Adour, l'Université Savoie Mont Blanc (France), ainsi que les Universités de Turin (Italie), de Saragosse (Espagne), de Beira Interior à Covilha (Portugal) et de Timișoara (Roumanie). En 2023, UNITA se déploie en s'élargissant à cinq autres universités européennes : l'Institut polytechnique de la Guarda (Portugal), les Universités de Navarre (Espagne), de Brescia (Italie), de Brașov (Roumanie) et la Haute école spécialisée de Suisse Occidentale.

> <https://univ-unita.eu>

UNITA en 2022, ce sont...

165 000 étudiants

15 000 personnels, dont plus de **10 000** enseignants et chercheurs

55 laboratoires de recherche

Re-UNITA

Un agenda de recherche et d'innovation partagé

Coordonné par l'UPPA, le projet "Re-UNITA : Research for UNITA" consiste à élaborer davantage de programmes de recherche européens communs, développer une stratégie commune d'attractivité pour les chercheurs européens, valoriser les chercheurs de l'Alliance, assurer la diffusion des résultats de la recherche, créer un réseau européen innovant d'infrastructures partagées et à devenir un acteur de la vitalité et de la diversification socio-économique des régions de montagne et des communautés transfrontalières. Une newsletter mensuelle publiée sur le portail d'UNITA permet de suivre l'évolution du projet.

> <https://univ-unita.eu/Sites/unita/en/Pagina/media>

Connect-UNITA

Des cours en ligne

Lancé le 1^{er} février 2022, le projet Connect-UNITA porté par l'UPPA développe une plate-forme collaborative et un cadre méthodologique consacrés à l'innovation dans l'enseignement et l'apprentissage. Dans un premier temps, chaque université s'engage à mettre à la disposition de l'alliance des espaces dédiés. À l'UPPA, les travaux sont en cours. Les campus d'Anglet, Bayonne et Pau vont bientôt disposer de trois salles équipées et connectées à UNITA. Les premières sessions de formation des enseignants à la conception de programmes intensifs hybrides (BIP, Blended Intensive Programme) débutent en 2023.

GEMINAE

Le réseau des partenaires

La première rencontre du réseau GEMINAE s'est tenue le 12 septembre 2022 à Barcelone, à l'occasion de la conférence de l'EAIE (European Association for International Education). GEMINAE rassemble les partenaires extra-européens des universités membres d'UNITA. Il se compose à ce jour d'une trentaine d'établissements qui se situent tous dans un pays où l'on parle une langue romane (français, espagnol, portugais...).

> ernesto.exposito@univ-pau.fr

Le GEIE UNITA

En quête d'une entité juridique de droit européen, les six membres fondateurs de l'alliance UNITA ont voté en 2022 la création d'un groupement européen d'intérêt économique (GEIE). Ce statut particulier offrira la possibilité aux universités de s'associer en bonne et due forme, de recruter du personnel en son nom et de développer plus facilement des programmes de formation, innovation et recherche. Son règlement intérieur est en cours d'élaboration.



Erasmus+

Du temps pour bâtir un master conjoint en transport et logistique durables

L'UPPA coordonne avec cinq autres universités européennes la création d'un futur master conjoint Erasmus Mundus "Smart Trans Log".

L'Université de Pau et des Pays de l'Adour a été retenue pour piloter la création d'un master conjoint Erasmus Mundus "Smart Trans Log" consacré aux filières du transport et de la logistique. L'UPPA bénéficie à cet effet d'un nouveau dispositif du programme Erasmus+ baptisé "Erasmus Mundus Design Measures" (EMDM). En français : actions préparatoires pour le master conjoint Erasmus Mundus. L'objectif est de soutenir la conception de programmes d'études innovants de niveau du master, dispensés conjointement par un consortium international d'établissements d'enseignement supérieur de différents pays du monde.

Un consortium de six universités européennes

Coordonnées par Gisèle Mendy-Bilek, maître de conférences à l'UPPA spécialisée en gestion de production et supply chain management, les actions préparatoires de ce futur master ont débuté en novembre 2022, en partenariat avec cinq autres établissements européens : l'Université publique de Navarre, l'Université de Porto (Portugal), l'Université de Francfort (Allemagne), l'Université de Zagreb (Croatie) et l'Université du Luxembourg. Les six universités du consortium se sont entendues pour construire la maquette de ce futur

master conjoint "Smart Trans Log" autour de trois grands axes : réglementation et politique de décarbonation du transport par une approche multi-acteurs, mobilité verte urbaine, optimisation et intelligence artificielle dans le transport.

Un master d'excellence

« À l'exception de l'Université publique de Navarre, tous ces établissements disposaient déjà d'un master en transport et logistique. L'idée est de s'appuyer sur nos atouts respectifs et nos complémentarités pour bâtir ensemble un master d'excellence, en cohérence avec nos domaines de recherche », confie Gisèle Mendy-Bilek. Et de citer le volet réglementaire à l'UPPA, la question de la mobilité urbaine à Francfort, la thématique des smart cities à Pampelune, l'expertise en digitalisation à Zagreb... ainsi que le programme du master Transport et logistique de l'Université du Luxembourg, partenaire du master MIT Scale du prestigieux Massachusetts Institute of Technology MIT CTL (Center for Transportation and Logistics). Sauf imprévu, le master "Smart Trans Log" sera proposé aux étudiants à partir de la rentrée 2025.

> gisele.mendy-bilek@univ-pau.fr

L'UPPA solidaire avec l'Ukraine

Trente et un étudiants ont été accueillis par l'Université de Pau et des Pays de l'Adour et un accord cadre a été signé avec l'Université de Tchernivtsi.

L'International Welcome Desk (le bureau d'accueil des publics internationaux) a coordonné l'intégration, au sein de formations de l'UPPA, de vingt étudiants ukrainiens et de onze étudiants d'autres nationalités ayant fui l'Ukraine. Ceux qui nécessitaient un renforcement en langue française dans l'objectif de poursuivre leurs études, ou bien de trouver un emploi en France, ont été inscrits dans des cours intensifs de Français langue étrangère. Les étudiants francophones ont quant à eux rejoint des formations diplômantes des trois collèges dans la continuité de leurs études commencées en Ukraine.

En outre, lors de la réunion de l'alliance européenne UNITA qui s'est tenue le 2 juin 2022 à Timisoara (Roumanie), une délégation officielle de l'Université nationale Yuriy Fedkovych (ChNU) de Tchernivtsi, dirigée par la vice-rectrice Tamara Marusyk, a été invitée à rejoindre UNITA comme membre associé. À cette occasion, l'UPPA a proposé au ChNU la signature d'un accord bilatéral posant les premières bases d'une collaboration destinée à mettre en place des échanges d'étudiants et de personnels, des projets de recherche et de formation ainsi que des cotutelles de thèse.



*Laurent Bordes avec
la vice-rectrice Tamara Marusyk
le 2 juin 2022 à Timisoara
© Université de Timisoara*

> claire.harai@univ-pau.fr

PYREN Un bilan exceptionnel et des actions pérennes

Le programme transfrontalier pour l'enseignement supérieur franco-espagnol PYREN intègre désormais la politique de l'UPPA.

Initié il y a près de dix ans dans le cadre d'un appel à projets de l'Agence nationale de la recherche, le programme PYREN a pris fin en 2022. Cette initiative d'excellence en formation innovante (IDEFI) associait l'Université de Pau et des Pays de l'Adour, l'Université de Saragosse, l'Université publique de Navarre et l'Université du Pays Basque. Elle rassemblait dix-sept formations de l'UPPA dans un programme d'éducation supérieure pluridisciplinaire et trilingue de partage de savoirs et de mobilité, avec un accent porté sur l'insertion professionnelle.

« PYREN a permis d'améliorer la mobilité des étudiants et

des enseignants de chaque côté des Pyrénées, de développer des formations de haut niveau et de mener de nombreux projets de recherche communs entre les quatre universités », loue Julien Bois, chargé de mission pour la coopération transfrontalière. Et les résultats sont spectaculaires : 14 accords de double diplôme, 14 bourses de cotutelle accordées chaque année, des séminaires communs entre des doctorants de l'UPPA et des doctorants de l'Université du Pays Basque ou de l'Université de Saragosse (Les Doctoriales)... Autant d'initiatives qui ont dorénavant vocation à se pérenniser dans le cadre de la politique des "grands projets" de l'UPPA.

> julien.bois@univ-pau.fr

Diversité linguistique et francophonie



L'UPPA a participé à une conférence du ministère de l'Europe et des Affaires étrangères sur la diversité linguistique et la place de la langue française au sein de l'Union européenne.

Dans la continuité du plan d'action de la France sur le multilinguisme dans les institutions européennes, la Ville de Pau a accueilli le 15 mars 2022 la conférence "Diversité linguistique et langue française au sein de l'Union européenne", organisée par le ministère de l'Europe et des Affaires étrangères à l'occasion de la présidence française du Conseil de l'Union européenne. À l'initiative de Blandine Daguerre, chargée de mission mobilité internationale et maître de conférences en espagnol à l'UPPA, des étudiants du master FLE (Français langue étrangère) et du master LEA (Langues étrangères appliquées, parcours traduction, terminologie, documentation) ont eu l'opportunité d'assister à la séance d'ouverture et aux quatre tables rondes, qui ont permis à une diversité d'acteurs d'esquisser des pistes de travail et d'échanger de bonnes pratiques en matière de multilinguisme et de plurilinguisme. Une expérience concrète et d'autant plus enrichissante que certains étudiants ont ensuite participé, aux côtés de Blandine Daguerre, à la rédaction des actes de la conférence. Traduite dans six langues (anglais, allemand, espagnol, italien, roumain et portugais) avec l'aide d'enseignants de l'UPPA, cette synthèse a vocation à être publiée et diffusée notamment aux partenaires de l'alliance UNITA.

> blandine.daguerre@univ-pau.fr

Université fédérale de Rio A UPPA te dá boas-vindas

L'Université de Pau et des Pays de l'Adour a eu l'honneur d'accueillir, du 7 au 12 juillet 2022, une délégation de l'Universidade federal do Rio de Janeiro (UFRJ). L'université brésilienne fait partie des cinq universités cibles identifiées par l'UPPA dans le cadre de l'I-SITE E2S et participe au réseau GEMINAE d'UNITA, rassemblant les partenaires extra-européens des membres de l'alliance. Classée en deuxième position du classement des meilleures universités brésiliennes, et dixième en Amérique latine aux classements QS et THE, l'UFRJ compte plus de 65 000 étudiants et 4000 enseignants-chercheurs. Le partenariat entre l'UPPA et l'UFRJ remonte à une dizaine d'années. Il se concrétise par des initiatives d'échanges d'étudiants, de doubles diplômes, de cotutelles et de recherche. L'UFRJ développe également un vaste projet sur la thématique des campus soutenables et intelligents auquel elle a souhaité associer l'UPPA. Ces actions sont du reste intégrées dans un plan d'actions pluriannuel commun.

> <https://ufrj.br>

Denis Mukwege honoré

L'Université de Pau et des Pays de l'Adour a eu le plaisir d'honorer Denis Mukwege, médecin et prix Nobel de la paix 2018, lors de la cérémonie de remise du titre et des insignes de Docteur Honoris Causa, jeudi 5 mai 2022, sur le campus de la Nive à Bayonne.



Visite d'une plateforme technique à l'IPREM 2 avec Hervé Garraud (UPPA Tech), la rectrice Denise Pires de Carvalho et Walter Suemitsu, doyen du Centre de technologie de l'UFRJ.
© Dir. de la communication - UPPA



Jean-Pierre Massias, responsable du DU "Aide humanitaire internationale" de l'UPPA et président de l'IFJD Louis Joinet, Philippe Zavoli, directeur du Collège EEI de l'UPPA, et Denis Mukwege. © Dir. de la communication - UPPA

Écoles thématiques

Une expérience académique hors du commun

L'Université de Pau et des Pays de l'Adour propose tout au long de l'année un large éventail d'écoles thématiques en français, en espagnol et en anglais. Ces programmes uniques d'une à deux semaines permettent aux étudiants, aux enseignants, aux chercheurs et aux professionnels de développer de nouvelles compétences, d'approfondir leurs connaissances, tout en créant de nouveaux réseaux académiques, scientifiques et professionnels. Les écoles thématiques s'appuient le plus souvent sur une pédagogie innovante s'attachant à développer les mobilités courtes et hybrides. En 2022, les campus de l'UPPA ont ainsi accueilli treize écoles thématiques, qui ont rassemblé au total plus d'un millier de participants. 80 % d'entre elles étaient des écoles internationales.

> laetitia.mathieu@univ-pau.fr

Florilège d'écoles thématiques 2022...

Auteur.e.s plurilingues de langues romanes

Organisée dans le cadre du projet UNITA et du nouveau programme de mobilité Erasmus+ Blended Intensive Program (BIP), cette école thématique portait sur les auteur.e.s ayant écrit dans différentes langues ou dans une langue autre que leur langue maternelle, dont au moins une langue romane. Elle a réuni du 31 mars au 5 avril, sur le campus de Pau, une cinquantaine de personnes de six pays différents, dont Anne Weber, lauréate du prix du livre allemand 2020. Les enseignements ont été dispensés dans des formats multiples : cours, séminaires, discussions, participation à une table ronde, rencontres directes avec des auteur.e.s par visio-conférence, à la médiathèque et à l'université, excursion.

> caroline.fischer@univ-pau.fr

Green IT et numérique responsable

La deuxième édition de l'école d'été sur l'informatique verte (Green IT) et le numérique responsable s'est tenue du 20 au 24 juin sur le campus d'Anglet. Elle a formé des ingénieurs, chercheurs et doctorants, issus de toute la France, sur les thématiques du numérique responsable avec les principaux experts français et européens de la discipline. L'occasion aussi pour les organisateurs, Adel Nouredine et Olivier Le Goaër, enseignants-chercheurs à l'UPPA, de faire la démonstration de leur savoir-faire et des outils open source développés dans le cadre de leurs recherches. Cette école a servi d'inspiration pour créer une nouvelle UE Numérique responsable dans le Master 2 Informatique du campus palois complémentaire de l'UE Green IT du campus d'Anglet.

> olivier.legoer@univ-pau.fr

Basque Summer Tutorial in Language Documentation

À l'initiative du centre de recherche sur la langue et les textes basques IKER (UMR 5478), en partenariat avec l'université allemande de Constance, l'école s'est tenue du 16 au 26 août dans le village de Larrau. Elle a abordé la documentation linguistique, le travail sur le terrain et la création de corpus dans les situations multilingues qui concernent surtout les groupes linguistiques minoritaires. Conçue comme un atelier pratique adressé aux étudiants de master/doctorat, elle a offert une formation combinant un accès direct aux locuteurs dans leur contexte de communication habituel et un support académique composé d'experts en langue basque d'IKER et d'experts nationaux et internationaux invités.

> ricardo.etxepare@univ-pau.fr



Undergraduate Summer School - UNITA
©Lucie Pallard

ROM POL, le polar en langue romane

En partenariat avec le festival "Un aller-retour dans le Noir", associée au laboratoire LLSETI de l'Université Savoie Mont Blanc, l'Unité de recherche ALTER a organisé à Pau, du 27 septembre au 1^{er} octobre, la deuxième édition de son école thématique consacrée à la découverte du polar en langue romane (français, espagnol, italien, portugais, roumain). Les étudiants ont pu aborder des aspects théoriques liés au roman policier en langue romane (conférences et tables rondes animées par des spécialistes du genre) et prendre part aux activités programmées dans le cadre du festival "Un aller-retour dans le Noir" (rencontre avec des écrivains, débats, lectures publiques, séance de cinéma).

> emilie.guyard@univ-pau.fr

Académie des langues anciennes

En collaboration avec l'association "Les Amis des Langues Anciennes", l'UPPA proposé du 18 au 27 juillet à Pau la quarante-et-unième édition d'une école d'été consacrée à l'apprentissage de nombreuses langues anciennes. Ouverte à toute personne désireuse de s'initier aux langues anciennes ou de perfectionner ses connaissances en arabe littéraire, akkadien, grec ancien, hébreu biblique, latin, sanskrit, syriaque et vieux slave, cette école donne accès à l'un des plus anciens patrimoines linguistiques et culturels de l'humanité.

> julie.gallego@univ-pau.fr

et aussi...

Enfant sans frontière/enfants transfrontières

Le CDRE de l'UPPA et le CRDEI de l'Université de Bordeaux ont organisé sur les campus de Montaigne-Montesquieu (du 19 au 21 septembre) et de Bayonne (22 et 23 septembre) les universités européennes d'été ponctuant la rentrée des masters études européennes et internationales. Un rendez-vous consacré cette année au thème transversal "Enfant sans frontière/enfants transfrontières".

> geraldine.bachoué@univ-pau.fr

Hydrogène vert et logistique

Cette école s'est intéressée à l'hydrogène vert, aux problématiques logistiques européennes et au transport intelligent. L'ensemble du programme comprenait deux semaines d'enseignements, d'ateliers et de visites de terrain. Une semaine à Francfort (avril), organisée par l'université des sciences appliquées de Francfort, et une semaine à Bayonne (juin), pilotée par l'école universitaire de management IAE.

> gisele.mendy-bilek@univ-pau.fr

UNUM

Trois laboratoires de recherche de l'UPPA (LIREM, CDRE et IKER) ont participé aux premiers cours d'été transfrontaliers "UNUM", du 18 au 22 juillet, à Bayonne. Ce rendez-vous a mis en exergue le rôle proactif des universités dans la création d'un espace transfrontalier plus soudé sur le plan économique, social et territorial. Près de 700 ressortissants de pays comme l'Allemagne, l'Argentine, le Chili, la Colombie, l'Espagne, la France, Haïti, le Luxembourg, le Mexique, le Pérou et le Portugal ont participé.





**Université de Pau
et des Pays de l'Adour**

05 59 40 70 00



www.univ-pau.fr

