

ÉMERGENCE(S)

LES FAITS MARQUANTS DE LA RECHERCHE À L'UPPA

(N° 2 - DÉCEMBRE 2014)

LE DOSSIER
UN ENVIRONNEMENT
propice à la recherche

- > TRANSFERT DE TECHNOLOGIES
- > ART ET ARCHÉOLOGIE
- > HISTOIRE
- > SCIENCES
- > DROIT
- > SCIENCES SOCIALES
- > GÉOSCIENCES



ÉDITORIAL

« Depuis quelques mois, notre Université dispose d'un nouveau logo bleu et vert. Le bleu de l'océan, pour évoquer nos campus de Bayonne et d'Anglet. Le vert, couleur de l'environnement, pour caractériser les pelouses de notre campus de Pau, la forêt des Landes du campus de Mont-de-Marsan et les Pyrénées du campus de Tarbes. Plus moderne, notre nouvelle identité graphique illustre, bien sûr, notre qualité de vie exceptionnelle, la diversité de nos formations, la richesse de nos laboratoires de recherche mais aussi et surtout notre ancrage sur le territoire. Un ancrage fort, à la fois historique, géographique et industriel, qui se reflète dans la diversité des projets de recherche portés par nos chercheurs.

L'environnement est notre territoire de recherche. Au sens littéral, car nous consacrons une large place aux projets portant sur l'environnement au sens écologique du terme : les stratégies d'adaptation au changement climatique, la prolifération de nouvelles espèces au large de nos côtes, l'impact des mesures destinées à réduire les émissions de gaz à effet de serre. Au sens figuré, car la dimension territoriale de l'environnement est omniprésente dans nos laboratoires. Notre Université sert le territoire autant qu'elle s'en nourrit, à l'instar des études sur les collectivités locales, le patrimoine, les pratiques de médiation...

Implantée sur un territoire dynamique, notre Université bénéficie aussi d'un tissu industriel propice à la recherche. Un environnement privilégié qui s'enrichit de la rencontre entre la recherche académique et le monde de l'entreprise. En témoignent les projets retenus par Aquitaine Science Transfert et les solides partenariats noués avec les principaux groupes industriels présents sur le territoire. Le positionnement transfrontalier assure enfin une formidable opportunité pour des collaborations bilatérales et aussi pour une projection commune à l'international vers les mondes francophone et hispanique. »

Mohamed Amara

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

PAGE 3 TRANSFERT DE TECHNOLOGIES

- Cinq projets accompagnés par Aquitaine Science Transfert

PAGE 4 ART ET ARCHÉOLOGIE

- La découverte d'une agora hellénistique
- Le livre comme objet d'art
- L'ornementation architecturale des Gaules

PAGE 5 HISTOIRE

- Gaston Fébus, artisan de sa propre légende

PAGES 6 & 7 LE DOSSIER ENVIRONNEMENT

- L'adaptation des territoires face aux enjeux climatiques
- Aux origines du LIGA
- Les effets de l'« information CO2 Transport »
- Un livre sur la political ecology
- L'énergie dans l'électronique

PAGES 8 & 9 SCIENCES

- Un laboratoire commun IPREM-EPCP et Urgo
- Le rôle des plasmas froids dans la cicatrisation
- Des nanomatériaux pour traiter le cancer
- Publication dans Progress in Polymer Science
- CAGIRE : vers une « équipe-projet commune » Inria
- Les injecteurs de kérosène à l'étude

PAGE 10 DROIT

- Justice : les enjeux de la médiation
- OPTIMA au service des collectivités

PAGE 11 SCIENCES SOCIALES

- Vu et lu dans la presse... DEVOTIC
- Le CRDE labélisé Centre d'excellence Jean Monnet

PAGE 12 GÉOSCIENCES

- Entretien avec Gilles Pijaudier-Cabot (ISIFoR)
- La « Réunion des sciences de la Terre » à Pau

ÉMERGENCE(S)

Université de Pau et des Pays de l'Adour :
avenue de l'Université, BP 576, 64012 Pau cedex.

Téléphone : +33 (0)5 59 40 7000

Directeur de publication : Mohamed Amara

Rédacteur en chef : Laurent Bordes

Coordination de la publication : Véronique Duchange

Comité de rédaction : Sylvie Bagolle, Laurent Bordes,
Christophe Derail, Véronique Duchange, Bruno Fay,
Jacques Guilbert

Rédaction : Bruno Fay

Contact de la rédaction :
Direction de la communication de l'UPPA
communication@univ-pau.fr

Graphisme et mise en page : Sandrine Craveiro

Crédits photos : p 1 et 7 : Nicolas Susperregui, p 2 :
Antoine Poursuibes, p 3 : Jean-Philippe Torrè, p 4 : François
Quantin, Isabelle Chol, p 5 : Bruno Fay - Signature
Febus : Archives départementales des Pyrénées-
Atlantiques, Jean-Marc Decombe (ADPA 3 301, détail),
p 8 : Christophe Derail et Joachim Allouche, p 9 Pascal
Bruel, p10 David Le Deodic, p 11 capture France2, p 11
livre, p 12 Bruno Fay.

Imprimeur : Martin impression

Tirage : 2500 exemplaires

Diffusion : Direction de la valorisation et de la
recherche de l'UPPA

Dépôt légal : numéro ISSN en cours de demande

Émergences est téléchargeable sur le site internet de
l'université : <http://www.univ-pau.fr/live/emergences>

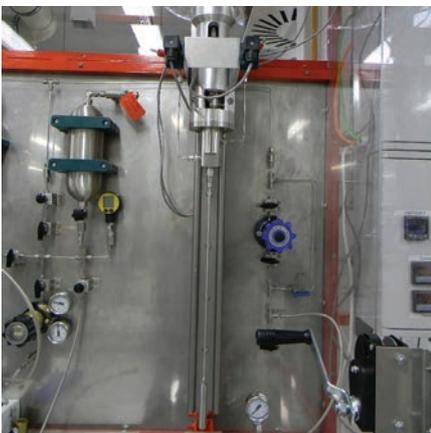
DE LA RECHERCHE À L'INDUSTRIE

Aquitaine Science Transfert, la société d'accélération du transfert de technologies de la région Aquitaine, accompagne à des stades différents cinq projets portés par des chercheurs de l'UPPA :

Aquitaine Science Transfert (AST) vise à valoriser la recherche académique et à améliorer le processus de transfert de technologies vers les entreprises. L'UPPA en est l'un des actionnaires fondateurs. AST intervient dans la maturation technico-économique pour finaliser l'invention. Son savoir-faire couvre l'ensemble des étapes du transfert de technologies : la détection et la protection des inventions, la gestion et l'investissement dans les phases de maturation (technique, propriété intellectuelle, juridique, commerciale) et la valorisation des innovations au travers de la négociation de licences ou la préparation à la création de start-up innovantes. En 2014, les laboratoires de l'UPPA ont obtenu près de 500 000 € de financement dans le but de transformer des résultats issus des laboratoires en technologies utilisables industriellement.

MIXCEL

Une cellule calorimétrique haute pression agitée



Jean-Philippe Torrè, Frédéric Plantier et Laurent Marlin, du laboratoire des fluides complexes et leurs réservoirs (LFC-R), ont inventé une cellule de mesure calorimétrique permettant de travailler sous pression (jusqu'à 200 bars) et sous agitation (utile, par exemple, dans l'étude des hydrates de gaz). Le projet d'abord soutenu par l'Institut Carnot ISIFoR a abouti à la réalisation d'un premier prototype. L'intervention d'AST a permis de déposer le brevet et de fabriquer un prototype final plus fiable muni d'un couplage magnétique entre le moteur et l'arbre d'agitation. L'invention suscite l'intérêt de SETARAM Instrumentation, leader en instruments haute performance de calorimétrie.

PAATER

Des polymères dans les parfums

Soumise à de nouvelles réglementations, l'industrie des parfums cherche à remplacer l'alcool, utilisé comme excipient pour stabiliser

les molécules, par une base aqueuse composée de molécules synthétiques (tensioactifs). Mais la difficulté tient dans les propriétés des tensioactifs qui ont l'inconvénient de pénétrer la peau. Maud Save, de l'IPREM-EPCP, a eu l'idée de créer de nouveaux tensioactifs macromoléculaires non toxiques à base de terpènes issus du pin. Avec l'aide d'AST, Maud Save travaille en partenariat avec LVMH sur la fabrication d'un parfum de ce nouveau type.

temps réel des fonctionnalités, voire de les migrer sur un autre dispositif sans suspendre l'application. Grâce à AST, deux ingénieurs maturation ont rejoint l'équipe, trois brevets ont été déposés et une start-up est en train de voir le jour. Débouchés : applications mobiles pour la grande distribution, le tourisme, les réseaux sociaux.

www.kalimucho.com

BIP

Un vernis ignifugeant pour le bois

Dans le prolongement du projet aquitain BEMA, destiné notamment à remplacer les colles à base de pétrole par des colles naturelles à partir d'amidon de maïs et des tanins présents dans l'écorce des pins, une équipe de chercheurs de l'IPREM-EPCP (Ahmed Allal) a inventé une nouvelle substance bio ignifugeante applicable en vernis. Les perspectives sont immenses pour protéger les matériaux de construction en bois comme les parquets, lambris et bardage. AST accompagne maintenant la société girondine RESCOLL dans la mise au point des dernières formulations de ce produit innovant avec la collaboration active de la société FP Bois et l'expertise de l'IPREM-EPCP.

LAKKIRI

Les couleurs physiques au service de l'industrie



Laurent Billon, de l'IPREM-EPCP, travaille sur la création de couleurs physiques à partir de nanostructures dont les dimensions correspondent aux longueurs d'ondes du visible. En jouant sur l'orientation, la structure et la taille des particules, on sait qu'il est possible de modifier la perception des couleurs. Le chercheur a mis au point un liant polymère qui parvient à maintenir la cohésion de la structure originelle en milieu liquide. Une première qui ouvre notamment des perspectives dans le secteur des cosmétiques (verniss à ongles). AST est intervenue dans la rédaction du brevet et le développement d'un démonstrateur.

KALIMUCHO

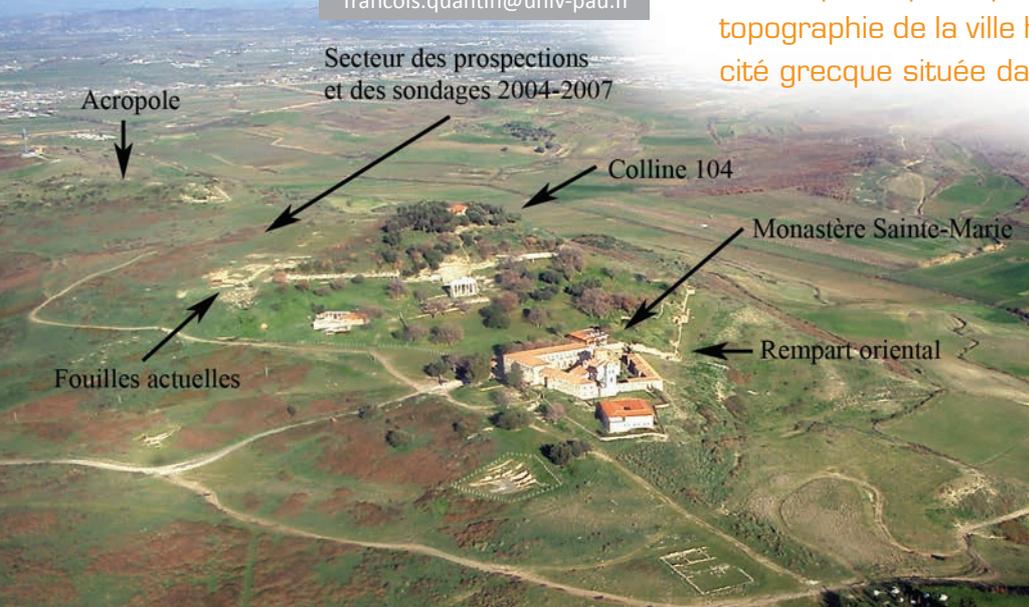
Une révolution dans les applications mobiles

Marc Dalmau et Philippe Roose, du laboratoire informatique de l'UPPA, ont développé une plate-forme logicielle (middleware) capable d'exécuter simultanément tout ou partie d'applications sur plusieurs périphériques, éventuellement mobiles. Kalimucho crée des applications dynamiques dans lesquelles il est possible de mettre à jour ou de supprimer en

DÉCOUVERTE D'UNE AGORA

de l'époque hellénistique

francois.quantin@univ-pau.fr



L'Institut de Recherche en Architecture Antique (IRAA) participe depuis 2004 à un programme sur la topographie de la ville haute d'Apollonia d'Illyrie, une riche cité grecque située dans le sud-ouest de l'Albanie.



Fondée par les Corinthiens à la fin du VII^e siècle av. J.-C., Apollonia d'Illyrie fut une cité riche et puissante qui accueillit même le futur empereur romain Auguste le temps de ses études. Opulente sous le gouvernement de Rome, Apollonia connut ensuite un long déclin et disparut au V^e-VI^e siècle ap. J.-C. « Redécouvert au XV^e, le site sera cependant peu étudié, regrette François Quantin, enseignant-chercheur à l'UPPA et directeur de l'IRAA. Les premières fouilles méthodiques et systématiques remontent à l'entre-deux-guerres, sous la direction de l'archéologue français Léon Rey qui découvrit le centre monumental d'Apollonia. » En 1992, le chercheur Pierre Cabanes, fin connaisseur de l'Albanie, profite de la libéralisation du régime pour

relancer les fouilles. Il propose à François Quantin de l'accompagner dans l'exploration de ce site de près de 90 ha préservé de l'urbanisation et des destructions.

En 2003, des prospections géophysiques et des sondages topographiques révèlent, entre les deux acropoles connues de la ville, trois quartiers d'habitations remontant à l'époque archaïque. Deux ans plus tard, une équipe franco-albanaise à laquelle participe l'IRAA engage de nouvelles fouilles. Depuis, l'exploration a mis à jour les restes d'un bâtiment qui pourrait être le bouleutérion, le lieu où se réunissaient les représentants des tribus, et une grande place publique rectangulaire datant de l'époque hellénistique

bordée par un portique de plus de 120 m. « Au-delà de la découverte d'une nouvelle agora, qui constitue un événement scientifique rare en archéologie méditerranéenne, nos travaux montrent que la ville haute était le cœur d'Apollonia », souligne l'enseignant-chercheur palois. Une révélation majeure qui ouvre la porte à d'autres découvertes. « Nous avons déjà trouvé de la céramique corinthienne archaïque et trois feuilles de plomb portant des inscriptions remontant au V^e siècle av. J.-C. Sur le long terme, les fouilles engagées autour de l'agora nous donneront certainement de nombreuses informations sur la vie de la cité au moment de sa fondation. »

isabelle.chol@univ-pau.fr

LE LIVRE COMME OBJET D'ART

Le projet LEC (Le Livre : Espace de Création) fédère depuis quatre ans une quarantaine de chercheurs français et étrangers autour de l'observation des relations entre le texte et l'image dans le livre de la fin du XIX^e siècle à nos jours : la mise en page, la typographie, les technologies, les influences

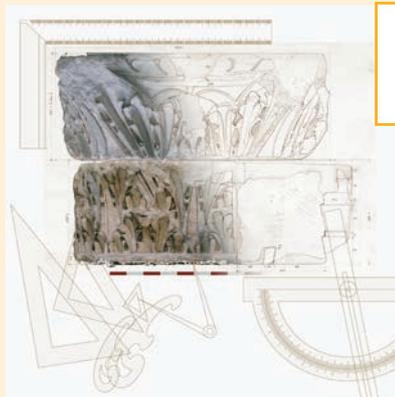
étrangères, etc. Une large place est accordée aux productions poétiques où les expérimentations sont souvent les plus radicales. Le Centre de recherche en poétique, histoire littéraire et linguistique, porteur du projet depuis 2013, coordonne les activités de trois universités (Paris 3, Rouen, Cambridge) et de la bibliothèque littéraire Jacques Doucet. Sous la responsabilité d'Isabelle Chol, ce projet répond aussi à un objectif patrimonial par la constitution d'une bibliothèque numérique raisonnée avec appareil critique d'un fonds de livres d'artistes.



francois.quantin@univ-pau.fr

L'ORNEMENTATION ARCHITECTURALE DES GAULES

La réflexion sur l'ornementation architecturale des ensembles monumentaux des provinces de l'Empire romain n'a été abordée en France que récemment. Pourtant, les résultats déjà obtenus en Narbonnaise, et dans une moindre mesure en Aquitaine, mettent en relief son

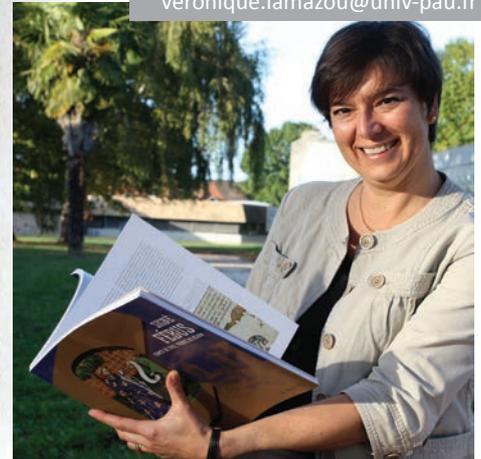
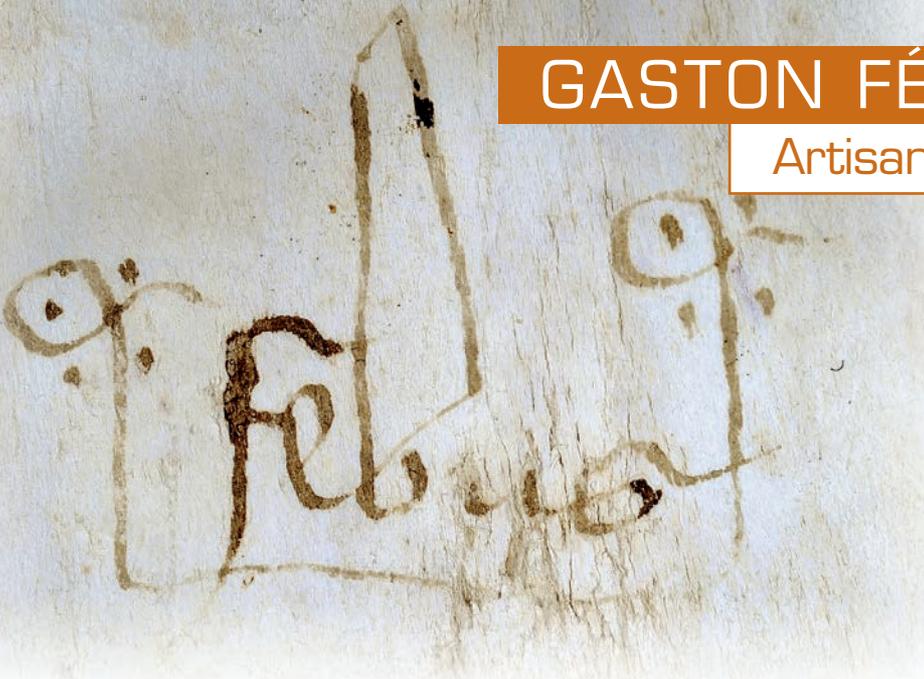


importance dans la compréhension des modalités de transmission des messages politiques, cultuels ou culturels. Ces premiers résultats jettent les bases d'une recherche élargie à l'ensemble des provinces gauloises. Depuis 2011, les partenaires du projet OrAG (l'IRAA, laboratoire porteur du projet, l'Université de Strasbourg, l'INSA de Strasbourg et le musée archéologique de Nîmes) s'attellent à concevoir de nouveaux outils destinés à proposer des méthodologies d'approches de ces ensembles et à fournir des clefs de lecture, analytiques, lexicales, descriptives et comparatives.

GASTON FÉBUS

Artisan de sa propre légende

veronique.lamazou@univ-pau.fr



Sous la direction de Véronique Lamazou-Duplan, du laboratoire ITEM, vingt auteurs se sont penchés sur les moyens de communication déployés par Gaston Fébus pour asseoir sa puissance et sa renommée. Ils publient les résultats de leurs recherches dans un très beau livre admirablement illustré : **Signé Fébus, comte de Foix et prince de Béarn**. *Marques personnelles, écrits et pouvoir autour de Gaston Fébus*.

Pierre Tucoo-Chala, spécialiste de l'histoire du Béarn, professeur honoraire en histoire médiévale à l'UPPA, a mené un immense travail sur la vie et l'œuvre de Gaston III, comte de Foix, vicomte de Béarn, surnommé Fébus. Grâce à lui, nous avons découvert la complexité d'un des plus captivants princes du XIV^e siècle, qui hérita du pouvoir en 1343 à l'âge de 12 ans, tout à la fois amoureux de la politique, des arts, des lettres et de la chasse. En pleine guerre de Cent Ans, à la tête d'un vaste et puissant domaine morcelé et éparpillé le long des Pyrénées, ce fin diplomate fit preuve d'une grande habileté pour maintenir non seulement son territoire à l'écart du conflit dévastateur entre la France et l'Angleterre, mais aussi étendre son influence sur de nouvelles terres, s'enrichir et même revendiquer une autonomie singulière au sein du Royaume de France.

Un travail pluridisciplinaire

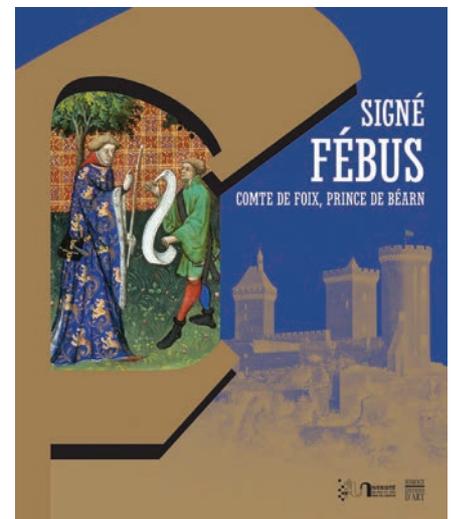
Véronique Lamazou-Duplan est maîtresse de conférences en histoire médiévale et chercheuse au laboratoire Identités territoriales expressions mobilisées de l'UPPA. Elle s'intéresse depuis longtemps à ce célèbre béarnais, notamment à travers les écrits de l'historien Jean Froissart, accueilli à la cour de Gaston Fébus en 1388-1389. En 2012, à l'occasion de l'exposition *Gaston Fébus, Prince Soleil*, organisée conjointement par le musée national du château de Pau et le musée de Cluny, elle évoque avec Ghislain Brunel, archiviste-paléographe et directeur des publics aux Archives nationales, les caractéristiques étonnantes de la signature "Fébus" jamais

étudiées jusque-là. « *Fébus est le seul à signer de son surnom et non de son nom de baptême "Gaston", remarque-t-elle, et l'un des tous premiers à apposer une signature, une marque personnelle, accompagnée d'une curieuse graphie.* » L'idée d'un programme collectif destiné à étudier sa signature et l'ensemble des marques personnelles de Fébus, naît ce jour-là. Un programme de recherche de deux ans, soutenu par les conseils généraux des Pyrénées-Atlantiques et de l'Ariège, est dirigé par Véronique Lamazou-Duplan qui contacte une vingtaine de chercheurs, chacun spécialiste dans son domaine : l'enluminure, la numismatique, l'architecture médiévale, les relations entre texte et musique, la sigillographie, l'héraldique, sans oublier les approches d'historiens des textes et des documents d'archives. Leurs résultats sont aujourd'hui rassemblés dans un magnifique livre de 224 pages, accompagné d'une iconographie riche et parfois inédite, destiné aux chercheurs mais aussi au grand public.

L'art de communiquer

L'ouvrage, en vente en librairie, invite le lecteur à porter un autre regard sur un prince à la personnalité ambivalente qui a sans cesse œuvré pour forger sa propre renommée, allant jusqu'à choisir lui-même un surnom emblématique tout à sa gloire, Fébus, sans doute en écho à Phoebos, le Dieu du soleil, mais aussi de la poésie, de la musique... Un surnom qu'il intègre à son cri de guerre (*Febus avant !*), appose sur ses manuscrits et fait graver sur ses florins d'or (*Febus comes*) ou dans la pierre de ses châteaux (*Febus me fe*). Utilisées seules

ou combinées, ces marques personnelles, ainsi que les pièces poétiques chantées, les documents d'archives et les chroniques, ont contribué à relayer sa renommée de son vivant puis sa légende à travers les siècles. « *Nos travaux respectifs mettent en lumière ses qualités de communicant au service de sa propre renommée, souligne ainsi Véronique Lamazou-Duplan. C'était un prince important, mais pas aussi puissant que d'autres comme le Duc de Bourgogne. Pourtant, grâce à ses efforts et son sens de la communication, il a réussi à se hisser quasiment à leur hauteur.* » En deux mots, résume-t-elle, « *Fébus était une bête politique !* »



Signé Fébus, comte de Foix et prince de Béarn
Sous la direction de Véronique Lamazou-Duplan
Coédition UPPA / Somogy éditions d'Art - 38 €



Un Enviro propice à la

À partir de janvier 2015, un nouveau diplôme voit le jour à l'UPPA, destiné à former de jeunes diplômés mexicains aux besoins de leur pays dans le domaine de la gestion, du traitement et de la valorisation des déchets. Dans le même temps, l'UPPA participe au lancement de Géodénergies nouvelle génération, un consortium qui vise à mettre en place des projets de recherche et des projets industriels dédiés au stockage géologique de CO₂, au stockage d'énergie et à la géothermie. Ce ne sont que deux initiatives parmi d'autres. Depuis plusieurs années, l'UPPA s'est engagée sur la voie du développement durable, tant dans la gestion du campus au quotidien, dans la création de nouvelles formations innovantes que dans le développement de projets de recherche audacieux touchant à l'environnement.

L'ADAPTATION DES TERRITOIRES

julien.rebotier@univ-pau.fr

face aux enjeux climatiques

De 2011 à 2014, le laboratoire SET a porté le programme de recherche CESAR destiné essentiellement à documenter les processus et formes de territorialisation des initiatives et politiques d'adaptation au changement climatique en région Aquitaine.

Le GIEC définit le concept d'adaptation comme « l'ajustement des systèmes naturels ou humains en réponse à des stimuli climatiques ou à leurs effets, afin d'atténuer les effets néfastes ou d'exploiter des opportunités bénéfiques. » L'adaptation nous interroge sur les stratégies à mettre en œuvre face aux changements climatiques. En France, depuis le Grenelle de l'environnement, les collectivités locales sont ainsi amenées à élaborer des plans d'actions dont l'une des finalités est l'adaptation du territoire.

« La problématique environnementale déborde largement les seules dimensions physiques ou le fonctionnement des écosystèmes, souligne Julien Rebotier, chargé de recherche CNRS au laboratoire Société environnement territoire. Elle affecte différents registres du fait social et territorial. » À partir de ce constat, Julien Rebotier et huit autres chercheurs ont mené pendant trois ans le projet CESAR (Changement environnemental et stratégies d'adaptation en région). « Nos questions ne sont centrées ni sur la technique, ni sur l'opérationnel, explique-t-il. Elles débordent le "comment faire" pour

poser le "pour quoi" et le "pour qui" faire l'adaptation. » L'accent est mis sur des éléments tels que la représentation du futur, le statut de la planification, les principes de solidarité et de justice, les enjeux de démocratie locale, l'idéal et le projet, etc.

Du concept à la réalité... et vice versa !

L'équipe a observé dans un premier temps comment la notion d'adaptation se traduit dans les collectivités. Les chercheurs ont rencontré les acteurs présents sur le territoire (élus, techniciens, syndicats...), à différentes échelles, pour appréhender les obstacles à l'application des dispositifs. Ce travail a ensuite permis d'effectuer une enquête, via un questionnaire en ligne, afin de mesurer les difficultés rencontrées par les agents des collectivités territoriales lors de la mise en place des stratégies d'adaptation. Enfin, l'organisation de "focus group" (agriculteurs, vignerons, associations...) a permis de dégager des unités de sens secteur par secteur. « Nous avons mené une recherche au croisement de deux perspectives, résume Julien Rebotier.

D'une part descendante, en analysant la notion d'adaptation, son passage de l'échelon mondial (gouvernance climatique), aux niveaux européen, national, puis sous forme réglementaire à l'échelon local. D'autre part ascendante, depuis les collectivités d'Aquitaine, en étudiant la représentation et l'appropriation de la notion d'adaptation. »

Les conclusions, présentées fin novembre dans la revue *Sud-Ouest Européen*, soulèvent notamment des contradictions entre différentes conceptions qui achoppent sous forme de conflits d'acteurs. « Le contraste est tel que l'on parvient parfois à identifier adaptation et durabilité comme des oxymores, lorsque l'adaptation consiste à prolonger l'insoutenable », constate le chercheur. L'étude relève aussi les difficultés de transformation et l'inertie importante des systèmes sociaux et territoriaux qui reproduisent bien plus qu'ils n'innovent ou inventent. Prochaine étape : le programme ACTER, porté par le laboratoire SET jusqu'en 2017, pour « accompagner les changements vers des territoires résilients ».

nnement recherche



AUX ORIGINES DU LIGA

philippe.gaudin@univ-pau.fr

La fédération de recherche MIRA rassemble une équipe pluridisciplinaire pour étudier une substance visqueuse, localement appelée Liga, qui se développe en mer au printemps et à l'automne.

Les pêcheurs locaux l'ont baptisée "le liga".

C'est une substance visqueuse qui a tendance à s'accrocher à leurs filets, à les colmater, réduisant ainsi les captures. Connu dans d'autres zones marines du globe plutôt chaudes et fermées, le liga se développe chez nous au printemps et à l'automne. Un phénomène qui tend à s'accroître depuis une dizaine d'années sur le littoral aquitain et à persister tout au long de l'année.

« Les pêcheurs ont été les premiers à alerter l'Institut des milieux aquatiques. Une première étude a été réalisée en 2010, pour cerner le problème, puis nous avons été contactés pour approfondir les recherches », explique Philippe Gaudin, directeur de la fédération MIRA, Milieux et ressources aquatiques, qui associe des chercheurs de l'UPPA, du CNRS, de l'Ifremer et de l'INRA. « Nous avons rassemblé une équipe pluridisciplinaire afin de découvrir les origines du liga et comprendre à la fois les mécanismes contribuant à sa formation et les facteurs contrôlant son développement. » Une campagne d'un an de prélèvements mensuels en mer s'est achevée en juin 2014.

« L'origine a été rapidement identifiée, poursuit Philippe Gaudin. Il s'agit de mucilages marins émis par des organismes micro-cellulaires, des diatomées. » En situation de stress, ces micro-algues unicellulaires secrètent des filaments formant des macromolécules qui agrègent des sédiments en suspension dans l'eau et de nombreux autres organismes issus du plancton, dont des petites méduses. Ce mystère résolu, il reste maintenant à comprendre les raisons de l'intensification de ce phénomène peut-être liée au changement climatique. « À terme, notre objectif est de proposer aux gestionnaires et aux usagers du milieu marin des mesures d'adaptation à sa présence et, si possible, les moyens de limiter son développement. »

UN LIVRE SUR LA POLITICAL ECOLOGY



La "political ecology" est une approche critique des rapports de force hommes / milieux et les politiques publiques qui y sont associées. La biodiversité soutient et procure de nombreux services, dits écologiques ou écosystémiques, souvent vitaux ou utiles pour l'être humain, les autres espèces et les activités économiques. Xavier Arnauld de Sartre, du laboratoire SET, cosigne avec trois collègues des universités de Rennes 2 et Lausanne un livre à la jonction de ces deux notions.

Political ecology des services écosystémiques

Arnauld De Sartre X., Castro-Larranaga M., Dufour S., Oszwald J.
Ed. PIE Peter Lang.

xavier.arnauld@univ-pau.fr

LES EFFETS DE L'« INFORMATION CO2 TRANSPORT »

Les entreprises de transport sont tenues de communiquer la quantité de CO2 émise lors de chacune de leurs prestations sur le territoire français. On parle d'« information CO2 Transport ». En juin 2014, l'ADEME a confié à Gisèle Mendy-Bilek, maître de conférence à l'IAE et chercheuse au Centre de recherche et d'études en gestion, la responsabilité du projet ADESICT destiné à l'Analyse dynamique des effets structurels de l'information CO2 Transport dans la relation chargeur/transporteur. En partenariat avec des chercheurs du MIT (CTL) et de l'Université d'Aix Marseille (CRET-LOG) l'objectif est de proposer à terme un modèle reposant sur la théorie dynamique de systèmes capables d'identifier les facteurs clés de succès et les freins associés à la mise en place du dispositif.

gisele.mendy-bilek@univ-pau.fr

L'ÉNERGIE DANS L'ÉLECTRONIQUE

L'IPREM-ECP est un acteur fondateur de TOURS 2015. Porté par STMicroelectronics, en partenariat avec une trentaine d'entreprises et douze autres laboratoires, ce projet financé par le fond national pour la société numérique (investissement d'avenir) vise à développer des composants pour la maîtrise avancée de l'énergie dans les dispositifs électroniques. Cette initiative doit permettre à terme l'émergence d'un centre d'intégration sur un modèle proche des grands clusters mondiaux. L'IPREM-ECP travaille sur les microbatteries au lithium destinées à intégrer l'ensemble des dispositifs électroniques portables ou les cartes à puces.

herve.martinez@univ-pau.fr

UN LABORATOIRE COMMUN

IPREM-EPCP et URGO

christophe.derail@univ-pau.fr

L'équipe de physique et chimie des polymères de l'IPREM et les Laboratoires URGO s'associent pour créer un laboratoire commun destiné à mettre au point des produits innovants dans le marché des adhésifs médicaux.



La science du sparadrap reste encore bien mystérieuse, tant il est difficile d'élaborer des produits qui répondent précisément aux besoins des usagers. « *Le pansement reste un domaine empirique où beaucoup de choses restent à inventer, estime en effet Christophe Derail, responsable de l'IPREM-EPCP. Le champ de recherche est immense car l'adhérence de chaque sparadrap dépend de son usage, de la nature des soins, des pathologies...* » Un constat partagé par les laboratoires URGO, leader en France sur le soin des pieds, des mains et des plaies.

L'équipe de Christophe Derail collaborait déjà

avec la société URGO lorsque l'État a lancé en 2013 le programme spécifique « laboratoires communs » destiné à créer des partenariats structurés entre les acteurs de la recherche publique et les entreprises. « *URGO nous a proposé de répondre ensemble à l'appel à projets, se souvient le chercheur. L'idée nous a aussitôt semblé intéressante compte tenu de nos complémentarités scientifiques et techniques.* »

D'un côté, un industriel, doté d'une très bonne connaissance des besoins, qui a déjà montré sa capacité à créer des produits innovants. De l'autre, une équipe reconnue pour la qualité de ses recherches menées depuis 25 ans dans

le domaine de la chimie et de la physique des polymères, et plus spécifiquement dans la formulation d'adhésifs. Labélisé fin 2013, le laboratoire commun LERAM (Laboratoire d'étude de la rhéologie et de l'adhésion des adhésifs destinés à des applications médicales) dispose désormais de trois ans pour inventer des pansements adhésifs révolutionnaires.

« *Nous aimerions que cette initiative préfigure d'autres partenariats, confie par ailleurs Christophe Derail. Notre équipe a par exemple une approche originale sur le collage des tissus humains internes susceptible de déboucher elle aussi sur des applications médicales...* »

LE RÔLE DES PLASMAS FROIDS DANS LA CICATRISATION

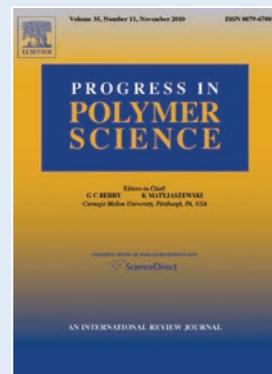
franck.clement@univ-pau.fr

Enseignant-chercheur en physique des plasmas froids (IPREM-LCABIE), Franck Clément mène en collaboration avec Anne-Laure Bulteau (biochimiste) un projet de recherche sur les applications biomédicales des procédés plasmas. Leurs travaux portent plus précisément sur la capacité des plasmas froids à accélérer les phénomènes de cicatrisation de la peau. Le domaine d'étude est donc pluridisciplinaire et relève de la santé, des biotechnologies et de l'ingénierie des procédés. Le caractère antiseptique de ces procédés plasmas permettrait également d'envisager des solutions contre les maladies nosocomiales.

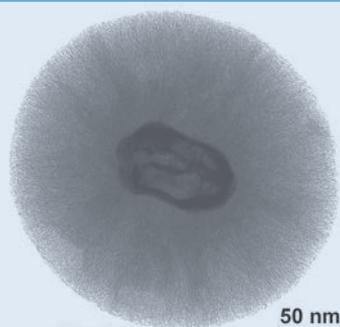
PUBLICATION DANS « PROGRESS IN POLYMER SCIENCE »

Des chercheurs de l'IPREM-EPCP ont publié un « état de l'art » des connaissances sur les nouveaux matériaux hybrides dédiés aux applications photovoltaïques et électriques organiques (écrans flexibles et tactiles). Une première dans ce domaine. Le document décrit plus particulièrement comment la modification des surfaces, par le greffage de chaînes polymères conjugués, peut permettre de générer des systèmes plus performants d'un point de vue de la transformation de la lumière en électricité, en créant une « intimité chimique » entre les différents constituants de la couche active.

Conjugated-polymer grafting on inorganic and organic substrates: A new trend in organic electronic materials.



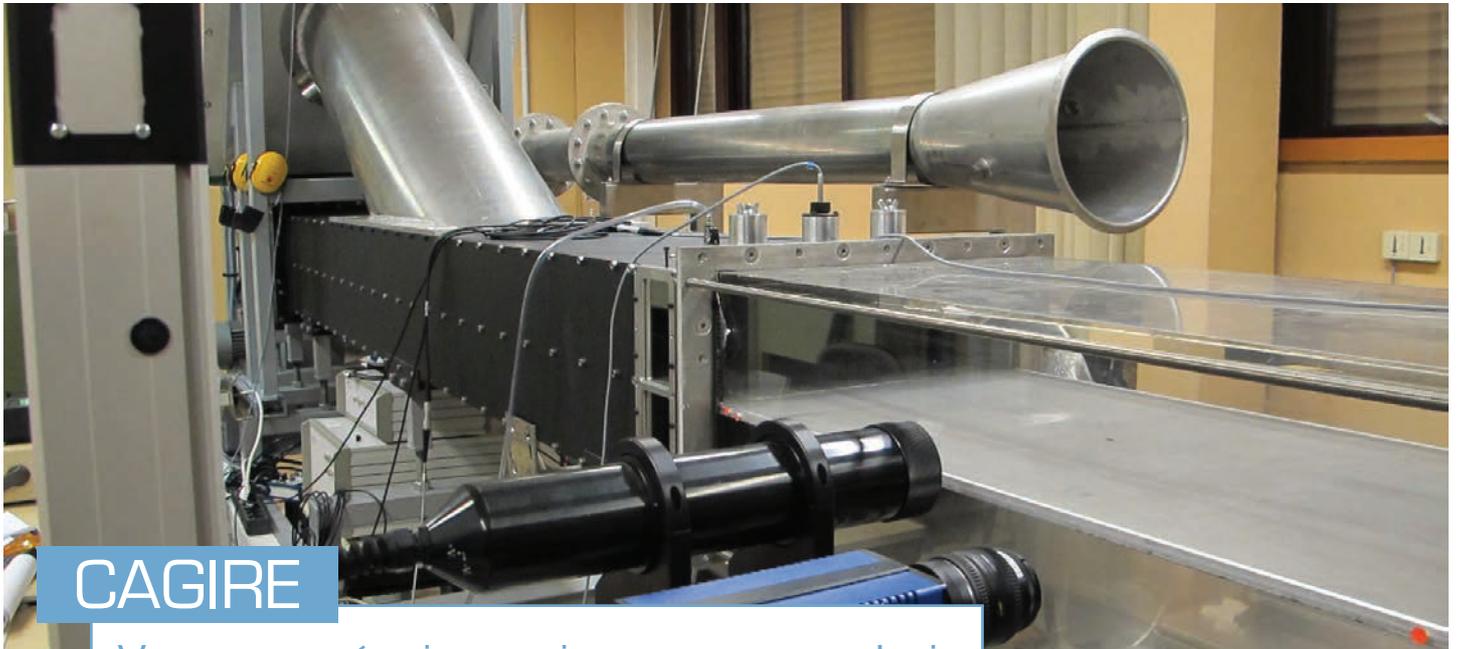
Antoine Bousquet, Hussein Awada, Roger C. Hiorns, Christine Dagron-Lartigau, Laurent Billon.
Progress in Polymer Science - 3 April 2014.



DES NANOMATÉRIAUX POUR TRAITER LE CANCER

joachim.allouche@univ-pau.fr

Joachim Allouche, chercheur à l'IPREM-ECP, étudie depuis dix ans l'usage des nanomatériaux dans le domaine biomédical. Ses recherches portent aujourd'hui sur la conception de nanoparticules hybrides composées d'un noyau d'or entouré de silice dans laquelle serait piégé un principe actif susceptible d'être libéré à distance. En implantant les nanoparticules directement au cœur de la tumeur, ce mécanisme basé sur le principe du drug delivery permettrait de tuer les cellules cancéreuses sans toucher aux cellules saines. En théorie, du moins.



CAGIRE

Vers une « équipe-projet commune » Inria

pascal.brueel@univ-pau.fr

La direction scientifique d'Inria a donné son feu vert pour que l'équipe-projet CAGIRE engage les dernières démarches pour accéder au statut d'équipe-projet commune. La promesse de développement et d'une meilleure visibilité.

L'équipe-projet (EP) est la cellule de base de l'organisation de la recherche au sein de l'Institut national de recherche en informatique et en automatique (Inria). Bénéficiant d'une large autonomie financière et scientifique, l'EP rassemble des chercheurs, des enseignants chercheurs, des doctorants et des ingénieurs. Chaque EP dispose de 4 à 12 ans pour mener à bien un programme de recherche clairement défini et atteindre ses objectifs. Inria compte à ce jour 168 EP.

Depuis juin 2011, Pascal Brueel dirige ainsi l'Equipe commune (EC) CAGIRE : Computational approximation with discontinuous galerkin methods and comparison with experiments. « Nous développons des moyens numériques, expérimentaux et des modèles physiques destinés à mieux comprendre les phénomènes physiques mis en jeu dans les configurations innovantes destinées à refroidir les parois de chambre de combustion des moteurs aéronautiques ou des centrales de production d'électricité », explique le chercheur CNRS. Cette équipe du Laboratoire de mathématiques et de leurs applications de Pau (LMAP) développe pour cela, sur le campus de l'UPPA, le banc d'essai MAVERIC (Maquette pour la validation et l'expérimentation sur le refroidissement par injection contrôlée).

Partenaires de CAGIRE, les entreprises EDF et Turbomeca (SAFRAN), leader mondial dans le domaine des turbines d'hélicoptère, sont très intéressées par les retombées concrètes de CAGIRE. « Par exemple, dans la phase de conception des chambres de combustion des turbines d'hélicoptère, une attention toute particulière est portée à la réduction des émissions polluantes comme les oxydes d'azote, confie Pascal Brueel. Nous espérons aider à la mise au point de nouveaux systèmes d'injection de kérosène, de stabilisation de la combustion et de refroidissement des parois de la chambre plus économes en énergie et moins polluants. » Un enjeu industriel de taille pour l'industrie, mais aussi un défi technologique majeur pour Inria qui doit prochainement statuer sur le passage de CAGIRE en équipe-projet commune (EPC), synonyme de moyens supplémentaires et d'un temps de recherche plus long sur 12 ans.

Les démarches pour obtenir le label EPC ont d'ores et déjà été validées par le comité de projets et la directrice du centre de recherche Inria Bordeaux Sud-Ouest, qui a transmis le dossier à la direction générale d'Inria. Labélisée EPC, CAGIRE accèderait au même statut que celui de l'équipe Magique3D (Modélisation avancée en géophysique 3D) rassemblant également des chercheurs d'Inria et de l'UPPA (LMAP). La décision est attendue d'ici fin 2015.

Les injecteurs de kérosène à l'étude

Le LMAP travaille en partenariat avec un bureau d'études de Bordes et une PME béarnaise sur l'amélioration des injecteurs de kérosène.

Le transfert de technologie ne concerne pas que les grands groupes industriels. En réponse à l'appel à projets « Recherche - enseignement supérieur » du Conseil régional Aquitaine, l'équipe commune CAGIRE du LMAP a ainsi monté un partenariat ambitieux avec Micro mécanique pyrénéen (MMP) de Gurmençon, spécialisée dans la construction aéronautique et spatiale, et le bureau d'études GDTech, situé sur le site Aéroport à Bordes. Un projet emblématique qui illustre la volonté de l'équipe du LMAP de renforcer les échanges avec les petites entreprises et de mettre la recherche au service du développement économique.

Le programme validé en septembre dernier consiste à mener des recherches sur le calcul de perte de charge, destinées à améliorer, dans la chaîne de conception des injecteurs, les capacités de prévision des propriétés hydrauliques. Deux chercheurs CNRS du LMAP, un post doctorant, des ingénieurs et des techniciens de MMP et DGTech sont mobilisés pendant trois ans pour étudier les écoulements au sein des injecteurs. « L'injecteur est un élément important dans la conception des moteurs du futur, explique Pascal Brueel, responsable avec Rémi Manceau du projet au Laboratoire de mathématiques et de leurs applications de Pau. Nos travaux doivent permettre à MMP de sélectionner demain, dans les phases de pré-design et design, la géométrie optimale des injecteurs avec laquelle ils seront le plus sûrs de ne pas connaître de pertes de charge indésirables car non prévues. »



virginie.terneyre@univ-pau.fr

JUSTICE Les enjeux de la médiation

Le centre de recherche et d'analyse juridique (CRAJ) s'est engagé dans un programme de recherche ambitieux, fondé sur l'observation du réel, visant à évaluer l'incidence de la médiation sur la manière dont est rendue la justice.

La médiation constitue un véritable enjeu de société actuellement au cœur de la réflexion sur le projet de réforme de la justice. L'essor des modes de résolution amiable des différends augure une transformation en profondeur du système judiciaire français. C'est pour étudier ce phénomène et répondre aux interrogations qu'il fait naître que le CRAJ s'est engagé dans un programme de recherche sur l'incidence de la médiation sur l'office du juge et sur les droits du justiciable.

Virginie Larribau-Terneyre, co-directrice du CRAJ, s'intéresse à la médiation familiale depuis 1979. Elle coordonne aujourd'hui ce projet avec Arnaud Lecourt, maître de conférences HDR à l'UPPA. « L'idée de cette étude soutenue par le

Conseil régional Aquitaine est née à la suite des travaux de recherche que nous avons menés, en coopération avec la Cour d'appel de Pau, sur la médiation en matière commerciale, explique Virginie Larribau-Terneyre. Le projet actuel a cependant une dimension plus importante. L'ampleur du champ de l'étude impose en effet l'implication de l'ensemble des membres du centre de recherche. Les différentes unités du laboratoire de recherche seront mises à contribution. » De surcroît, si l'ambition première du projet s'appuie sur les pratiques des juridictions du ressort de la Cour d'appel de Pau, les Cours d'appel de Bordeaux et d'Agen pourraient être intégrées dans l'étude. La conduite de ce projet repose enfin sur la qualité de la coopération entre l'université et

les tribunaux, indispensable dans l'étude des décisions de justice et la réalisation d'enquêtes auprès des juridictions, des auxiliaires de justice ainsi que des médiateurs.

Le projet se déroule sur trois ans et la méthodologie choisie vise l'exhaustivité. « La première année sera consacrée à la collecte puis à l'analyse quantitative et qualitative des données, confie Virginie-Larribau-Terneyre. Nous engagerons ensuite le travail de réflexion en nous interrogeant notamment sur l'essor supposé ou réel de la médiation, sur son efficacité, sur l'adaptation de la réglementation actuelle... » L'organisation d'un colloque puis la rédaction d'un ouvrage final doivent clore les travaux.

OPTIMA

Au service des collectivités

david.carassus@univ-pau.fr



Créée par l'UPPA début 2014, la chaire OPTIMA est un nouvel outil proposé par les spécialistes du management public du Centre de recherche et d'études en gestion (CREG) aux acteurs locaux, élus et fonctionnaires territoriaux.

« OPTIMA est la première chaire créée en France dans le domaine du management des collectivités et, assure son directeur David Carassus, professeur des universités au CREG, un lieu unique de recherche, de réflexion et d'intervention sur les problématiques de management et de pilotage intéressant les collectivités locales ». Créée en 2014, la chaire « Observatoire du pilotage et de l'innovation managériale des administrations locales » associe 15 chercheurs, permanents et doctorants et constitue en quelque sorte l'aboutissement des recherches en management public local menées depuis 20 ans par le CREG.

« La chaire OPTIMA est un trait d'union entre les enseignants-chercheurs et les acteurs locaux destiné à mieux connaître, partager et accompagner la mise en œuvre des pratiques de gestion axées vers une amélioration de la gouvernance et de la performance du secteur public local, résume David Carassus. Le contexte actuel de la réforme locale se prête à la recherche sur l'innovation ». Les projets de

recherche sont développés en cohérence avec la politique scientifique du CREG ou en réponse à des demandes spécifiques et ponctuelles. Deux types de collaboration sont prévus à cet effet pour bénéficier des services de la chaire : soit comme partenaire principal, en contribuant au financement de la chaire ; soit comme partenaire ponctuel, en établissant une convention d'études et en finançant les travaux réalisés. OPTIMA peut être, par exemple, amenée à travailler sur la mise en place d'un projet d'établissement ou sur l'optimisation de la gestion du patrimoine d'un EPCI ou d'une ville. « Nous faisons du sur-mesure, en fonction des besoins des acteurs publics locaux. Et, de fait, nous sommes positionnés sur certains marchés où les produits n'existent pas, à l'instar de l'évaluation des politiques publiques locales ou des services publics. » Rendez-vous le 21 mai 2015 pour le prochain séminaire de la chaire, sur un ton délibérément réaliste, « Collectivités locales : comment faire mieux avec moins ? Innovons ! »



FRANCIS JAUREGUIBERRY
Sociologue - Université de Pau - CNRS

francis.jaureguiberry@univ-pau.fr

VU ET LU DANS LA PRESSE

Francis Jauréguiberry, directeur du laboratoire Société environnement territoire, a coordonné de 2010 à 2014 le projet de recherche DEVOTIC (Déconnexion volontaire aux TIC). Une quinzaine de chercheurs a étudié les personnes qui se servent de façon intensive des technologies de communication et qui, en raison précisément de cet usage quasi constant, en viennent à adopter une attitude critique face à des effets non voulus. Revue de presse non exhaustive d'un sujet qui fait couler beaucoup d'encre.

Essayez !

Rien de grave ne vous arrivera

(*Infusion de sciences*, blog de Rue89, 21 janvier 2014, par Damien Jayat)

« Beaucoup d'entre nous ont conscience qu'il faut maîtriser les TIC, ne pas s'y perdre, garder du temps pour souffler. Prendre ses distances avec les uns pour être encore mieux avec les autres. Savoir retrouver des moments "à soi", qui sont, pour Francis Jauréguiberry, "indispensables à la formation de soi comme sujet, c'est-à-dire comme acteur capable de construire sa vie de façon autonome". »

La déconnexion comme fuite

(*La lettre de l'InSHS*, n°29, mai 2014)

« Les cas de déconnexion les plus spectaculaires (...) relèvent tous d'une tentative d'échapper à une sorte d'overdose de connexion. Il s'agit de conduites de fuite, de crise, de ras-le-bol dans des situations de sur-sollicitations, de trop-plein informationnel, de débordement cognitif, de harcèlement ou de surveillance dans lequel l'individu se sent dépassé ou soumis. Dans les cas extrêmes de *burn out*, le rejet des TIC fait partie intégrante d'attitudes de défenses ultimes qui permettent à l'individu de survivre quand il ne peut plus lutter. »

Des technologies chronophages

(*CNRS, Le journal*, 2 juin 2014, par Carina Louart)

« L'étude montre que près d'un tiers [des cadres] ont le sentiment "de ne bénéficier d'aucun droit à la déconnexion", y compris en dehors des heures de travail ; 83 % considèrent que "les TIC accroissent leur volume de travail", tandis que 59 %

estiment "qu'elles contribuent à rendre leur vie professionnelle plus stressante". »

Connexion maîtrisée et tactique du cloisonnement

(*Les Inrockuptibles*, 8 juin 2014, par Mathieu Dejean)

« Les chercheurs du projet Devotic distinguent deux stratégies idéales-typiques : la connexion maîtrisée, qui consiste à rester connecté en permanence, mais en filtrant les appels et les mails par exemple (...); et la tactique du cloisonnement équipé, c'est-à-dire le paramétrage des TIC, qui permet par exemple de séparer adresses mail personnelles et professionnelles. Quand aux voyageurs, comme les pèlerins de Compostelle, ils transforment provisoirement leurs habitudes de connexion, selon Jocelyn Lachance, chercheur en socio-anthropologie à l'Université de Pau. »

La dictature de l'immédiateté

(*France 2, reportage Télématin*, 1^{er} novembre 2014, par Laurence Beauvillard)

« Francis Jauréguiberry : "Le fait de se déconnecter coûte d'accepter que quelque chose puisse se passer pendant le temps de déconnexion. Je pense à une dame qui nous a décrit cela. Elle était sortie de chez elle pour faire 200 mètres, pour aller à la pharmacie sans son portable. Elle décrivait cela comme une victoire : "Je me suis sentie forte ! ». C'est insensé. (...) Se déconnecter, c'est faire le deuil de ce qui peut arriver. (...) On est entré dans une société où la normalité est de répondre immédiatement. (...) La déconnexion renvoie au sens de la vie, tout simplement, au sens que l'on donne à son existence. »

LE CDRE

Labélisé *Centre d'excellence Jean Monnet*

henri.labayle@univ-pau.fr

La commission européenne a accordé au Centre de documentation et de recherches européennes, installé sur le campus bayonnais de l'UPPA, le label *Centre d'excellence Jean Monnet.p*

Dirigé depuis 1990 par le Professeur Henri Labayle (Chaire Jean Monnet), le CDRE constitue une composante européenne et transfrontalière de l'UPPA sur le plan scientifique, dans le champ des sciences sociales. Associé au CRDEI et au centre Emile Durkheim de l'université de Bordeaux, le CDRE a été labélisé en août 2014 Centre d'excellence Jean Monnet.

Le laboratoire est adossé aux spécialités "Juriste Européen" et "Coopération Transfrontalière et Inter-régionale" du "Master affaires européennes et internationales" dont il prolonge la dimension pédagogique par l'accès pour les étudiants de ces filières à l'ensemble des sources de documentation émises par les institutions et les organismes de l'Union européenne ainsi qu'à un nombre important d'ouvrages dans ces domaines.

Les Centres d'excellence Jean Monnet sont des structures pluridisciplinaires clairement définies qui rassemblent, au sein d'une ou de plusieurs universités, des ressources scientifiques, humaines et documentaires spécialisées dans l'étude et la recherche sur l'intégration européenne. Chaque centre est placé sous la direction d'une Chaire Jean Monnet.



ENTRETIEN

ISIFoR, acteur de la transition énergétique

gilles.pijaudier-cabot@univ-pau.fr

Entretien avec Gilles Pijaudier-Cabot, directeur du laboratoire des fluides complexes et leurs réservoirs (LFC-R), à la tête de l'institut Carnot ISIFoR « Développement durable des ressources fossiles ».



Qu'est ce qu'ISIFoR ?

Labellisé institut Carnot en mai 2011, ISIFoR (Institute for the sustainable engineering of fossil Resources) fédère en Aquitaine et en Midi-Pyrénées la recherche académique dédiée aux enjeux énergétiques et environnementaux du sous-sol. Il rassemble près de 520 personnes réparties dans 9 unités de recherche, dont 6 de l'UPPA : LMAP, LFCR, SIAME, IPREM, LaTEP, CHLOE, IMFT, GET et LOF. Basée sur le campus de Pau, Virginie Buil en est la directrice opérationnelle. L'institut œuvre au développement par l'innovation des entreprises françaises sur un marché pétrolier en croissance et sur de nouveaux marchés comme la géothermie ou le stockage géologique. Nos principaux partenaires sont Total, Petrobras et Exxon, mais nous travaillons aussi avec des entreprises plus petites.

Quels sont les objectifs d'ISIFoR ?

Malgré la croissance considérable des énergies renouvelables, les projections montrent que 75 % des besoins énergétiques mondiaux en 2035 seront toujours couverts par les énergies fossiles. La transition énergétique implique donc plusieurs objectifs : favoriser et soutenir l'émergence d'énergies renouvelables compétitives, éviter une crise énergétique et économique mondiale en permettant aux énergies traditionnelles de durer en attendant de passer le relais, limiter et réduire l'empreinte environnementale des énergies fossiles. Concrètement, cela se traduit par l'optimisation des ressources existantes, l'exploration de nouvelles ressources non conventionnelles, comme le gaz et l'huile de schiste, le deep offshore ou les hydrates, et le développement de moyens d'exploration respectueux de l'environnement.

Quels sont les projets financés ?

Nous distinguons les projets contractuels de 12 à 36 mois menés avec les entreprises partenaires (thèses menées en commun, laboratoires communs, chaires, etc.), des projets financés par le principe du ressourcement. Quand nous signons avec une entreprise, un pourcentage du montant du contrat nous est versé par l'Etat. Celui-ci est utilisé pour financer d'autres projets de recherche académiques. C'est un cercle vertueux qui profite autant à l'industrie qu'aux chercheurs, puisque nous sommes passés d'un chiffre d'affaires avec les entreprises de 2,3M € en 2010 à 3,6 en 2014.

Quelle est l'actualité d'ISIFoR en 2015 ?

Nous sommes engagés depuis 2013 sur une démarche qualité. Nous avons pour cela développé des outils et des procédures spécifiques dans le cadre des contrats signés avec les entreprises. Nous devrions en principe obtenir, début 2015, la certification ISO 9001 sur la gestion de la recherche partenariale.

RST2014

daniel.brito@univ-pau.fr

La « Réunion des sciences de la Terre » à Pau

Le département des géosciences de l'UPPA a accueilli, fin octobre à Pau (Palais Beaumont), 1500 participants à la 24^{ème} édition de la Réunion des sciences de la Terre (RST2014). Une première.

Sous la tutelle de la Société géologique de France (SGF), le département de géosciences de l'UPPA a eu la chance d'accueillir l'édition 2014 de la Réunion des sciences de la Terre (RST2014). Cette manifestation est inédite pour l'Université de Pau et des Pays de l'Adour,

souligne Daniel Brito, directeur du département de géosciences, qui a réussi à convaincre la communauté scientifique, les industriels et les collectivités de le suivre dans ce projet un peu fou.

Les RST, organisées tous les deux ans depuis 1973, sont des événements majeurs dans le domaine de la recherche francophone. Elles sont traditionnellement perçues comme une excellente occasion pour les doctorants de présenter leurs travaux et de rencontrer les acteurs du monde académique et industriel. Le programme de la RST 2014 s'est composé de 73 sessions scientifiques regroupées en dix grands thèmes couvrant l'essentiel des

disciplines de géosciences : bassins, réservoirs et processus sédimentaires ; biogéosciences et environnement ; physique des roches... Près de 1200 communications ont été présentées.

« Cette année, la SGF nous a demandé d'ouvrir la réflexion sur la géochimie de l'environnement et la géophysique », explique Daniel Brito. Une aubaine pour l'UPPA très en pointe sur ces sujets et une occasion unique pour les chercheurs palois de valoriser leurs travaux et de gagner en visibilité. L'UPPA abrite en effet dans le domaine des géosciences deux instituts de recherche de grande qualité (IPRA, IPREM) et un institut Carnot (ISIFoR).