

# ua

L'UA MAG | LE MAGAZINE  
DE L'UNIVERSITÉ D'ANGERS

N°4 | NOVEMBRE 2012

PAGES 11-15

## Territoire d'innovation numérique

# Sommaire

4 ■ **C'EST DANS L'AIR**  
– L'IUT en chantier

5-8 ■ **VIE DES LABOS**  
– En quête du **boson de « Higgs »**  
– **Histoire du féminisme** en construction  
– **Gastronomie** : destination province  
– **Chercheurs** à l'honneur  
– Y-a-t-il trop de **médicaments**?  
– **Polyarthrite rhumatoïde**, des progrès dans la compréhension de la chaîne inflammatoire

9-10 ■ **EUROPE & INTERNATIONAL**  
– **Erasmus** côté cours  
– **Partenariat renouvelé** avec Alexandrie  
– **Asie** francophone  
– **Deux américains** à la BU  
– **Une bibliothèque internationale** pour l'Institut Confucius

11-15 ■ **DOSSIER**  
– **Territoire d'innovation numérique**

16-19 ■ **L'ACTU DES FORMATIONS**  
– Cap sur l'**alternance**  
– **Théâtre-forum** et interculturalité  
– **Une qualité de vie étudiante** remarquable  
– **Rentrée** tutorée  
– **Lego®**, challenge pédagogique d'intégration

20-21 ■ **DU CÔTÉ DES CAMPUS**  
– **Rentrée festive** et ensoleillée  
– **Dityvon** à Zanzibar

22 ■ **AGENDA & BLOC-NOTES**

23 ■ **LES SUCCÈS DE L'UA**  
– Ludovic Simon **innove pour le web**

## L'UA MAG | LE MAGAZINE DE L'UNIVERSITÉ D'ANGERS

**Directeur de la publication** : Jean-Paul Saint-André, président de l'Université d'Angers | **Rédactrice en chef** : Delphine Boisdrion, responsable communication | **Journaliste** : Thérèse Rosset  
**Rewriting** : Gwendoline Haumont | **Comité de rédaction** : Christian Pihet, John Webb, Olivier Tacheau, Jean-François Bruggeman, Brigitte Brault, Hélène Relandeau | **Design graphique** : Matthieu Borel  
**Photos** : Lucie Piriou, Catherine Deudon, Centre des archives du féminisme, laboratoire Lisa, Cern, Anne-Carole Broermann, Centre de recherche en cancérologie Nantes-Angers, Gilles Morin, Thérèse Rosset, Matthieu Borel, Fotolia® | **Photo de couverture** : Mina Chraïti photographiée par Gilles Morin  
**Impression** : Imprimerie Connivence, Angers | **ISSN** 2259-6402  
**Dépôt légal** : à parution.

Vous souhaitez recevoir L'UA mag ? Adressez un message avec vos coordonnées postales à [communication@univ-angers.fr](mailto:communication@univ-angers.fr)

# Éditorial

Par **Stéphane Amiard**,  
Vice-président délégué au développement du numérique

Le numérique représente un défi et une opportunité pour l'Université d'Angers. Une opportunité car le développement du numérique, en modifiant de manière durable les méthodes de travail, catalyse l'émergence de l'innovation. Un défi car le coût croissant de ces nouvelles technologies utilisées par le plus grand nombre requiert une mutualisation des projets, des compétences et des moyens.

Ces évolutions s'appuient sur la qualité de nos réseaux à très haut débit, comme le réseau métropolitain OR-Angers et sur la mise à disposition de services ou de contenus de qualité élaborés par les enseignants-chercheurs, les personnels administratifs et les étudiants. Le guichet numérique accessible depuis le 3 septembre est un premier exemple de simplification de l'accès aux services numériques. Le lancement de projets comme les archives mémoires et recherche ou la plateforme de blogs sont des briques de nos futurs portails de valorisation.

Le développement de cette économie de la connaissance identifié comme un levier de compétitivité concourt au rayonnement international des universités.

Consciente de ces enjeux, l'Université d'Angers concentre ses premières actions sur la valorisation de son patrimoine intellectuel sous forme numérique et sur l'amélioration de son système d'information. ■



## ■ Biographie

Après des études en physique fondamentale à l'Université de Cergy-Pontoise, Stéphane Amiard devient professeur certifié en sciences physiques en 1994. Il exerce ensuite sept ans en zone d'éducation prioritaire à Argenteuil avec la particularité de travailler en langue des signes auprès d'un public malentendant.

Il intègre en 2001 l'Université d'Angers pour y assurer des fonctions d'enseignant en informatique et nouvelles technologies éducatives à la Faculté de médecine. En 2003, il obtient un DEA (diplôme d'études approfondies) Signaux et images en médecine et biologie.

Successivement responsable du département de ressources informatiques et pédagogiques à la Faculté de médecine puis chargé de mission C2i, il occupe depuis mars 2012 le poste de vice-président délégué au développement du numérique.



# L'IUT en chantier

## Rénovation de la Faculté de médecine et construction d'un RU

Des travaux de restructuration commenceront à la Faculté de médecine début 2013 et seront entièrement supportés par l'État. Ils concerneront 4200 m<sup>2</sup> de locaux : salles de cours, travaux dirigés et travaux pratiques (bâtiments B, C, D, E, F, G, H, J) pour un montant de 4,86 millions d'euros. Le restaurant universitaire actuel, avec ses 200 places, n'est plus d'une capacité suffisante. Un nouveau bâtiment situé à l'entrée de la faculté, non loin des trois grands amphis, sera donc construit au dernier trimestre 2013. Il pourra accueillir jusqu'à 800 personnes pour le déjeuner et 120 dans l'espace cafétéria.

**L'Université d'Angers se restructure et se développe. Plusieurs facultés ont été construites dans les années 1970 et de grands travaux vont être entrepris au cours de cette année universitaire. Pour la période 2007-2013, 60 millions d'euros de travaux (huit projets) ont été inscrits au Contrat de projet État-région. Il s'agit d'un côté, de maintenir en état les structures, de les mettre en conformité vis-à-vis des règlements de sécurité incendie, et de l'autre, d'agrandir les surfaces existantes pour s'adapter au nombre croissant d'étudiants. C'est parti pour le premier chantier de l'année : l'IUT, dont les travaux s'étaleront sur trois ans.**

**L**a première pierre a été posée le 13 novembre à l'Institut universitaire de technologie. L'IUT fait partie des composantes à s'agrandir, le manque de locaux ayant été estimé à 5500 m<sup>2</sup> (surface utile). Dans un second temps, certains bâtiments seront rénovés. Après la démolition du bâtiment de l'accueil au mois de juillet, le terrassement du futur bâtiment F à cet endroit a démarré à la rentrée. Il hébergera en 2014 le département Génie électrique et informatique industrielle (GEII) ainsi que l'accueil (transféré temporairement dans le bâtiment A).

Côté restructuration, les bâtiments A et B verront leur enveloppe réhabilitée pour des raisons esthétiques et d'isolation thermique (fin 2013). Le bâtiment C, construction de type industriel, souffre d'une inadéquation de ses locaux. C'est pourquoi il sera restructuré en 2014 pour être dédié à un espace de vie étudiante, à des locaux logistiques, aux départements tertiaires et à des salles d'examen. Le coût total des travaux à l'IUT s'élève à 11,82 millions d'euros financés par la région, Angers Loire Métropole, le département et l'État. ■

**« LES COLLECTIVITÉS LOCALES ET L'ÉTAT APPORTENT UN SOUTIEN FINANCIER FORT À CES DIFFÉRENTS PROJETS, CE QUI PERMET À L'UNIVERSITÉ DE DÉPLOYER SA STRATÉGIE EN MATIÈRE D'OFFRE DE FORMATION ET DE RECHERCHE. POUR LES ÉTUDIANTS ET LES PERSONNELS, C'EST AINSI LE GAGE DE LA MISE À DISPOSITION D'UN OUTIL DE TRAVAIL MODERNE, ADAPTÉ AUX NOUVEAUX BESOINS PÉDAGOGIQUES ET ÉCOLOGIQUEMENT RESPONSABLE. »**

Christian Roblédo, vice-président du Conseil d'administration

## Extension de l'Istia

Une extension de 500 m<sup>2</sup> utiles au bâtiment actuel de l'École d'ingénieurs de l'UA débutera avant l'été 2013. Un besoin qui s'explique notamment par de nouveaux enseignements relatifs à la mécatronique nécessitant la mise en place d'une plateforme de robotique mobile ainsi qu'une salle de travaux pratiques d'électronique. L'Istia connaît en effet de nouveaux besoins pédagogiques depuis 2008, date à laquelle elle est devenue école d'ingénieurs. L'extension comprendra deux niveaux de 250 m<sup>2</sup> chacun. L'un sera dédié à l'espace de documentation, tandis que l'autre sera composé de trois salles : deux laboratoires de langues et une salle polyvalente permettant notamment des cours en visioconférence. Les espaces libérés par l'ancien centre de documentation serviront à étendre les activités d'électrotechnique. Le coût des travaux s'élève à 1,85 millions d'euros, financés par la région, Angers Loire Métropole, le département et l'État.

La collision des particules en vue de la recherche du boson de Higgs est observable grâce à deux détecteurs dont ATLAS, représenté ici (44 mètres de long, 25 mètres de diamètre, 7500 tonnes).

# En quête du boson de « Higgs »

**Le boson de Higgs enfin découvert? Très probablement, à en croire les premières conclusions du Cern (Organisation européenne pour la recherche nucléaire) rendues publiques cet été et largement médiatisées. Mais qui est-il ce boson tant convoité? Décryptage signé François Vazeille, directeur de recherche au laboratoire de physique corpusculaire de Clermont-Ferrand, très tôt impliqué dans les expériences déployées au Cern. À l'invitation d'Alain Vian, enseignant-chercheur à la Faculté des sciences, il a donné une conférence à l'UA le 18 octobre devant 150 personnes.**

Les particules élémentaires, constituants ultimes de notre univers, possèdent une masse. Si tel n'était pas le cas, la matière ne serait pas structurée... et les planètes, les étoiles, etc. n'existeraient pas! Mais alors, d'où vient la masse? Depuis près de 50 ans, les expérimentateurs essaient de valider le mécanisme de génération des masses proposé par quelques théoriciens en

1964, dont Peter Higgs. Les résultats récents obtenus au Cern conduisent à la découverte d'une nouvelle particule qui pourrait bien confirmer cette explication. Véritable épopée, ces recherches sont uniques dans l'histoire des sciences, de par leur durée et la complexité des instruments de mesure conçus à l'échelle planétaire. Elles auront impliquées pas moins d'une soixantaine de pays, 350 laboratoires et plus de 10 000 chercheurs et ingénieurs.

## ■ Une particule aujourd'hui disparue

Des théoriciens ont postulé, en 1964, qu'un champ de forces devrait remplir l'espace (et donc le vide), et que ce champ, interagissant avec les particules, leur conférerait une masse apparente; à l'image d'une éponge très légère (presque sans masse) qui plongée dans l'eau, s'alourdit, l'eau symbolisant ce champ. Attribué principalement aux théoriciens Brout-Englert-Higgs, ce mécanisme prévoit que les « vibrations » de ce champ devraient engendrer une nouvelle particule, le fameux boson scalaire BEH ou boson de Higgs, lui-même très massif. Ce champ a dû apparaître une fraction de seconde après la « naissance » de notre univers. S'il persiste aujourd'hui, les bosons scalaires, instables, ont très vite disparu.

## ■ Collisionneur géant

Dans le cadre actuel de nos connaissances, le « Modèle standard » décrit 37 particules élémentaires, toutes massives à l'exception de deux d'entre elles. Toutes ces particules ont été découvertes, sauf ce boson scalaire dont la mise en évidence par les expérimentateurs serait la signature incontestable du mécanisme de génération des masses. Puisque les bosons scalaires ont disparu à l'époque la plus chaude de notre univers, il faut beaucoup d'énergie pour reproduire les conditions primordiales et les créer en laboratoire. Le nouvel accélérateur du Cern à Genève, le LHC (*Large Hadron Collider*) provoque des chocs frontaux de particules accélérées à des vitesses proches de celle de la lumière. Parmi les débris, pourrait se trouver le boson BEH. Le LHC est le plus grand et le plus puissant collisionneur de particules jamais construit. Des détecteurs géants identifient depuis 2009 les débris des collisions. Les publications les plus récentes convergent vers la découverte d'une particule qui pourrait être ce boson. En accumulant plus de données jusqu'à la fin de l'année 2012, il est plus probable que la nature livrera son secret. Mais ce ne sera pas la fin de l'histoire car, quelle que soit l'issue, les études vont se poursuivre au-delà de l'année 2030. ■



Le fonds numérique Catherine Deudon et ses 1 200 photos, dont de nombreuses images de manifestation de femmes, intégreront le CAF courant 2013.

# Histoire du féminisme en construction

**Le Centre des archives du féminisme (CAF) collecte et sauvegarde les archives privées d'associations ou de personnalités féministes françaises. Depuis sa création en 2000, entre trois et cinq fonds par an rejoignent les rayonnages situés dans les locaux de la bibliothèque universitaire de Belle-Beille. En complément de ces archives, la BU possède 10 000 livres et 200 titres de revues sur le féminisme. Le patrimoine du CAF balaie plus de deux siècles d'histoire, de Marie Bonneval, militante du début 20<sup>e</sup> à l'écrivaine et journaliste Benoîte Groult qui a récemment fait don de manuscrits, courriers de lecteurs et textes inédits. Visite guidée de ce fonds spécialisé.**

Des centaines de boîtes garnissent les étagères sur 150 mètres linéaires. Une trentaine de fonds ont ainsi été classés, leur inventaire mis en ligne. Le fonds spécialisé est né en 2000 d'un partenariat entre l'association Archives du féminisme, créée par Christine Bard, et l'UA. Toute personne intéressée par la question de l'histoire du féminisme peut ainsi consulter des documents sur place. «*De nombreux chercheurs étrangers, notamment canadiens et américains, viennent passer plusieurs jours dans la salle de consultation*», explique France Chabod, responsable du fonds spécialisé.

## Donateurs en tout genre

Des archives très variées composent le fonds : livres, notes, affiches, cartes postales, photographies, boîtes d'allumettes aux effigies féministes, objets

gynécologiques, etc. «*Ces archives apportent un nouveau point de vue sur l'histoire*», ose France Chabod.

Cette diversité tient à la variété des profils des donateurs : Association des femmes journalistes, Union professionnelle féminine, Union féminine civique et sociale, figures politiques (Yvette Roudy, Marcelle Devaud), mathématicienne (Huguette Delavault), gynécologue (Pierre Simon, inventeur du stérilet), photographe (Béatrice Lagarde), etc. Le Centre des archives du féminisme a fait le choix de se limiter à la collecte d'archives de militant(e)s français(es), considérant le champ déjà bien assez vaste pour ne pas «*s'éparpiller*» avec des documents étrangers.

Dans la majeure partie des cas, le CAF est contacté par les donateurs mais l'inverse est aussi vrai. La responsable du Centre des archives prend parfois l'initiative d'approcher une personnalité féministe jugeant que certains documents personnels auraient leur place dans le fonds. Ce fut le cas avec Benoîte Groult. «*Son essai "Ainsi soit-elle" paru en 1975 représente un tournant : il a rendu beaucoup de gens féministes*», se souvient France Chabod. Après plusieurs rencontres, l'écrivaine et journaliste âgée aujourd'hui de 92 ans a fait don à l'Université d'Angers de précieux documents, parmi lesquels les manuscrits de plusieurs romans dont le célèbre *Journal à quatre mains*.

50% des archives du CAF sont la propriété de l'UA. Mais certains choisissent de simplement «*déposer*» leurs archives, soit directement à la bibliothèque universitaire, soit à l'association Archives du féminisme, partenaire du CAF. Au bout de quelques années, les personnes qui ont déposé directement à l'université peuvent franchir un pas en donnant définitivement leurs archives. ■



Flashez ce QR-code à l'aide de votre smartphone pour poursuivre la visite du Centre des archives du féminisme.

## Gastronomie : destination province

**Sur les 26 restaurants étiquetés trois étoiles au Guide Michelin, plus d'une quinzaine sont situés en province et une dizaine à Paris. Les restaurants seraient-ils en train de quitter la ville, ce berceau qui les a vus naître? Des chefs choisissent de s'installer volontairement dans des espaces géographiquement éloignés. La relation entre gastronomie et développement local était ainsi au cœur d'un colloque organisé par les laboratoires Eso (Espaces et sociétés) et Granem (Groupement de recherche angevin en économie et management) les 24 et 25 octobre. Il a rassemblé près de 200 personnes.**

L'inscription sur la liste représentative du patrimoine culturel immatériel de l'humanité du repas gastronomique des Français en 2010 démontre le rôle de la gastronomie dans la valorisation d'un territoire. C'est tout le processus, de la sélection des produits aux choix gustatifs jusqu'au dressage de l'assiette, qui

met en valeur l'histoire, les traditions culinaires d'une région, d'un lieu. «*Croiser la gastronomie avec le développement local permet de toucher à un éventail de dynamiques : agricole, éducative, socio-économique, culturelle, identitaire, touristique*», constate Olivier Etcheverria, enseignant-chercheur en géographie de l'alimentation dans les sociétés industrialisées et co-organisateur du colloque.

Michel Bras à Laguiole (Aubrac), George Blanc à Vonnas (Ain) ou encore Michel Trama à Puymirol (Lot-et-Garonne), tous ont prouvé le succès de l'association gastronomie-territoire. Le pari a également été tenté par Emmanuel Tessier, ancien second du chef Olivier Røellinger aux Maisons de Bricourt, qui dirige l'école de cuisine «*Corsaire*» à Cancale en Bretagne depuis six ans. Ses cours, à destination des amateurs, ambitionnent de «*vulgariser la cuisine gastronomique sans désacraliser le contenu*». Autrement dit, en plus d'apporter une activité économique supplémentaire à la ville de Cancale, il cherche à transmettre une cuisine originale et de qualité. «*On vient pour s'amuser, pour apprendre et penser la cuisine*», détaille Emmanuel Tessier.

Le secret de la réussite d'une cuisine gastronomique implantée en campagne? Selon Olivier Etcheverria,

elle tient à la créativité et à la combinaison du local avec le global. Fin connaisseur de son territoire, un chef étoilé s'approvisionne localement, ce qui n'empêche pas que sa cuisine intègre des apports étrangers : produits, goûts, techniques, vins, etc. Dans ses cours culinaires, Emmanuel Tessier recherche lui aussi le métissage, c'est-à-dire le juste équilibre entre le respect de la tradition culinaire de chaque élève et l'apport de procédés et produits étrangers, dans son cas, essentiellement les épices. ■



Visionnez les temps forts du colloque en vidéo.

## Petite étymologie de la gastronomie

«*Gastro*» se traduit par estomac et «*nomie*», par norme. La gastronomie signifie donc littéralement «*loi du ventre*». Un chef gastronomique, en plus d'être un excellent cuisinier maîtrisant les techniques culinaires, est capable de mettre des mots sur sa cuisine, de créer un imaginaire, autrement dit de «*raconter l'histoire de ses plats*», dit Alain Ducasse. La gastronomie implique ainsi un acte intellectuel, pour comprendre et décrire sa cuisine.

# Chercheurs à l'honneur

2 600 visiteurs ont franchi les portes du Grand théâtre d'Angers le 28 septembre entre 18h et minuit à l'occasion de la Nuit des chercheurs. Une soixantaine de scientifiques angevins étaient venus à la rencontre des curieux de sciences pour transmettre un peu de leurs savoirs. Ce fut ensuite au tour du « grand public » de partir à la découverte des laboratoires de recherche pendant la Fête de la science du 10 au 14 octobre. Reportage.



## Comprendre le réchauffement climatique

À l'œil nu, on ne voit qu'un grain de sable. Quelques secondes d'observation au microscope font découvrir une chose qui ressemble à un minuscule coquillage ou à un fossile. Il s'agit en réalité d'un micro-organisme bien vivant ! Cet habitant du sédiment marin appartient à la famille des foraminifères, qui regroupe pas moins de 5000 espèces, toutes bien différenciables par leur forme. Ces petites bêtes mesurant entre 0,1 et 0,5mm sont des bio-indicateurs très utiles. C'est là l'objet des recherches du Laboratoire d'études des bio-indicateurs actuels et fossiles (LPGN-Biaf) de l'UA. Grâce aux explications des chercheurs, les visiteurs ont appris que les foraminifères sont précieux pour déterminer la qualité de l'eau et pour comprendre les périodes de réchauffement ou de refroidissement climatique.

## Nous mangeons des clones

Les fruits aussi ont une histoire. Cristiana Pavie, spécialiste de l'histoire du végétal à l'Université d'Angers, arbore une frise chronologique d'un nouveau genre. Le public est invité à trouver la date de création des poires Doyenné du Comice ou Williams, de la pomme Golden ou encore Ariane, obtenue à l'Inra d'Angers. De 1600 aux années 2000, la fourchette est large ! Pas si facile de situer les variétés dans le temps. La chercheuse explique qu'il faut entre 25 et 30 ans pour sélectionner un nouveau fruit. « *Saviez-vous que nous mangeons des clones ?* », lance-t-elle à un petit groupe. La poire Williams que nous connaissons aujourd'hui est la même que celle de 1800, multipliée par greffe depuis deux siècles. Ces fruits ont parcouru les changements des habitudes alimentaires, des modes de vie, des préférences si versatiles des goûts et des couleurs. Ils sont à la fois anciens et modernes.



## Expériences de physique tout en gestes

Pour Vladimir Skarka, enseignant-chercheur de physique, la visite de son laboratoire de photonique était un peu différente cette année. Il a accueilli vendredi 13 octobre Alison, Esra et Thesabhi, malentendantes. L'initiative vient de leur professeur Florence Ducros. « *Elles auront une vision concrète de ce qu'est un étudiant, un chercheur* », explique-t-elle en début de visite. En CM1 à l'école Saint-Paul, les trois filles participent avec enthousiasme à toutes les expériences proposées par leur guide. Leurs regards passent sans relâche des gestes du chercheur à ceux de leur traductrice. Leur présence incite Vladimir Skarka à aller à l'essentiel, en utilisant le mouvement plutôt que la parole. Ravi de ce défi, il fait tout pour capter leur attention et multiplie les expériences physiques : transformation de l'énergie solaire en électrique ou encore écriture grâce à des lasers puissants. Mais ce que Tesabhi, Alison et Esra ont préféré, c'est la séance de jeu clôturant la visite. Toutes trois ont participé avec ardeur à de petites expériences ludiques et un peu « magiques » qui leur ont fait toucher du doigt quelques principes physiques de base.

## Mots mystères

Résilience, anaérobie, paranthropes, autant de thèmes sacrément mystérieux pour démarrer un *speed searching*. Le principe est simple : le visiteur choisit une table derrière laquelle est assis un chercheur. La discussion s'engage alors pour quelques minutes. « *Porphyridium cruentum* », peut-on lire sur la table de Sébastien Jubeau, de l'école doctorale Venam (Végétal, environnement, nutrition, agroalimentaire, mer). Ce mot intrigant est son sujet de thèse... Dans une ambiance détendue, il se prête au jeu des questions-réponses : « *est-ce un animal, petit, grand ?* ». Malgré quelques indices lâchés, le chercheur finira par dévoiler le sens du mot-mystère. Ses recherches concernent les micro-algues ! La *Porphyridium cruentum* posséderait des vertus très intéressantes à en croire Sébastien Jubeau. Ses propos aiguisent la curiosité. « *La micro-algue rouge produit des molécules comme des antioxydants pouvant être utilisés dans les cosmétiques* », cite-t-il à titre d'exemple. Le petit organisme pourrait également devenir le biocarburant du futur, avec une productivité cinq fois supérieure à celle du colza.

# Y-a-t-il trop de médicaments ?

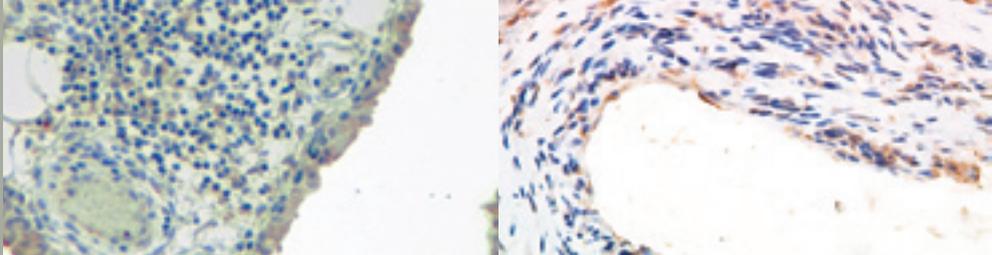
La sortie du « Guide des 4000 médicaments utiles, inutiles ou dangereux » en septembre a fait l'effet d'une bombe. À en croire les auteurs, 50 % seraient inutiles, 20 % mal tolérés et 5 % potentiellement dangereux. Théorie du complot ou exagération ? Analyse de Sébastien Faure, enseignant-chercheur en pharmacologie à l'Université d'Angers.



« Trop de médicaments sont sur le marché en France, tranche Sébastien Faure, même s'il faut avant tout reconnaître que les médicaments ont apporté des progrès énormes dans la prise en charge de nombreuses maladies ». Avec plus de 12 000 types de médicaments en vente, il partage partiellement le constat de Bernard Debré et Philippe Even dans leur guide, même s'il considère que les auteurs ne sont pas les plus qualifiés pour juger de la pertinence des médicaments.

Une des causes de cet effet d'empilement est à rechercher dans l'indication thérapeutique. « On associe un médicament à une seule pathologie », regrette Sébastien Faure. Or, certains remèdes s'avèrent soigner très bien d'autres maladies. À qui la faute ? Aux autorités sanitaires notamment, qui devraient pouvoir obliger le laboratoire à « officialiser » les autres indications quand il n'existe aucune alternative. Mais l'industrie pharmaceutique n'est pas forcément prête à financer des études cliniques supplémentaires et surtout, si le médicament est déjà utilisé pour une pathologie non prévue, elle ne veut souvent pas prendre le risque d'être inquiétée judiciairement.

Sébastien Faure avance une autre explication à ce « capharnaüm pharmaceutique » : le manque d'information. La Haute autorité de santé publie en effet des recommandations officielles rendant un avis quant à l'efficacité des médicaments sur une maladie. Mais ces recommandations ne sont pas à jour. Quant au rôle de conseil des médecins généralistes, Sébastien Faure est lucide, ils n'ont pas le temps de s'intéresser à toutes les nouveautés. ■



La molécule IL-26, visualisée par la coloration marron est abondante dans les cellules synoviales des malades (à gauche) et absente chez les patients sans arthrite (à droite).

## Polyarthrite rhumatoïde, des progrès dans la compréhension de la chaîne inflammatoire

L'équipe « Immunité innée et immunothérapie » du Centre de recherche en cancérologie Nantes-Angers (CRCNA) a avancé dans la compréhension de la polyarthrite rhumatoïde. La découverte du rôle de la molécule interleukine 26 dans le processus inflammatoire ouvre de nouvelles pistes thérapeutiques pour ralentir la maladie. Cette avancée scientifique majeure a fait l'objet d'une publication dans la revue *PLOS Biology* le 26 septembre.

Lire la publication scientifique parue dans la revue *PLOS Biology*.



La polyarthrite rhumatoïde, maladie la plus fréquente des rhumatismes inflammatoires, touche les articulations. 0,5 % de la population en France est atteinte par cette pathologie, et les femmes (surtout entre 20 et 30 ans) sont quatre fois plus touchées que les hommes. Selon les scientifiques, des facteurs génétiques et environnementaux déclencheraient cette maladie mais ils en ignorent encore les causes exactes. Ce qui est sûr en revanche, c'est que la polyarthrite provoque un dysfonctionnement du système immunitaire entraînant l'inflammation des articulations, et pouvant laisser des séquelles fonctionnelles et un handicap locomoteur.

### Remonter la chaîne des médiateurs à l'origine de l'inflammation

Il arrive en effet que le système immunitaire se comporte de façon néfaste dans l'organisme. C'est le cas dans la polyarthrite inflammatoire où les globules blancs (des cellules du système immunitaire) sont dérégulés. Ils s'infiltrent dans la membrane synoviale, fine pellicule entourant les articulations, et provoquent le gonflement articulaire. « Les patients souffrant de polyarthrite rhumatoïde subissent de fortes douleurs au niveau des articulations et la maladie peut conduire à leur destruction », explique Maurice Audran, rhumatologue au CHU d'Angers collaborant avec l'équipe du CRCNA. Pour les affections sévères, des bio-traitements sont délivrés aux patients, comme les anti-TNF. Ces « super anti-inflammatoires », même s'ils freinent la maladie, ne guérissent pas.

« La particularité de la polyarthrite tient à la cascade de médiateurs, dont les cytokines pro-inflammatoires », détaille Yves Delneste, res-

ponsable de l'équipe du CRCNA. Conscients que plus les médicaments agissent en amont de la chaîne inflammatoire, plus ils sont efficaces, les chercheurs de l'équipe « Immunité innée et immunothérapie » de l'UA sont allés plus loin dans la compréhension du mécanisme. Cinq ans après le début de leurs recherches, ils ont identifié le rôle de l'interleukine 26 (IL-26) intervenant très en amont des molécules jusqu'alors identifiées (comme l'interleukine 17). L'IL-26 est produite par les cellules de l'articulation et induit la production de molécules inflammatoires.

### Utiliser l'interleukine 26 pour stimuler la réponse immunitaire

« Notre connaissance de la chaîne de réaction inflammatoire n'est pas encore complète, constate Pascale Jeannin, enseignante-chercheur en immunologie, il est fort probable qu'il y ait une/des étape(s) encore plus précoce(s) dans le mécanisme ». Quoiqu'il en soit, l'IL-26 pourrait être une prochaine cible thérapeutique, améliorant ainsi l'efficacité des traitements anti-inflammatoires. « Nous nous interrogeons maintenant pour savoir si l'IL-26 est impliquée dans d'autres pathologies inflammatoires chroniques, comme dans la maladie de Crohn, une inflammation chronique intestinale », dévoile Yves Delneste. La découverte de l'IL-26 ouvre aussi de nouvelles pistes pour stimuler la réponse immunitaire dans les cas de cancer. L'IL-26 se révélant être un puissant activateur immunitaire (et même dérégulateur dans la polyarthrite rhumatoïde), les scientifiques chercheront à l'utiliser pour booster la réponse immunitaire de l'organisme face à un cancer, une pathologie où le système immunitaire ne répond pas. ■

# Erasmus

## côté cours



L'Université d'Ulm en Allemagne.

**Les 25 ans d'Erasmus sont l'occasion de faire connaître les faces cachées de ce programme d'échange européen. Saviez-vous que les étudiants et doctorants ne sont pas les seuls concernés? À l'Université d'Angers, une trentaine d'enseignants-chercheurs et six personnels administratifs ont ainsi effectué une mobilité Erasmus l'an dernier. Retours d'expérience.**

### Une mobilité comme prélude à des partenariats

Tout a commencé avec une mission Erasmus au mois de mai à l'Université de l'Ouest de Timisoara en Roumanie. Une semaine durant laquelle Isabelle Leroux, enseignant-chercheur en économie, et Emmanuel Bioteau, enseignant-chercheur en géographie, ont participé à un colloque et dispensé des cours. «Ce séjour a été l'occasion de rencontrer des collègues roumains, d'envisager de futures collaborations scientifiques mais aussi et surtout de discuter de nos projets pédagogiques», explique ce dernier. De ces rencontres fut réaffirmée une invitation de la part de l'Université Al. I. Cuza de Iasi. Ainsi, le 5 septembre 2012, Emmanuel Bioteau partait en séjour dans cette université où il avait détecté des partenariats potentiels. «Ma mission consistait à échanger sur notre accord de coopération et à discuter de la faisabilité d'un projet de double diplôme pour le master Géographie et aménagement», résume-t-il. Cette visite a permis à Emmanuel Bioteau de connaître les autres professeurs de l'équipe pédagogique, de travailler avec eux sur la concordance des maquettes et le contenu des cours, de visiter les locaux universitaires, les lieux d'hébergement, etc. «Iasi est un partenaire intéressant pour la création d'un double diplôme car tous leurs cours sont dispensés en français», dévoile-t-il. L'accord, s'il aboutit, donnera plus de visibilité à la formation. Preuve que les échanges amènent la confiance : les enseignants-chercheurs roumains ont également formulé une demande de convention en vue d'un double diplôme pour la licence Géographie et souhaitent aussi formaliser des échanges de docto-

rants dans le cadre d'Erasmus. «Grâce à ce temps passé chez eux, je suis revenu avec un projet de double diplôme bien ficelé et des pistes de partenariats surprises», s'enchantent Emmanuel Bioteau.

### Partir pour s'inspirer

Anne-Carole Broermann, référente administrative des relations internationales de la Faculté de médecine, a choisi l'Université d'Ulm en Allemagne en raison de l'organisation efficace de son bureau RI. «Je suis partie avec un programme très détaillé établi sur la base de mes problématiques du moment», explique-t-elle. En effet, la Faculté de médecine doit faire face à une augmentation des échanges étudiants entrants et sortants qui génère des besoins spécifiques. En 2012, ils étaient 70 étudiants étrangers arrivant à l'UA (ils seront 120 en 2013) et 155 angevins partant en échange international. Partenaire Erasmus de longue date, l'Université d'Ulm a adopté une procédure d'accueil très organisée, qui a intéressé Anne-Carole Broermann. «J'avais besoin de solutions clés en main», indique-t-elle. Élaboration d'un calendrier des tâches, établissement d'une procédure de candidature et de sélection, classement et gestion des dossiers étudiants, mise en place d'une procédure d'accueil, aménagement d'un espace consultation, création de fiches infos partenaires, conception d'un site web, etc., furent autant de thèmes qui ont captivé Anne-Carole Broermann. Ses homologues allemands lui ont ainsi donné un aperçu général de leur organisation. Accrochée à son carnet de notes, elle a ramené toutes les bonnes idées pour les importer à Angers. ■

## Partenariat renouvelé avec **Alexandrie**

Une délégation de l'Université d'Alexandrie a été reçue à l'UA début septembre. Liés par un accord-cadre depuis 2007, les deux établissements ont renouvelé leur partenariat pour cinq ans. Les échanges entre Alexandrie et Angers concernent jusqu'à aujourd'hui les étudiants et les enseignants de la filière Français langue étrangère (FLE). Le directeur des relations internationales de l'Université d'Alexandrie, le doyen de la Faculté d'éducation et le vice-président de l'université, qui composaient la délégation, ont notamment discuté de l'ouverture d'un double diplôme en master FLE. Les représentants égyptiens en visite à l'UA ont ainsi exprimé leur volonté d'ouvrir des coopérations dans d'autres composantes de l'université. Alexandrie est effectivement réputée pour être la capitale francophone de l'Égypte, avec un grand nombre de lycées français et certaines filières universitaires dispensées en langue française (dont la médecine). ■

## **Asie** francophone

L'UFR Sciences pharmaceutiques et ingénierie de la santé a participé à un consortium de l'Agence universitaire de la francophonie (AUF) à Hanoï au Vietnam les 4 et 5 octobre. L'AUF rassemble 786 universités des cinq continents utilisant le français comme langue d'enseignement et de recherche. Elle contribue à la solidarité entre ses membres et soutient leurs partenariats. Cette assemblée était l'occasion de faire le point sur la mise en place de nouvelles formations francophones dans les pays asiatiques. L'UFR a collaboré à l'ouverture d'un master 1 en sciences pharmaceutiques à Ho Chi Minh il y a quelques années. Depuis, des enseignants français, dont ceux de l'UA, vont régulièrement donner des cours là-bas; l'objectif étant que les professeurs vietnamiens assurent à terme l'intégralité des enseignements. Maintenant que le master 1 est sur le point de fonctionner de manière autonome au Vietnam, l'AUF soutient la création du master 2 avec l'aide d'universités européennes, dont l'UA. ■

# Deux Américains à la BU

Des bibliothécaires états-uniens sont accueillis à la bibliothèque universitaire depuis le 6 septembre pour trois mois. Ce trimestre d'expatriation est l'occasion pour eux d'échanger avec leurs collègues français et d'entamer une étude comparative sur les différences entre bibliothèques françaises et américaines.



Elizabeth Cramer et John Boyd sont bibliothécaires et maîtres de conférence à l'*Appalachian State University* (ASU) de Boone, en Caroline du Nord. Les échanges sont réguliers entre l'UA et l'ASU, partenaires depuis plus de quinze ans. «*Nous connaissons plusieurs professeurs qui nous ont témoigné de leur expérience d'enseignement à l'Université d'Angers*», indique Elizabeth Cramer qui a aussi choisi l'UA pour perfectionner son français. Aux États-Unis, les bibliothécaires ont deux casquettes. Outre leur fonction normale, ils sont tenus de mener une activité de recherche, sans toutefois enseigner. Elizabeth Cramer travaille ainsi sur le développement de bibliothèques en Afrique par des organisations non gouvernementales. Avec John Boyd, elle mène maintenant

une étude comparative en Amérique centrale et en Chine. Dans le bureau que la BU Saint-Serge a mis à leur disposition, ils réalisent des entretiens téléphoniques avec leurs homologues étrangers pour mieux comprendre les modes de fonctionnement des bibliothèques dans chaque pays.

Les bibliothécaires de l'UA n'échappent pas aux interviews car les deux Américains ont bien l'intention de rédiger un article sur les différences entre la BU française et américaine. Les horaires d'ouverture de la BUA, plutôt larges pour une bibliothèque française, sont loin d'étonner les deux visiteurs. Leur *library* de Boone est ouverte de 7h30 à 2h du matin en semaine! C'est plus le silence régnant dans la BU Saint-Serge qui les

a impressionnés. Les étudiants américains sont apparemment beaucoup plus bavards. Ils sont également surpris de constater que la BU angevine fonctionne avec une équipe beaucoup moins nombreuse que dans leur université.

«*Nous avons découvert qu'ici, la bibliothèque donne une large place aux arts visuels*», admire John Boyd. Leur bibliothèque reçoit des auteurs pour des lectures publiques, mais elle n'a pas l'habitude d'ouvrir ses murs aux artistes. Quand ils ne sont pas à la BU Saint-Serge, les deux bibliothécaires participent à des groupes de conversation en anglais à la bibliothèque anglophone et Elizabeth Cramer suit des cours pour perfectionner son français. ■



## Une bibliothèque internationale pour l'Institut Confucius

**L'Institut Confucius, dont l'Université d'Angers est partenaire, a ouvert sa bibliothèque sino-anglo-francophone au prêt en septembre. Le fonds a été classé par Julie Soularue, étudiante en master Histoire, géographie, document parcours Métiers des bibliothèques. Retour sur un stage au cœur de cette bibliothèque trilingue dédiée à la culture chinoise.**

Le projet était ambitieux. La mission de Julie Soularue a consisté à traiter le fonds de l'Institut Confucius, du classement à la mise en

rayon. «*Ce stage m'a permis de balayer tous les aspects du métier de bibliothécaire*», résume l'étudiante, satisfaite de cette expérience. La collection de l'Institut Confucius est variée : livres pour enfants, ouvrages documentaires, fictions et revues, en français, anglais ou chinois. Ces livres proviennent pour la majeure partie de dons du Hanban (bureau du conseil international pour la promotion de la langue chinoise).

Avant le traitement du fonds par Julie Soularue, les livres étaient consultables uniquement sur place. L'étudiante a débuté en mars par ce qu'elle appelle le «*désherbage*», le tri des ouvrages, aidée de professeurs chinois. Elle a constitué des rubriques : religion, littérature contemporaine, sciences sociales, philosophie, langue chi-

noise, sciences appliquées, etc. Étape suivante : le référencement de chaque ouvrage à l'aide de cotes. Avec le logiciel SIGB (Système intégré de gestion des bibliothèques) installé et paramétré par l'étudiante, une base de données comprenant la description de chaque livre a été créée. «*La thématique chinoise du fonds a donné une continuité à mon parcours universitaire car je m'étais intéressée aux débuts du parti communiste chinois lors de mon master 1 Histoire*», raconte Julie Soularue. En trois mois de stage, 739 ouvrages ont ainsi été traités et déposés sur les rayonnages. La stagiaire a également réfléchi à de nouvelles acquisitions, mis en valeur certains livres en lien avec des animations de l'institut, comme le ferait n'importe quel bibliothécaire. ■

# Territoire d'innovation numérique

Étudiants, enseignants-chercheurs et personnels administratifs de l'UA, tous participent à l'innovation numérique. Logiciels, réseaux, services, archives, le numérique investit l'université tous azimuts. Autant de nouvelles technologies qui contribuent à mettre à disposition des services innovants et à améliorer l'accès aux savoirs.



## ■ Le chiffre

**4 127**

C'est le nombre d'offres de stages postées en 2011 sur Ip'Oline, le portail numérique de l'insertion professionnelle de l'UA, accessible aux étudiants, alumni (anciens) et entreprises. Cette plateforme compte 9 100 utilisateurs et 5 880 fiches entreprises.

# Les Sims à l'université

La plateforme immersive « Université 3D » a comme un petit air du célèbre jeu vidéo de simulation de vie « Les Sims ». L'environnement virtuel conçu par Jérémy Latorre et Bruno Pautrel, étudiants en automatique et génie informatique à l'Istia (école d'ingénieurs de l'Université d'Angers) est bien parti pour devenir le futur salon virtuel de l'étudiant. Par le biais de son avatar, étudiant ou futur étudiant circule au milieu des campus à la recherche d'informations sur l'enseignement supérieur angevin.

Le projet Université 3D est né de la volonté de l'Istia de créer une vitrine numérique pour présenter ses compétences en trois dimensions. BSE Group, spécialiste des univers virtuels, s'est associé au projet en hébergeant la plateforme et en mettant à disposition deux ingénieurs. Jérémy Latorre et Bruno Pautrel ont consacré leur projet d'année ainsi qu'un stage de trois mois à élaborer ce salon virtuel. « Université 3D est un nouvel outil de communication pour les établissements d'enseignement supérieur », résume Reynald Werquin, fondateur de BSE Group. Les étudiants ont constaté qu'il n'était pas toujours aisé de se repérer sur les sites web des universités et écoles. « En centralisant les renseignements, Université 3D veut faciliter l'accès aux informations liées à l'offre de formation, la vie étudiante, la communauté d'alumni, ou encore les relations avec les entreprises », explique Jérémy Latorre. Faire au plus simple pour tous les utilisateurs, voilà leur maître mot : ergonomie, rapidité des déplacements de l'avatar, schémas informatifs identiques pour chaque établissement virtuel.

## Nouveau mode de communication innovant

Outre la recherche d'informations concernant les études et cursus, Université 3D permet l'échange entre avatars. Autrement dit, les étudiants en visite virtuelle peuvent dialoguer entre eux par tchat. « On peut aussi imaginer qu'un établissement poste un agent d'accueil virtuel dans le hall d'entrée pour aiguiller les étudiants », détaille Bruno Pautrel.

En plus de rendre plus visible le pôle universitaire, la plateforme ambitionne de faire découvrir l'art de vivre angevin. BSE Group, lui-même à l'origine du projet 3D-villes, envisage de relier Université 3D à Angers 3D, un espace qui propose une visite virtuelle de la ville avec ses principaux monuments, quartiers, centres commerciaux, etc. Une application intéressante a été proposée par Angers Loire Métropole : organiser un forum de l'emploi sur la plateforme Université 3D entre étudiants et entreprises locales.

## Vers un service public de l'information étudiante ?

Les deux étudiants ont d'abord contacté les établissements d'enseignement supérieur d'Angers pour solliciter leur collaboration. Expérimental, leur projet n'avait aucune visée commerciale. Après trois mois d'étude de faisabilité et de prospection, Jérémy et Bruno ont été sollicités par BSE Group pour poursuivre leur travail lors d'un stage. « Notre objectif au 1<sup>er</sup> septembre était de présenter une plateforme virtuelle qui fonctionne », explique Bruno. Modélisation, programmation, gestion de projet, prospection, récupération de données, etc., les étudiants ont tout fait eux-mêmes, épaulés par deux ingénieurs de BSE Group. Dans le binôme, Bruno est le spécialiste de la modélisation des bâtiments à partir de photos. Il lui faut entre 3 et 4h pour modéliser en 3D un immeuble afin d'arriver à un résultat visuel proche de l'architecture réelle.

Leur stage achevé, les étudiants envisagent à présent des développements. Ils voudraient aller plus loin dans la personnalisation de l'avatar et se détacher de la gestion administrative en permettant à chaque école d'actualiser sa documentation en ligne. BSE Group voudrait de son côté que l'Université d'Angers se saisisse du projet afin de fédérer un maximum d'établissements d'enseignement supérieur autour d'Université 3D. « Une fois le projet testé et lancé à Angers, pourquoi ne pas proposer ce service à des universités d'autres villes ? », lance Reynald Werquin, de BSE Group. « Ce projet possède un réel potentiel pour inscrire notre université dans la cité et le territoire », reconnaît Stéphane Amiard, vice-président délégué au développement du numérique. Il souhaite amorcer une réflexion autour de cet outil susceptible d'impliquer l'ensemble du pôle universitaire angevin et les collectivités. ■



Créez votre avatar et entrez dans le monde virtuel de l'université.



## Les formations au numérique

- DUT Génie électrique et informatique industrielle
- Licence Informatique
- Licence pro. Réseaux et télécommunications
- Licence pro. Logiciels libres (ouverte au contrat de professionnalisation)
- Master Informatique
- Master Ingénierie des systèmes et management des projets
- Master pro. Solutions informatiques libres (ouvert à l'apprentissage)
- Master pro. Physique, applications et modélisation
- Master Mathématiques et applications
- Master pro. Compétences complémentaires en informatique - développement web
- Master pro. Innovation, stratégie et réseaux sociaux
- Master pro. Marketing et technologies de l'information et de la communication
- Master recherche / pro. Intelligence décisionnelle
- Master recherche Signaux et images en biologie et médecine
- Diplôme d'ingénieur en Génie des systèmes industriels

# OR-Angers, passerelle souterraine haut débit

**Qu'est-ce qui est fin, enfoui et qui relie huit établissements d'enseignement supérieur angevins? La fibre optique! Pas moins de 1 400 km de brins parcourent les sous-sols de la ville et rendent possible une connexion performante et sécurisée à internet. Géré par l'Université d'Angers, OR-Angers s'est structuré il y a une dizaine d'années et continue de s'étendre. Éclairages sur ce réseau métropolitain haut débit.**

OR-Angers (OR pour l'ancien Ouest recherche) est le réseau métropolitain haut débit dédié à la communauté de l'enseignement supérieur et de la recherche de l'agglomération angevine. Né en 1999 à l'initiative de l'Université d'Angers, OR-Angers est constitué des réseaux de huit établissements ainsi que de leur liaison. Depuis 2000, grâce à son interconnexion avec le réseau Renater (Réseau national de télécommunications pour la technologie, l'enseignement et la recherche), OR-Angers est relié à l'ensemble de la communauté d'enseignement supérieur et de la recherche nationale et internationale.

OR-Angers connecte chaque bâtiment au réseau Renater, lui-même permettant l'accès à internet via le système de fibres optiques. L'Université d'Angers a surtout initié ce projet pour mutualiser les coûts. Avant la création d'OR-Angers, l'UA était obligée de multiplier les points d'accès (une douzaine de lignes), mais les coûts de location à France Télécom étaient devenus trop élevés. En raison de l'éloignement géographique de ses bâtiments angevins, dispersés sur trois campus (Saint-Serge, Santé et Belle-Beille), l'UA avait tout intérêt à créer son propre réseau privé. En 1997, un premier réseau métropolitain a d'abord été constitué sur la base de liaisons louées, avec un seul point d'interconnexion géré par l'UA. Était lancée en même temps une étude pour la réalisation d'un réseau haut débit en fibre optique, le futur OR-Angers.

## L'union fait la force

« Le projet OR-Angers n'aurait pas pu voir le jour sans le partenariat des collectivités », se souvient Jacques Allo, responsable durant 15 ans du service Systèmes et réseaux et responsable d'OR-Angers depuis sa création. Pour « faire le poids », il a fallu convaincre d'autres établissements d'enseignement supérieur de rejoindre le futur réseau métropolitain haut débit. C'est ainsi qu'en 1999, une convention en vue d'un investissement commun a été signée entre l'Université d'Angers, huit partenaires de l'enseignement supérieur, la ville et le Conseil général. De cet accord est née la boucle optique angevine (BOA), infrastructure de fourreaux et de fibres optiques permettant la création de trois réseaux privés : celui de la ville, du conseil général et de l'enseignement supérieur et de la recherche (OR-Angers). L'UA a ensuite obtenu de l'Autorité de régulation des communications électroniques et postales (ex-Autorité de régulation des télécommunications), la licence pour gérer le réseau privé de l'enseignement supérieur OR-Angers.

## Stratégie de boucles

L'installation des lignes de fibres optiques d'OR-Angers a été facilitée par divers travaux de génie civil réalisés par la ville. À l'occasion de l'arrivée du tram en 2011, la ville a assuré gratuitement la mise en place des câbles renfermant les fibres optiques sur plus d'un tiers de la ligne. Depuis 1999, l'objectif est effectivement de construire des boucles pour que les fibres optiques desservant chaque site soient doublées afin de prévenir les pannes. Outre la liaison entre OR-Angers, le nouveau bâtiment de l'Eseo et la résidence universitaire des Capucins, les travaux du tram ont permis de créer une première boucle. Le point faible du réseau réside actuellement sur l'axe centre-ville/Belle-Beille, qui n'est pas sécurisé. Une seconde boucle devrait ainsi être mise en place avec l'arrivée de la ligne 2 du tramway à l'horizon 2020. Toujours pour améliorer la continuité opérationnelle du service, les partenaires d'OR-Angers veulent ouvrir une seconde connexion au réseau Renater.

Économiquement, OR-Angers est un succès. L'investissement réalisé en 1999 a été amorti en à peine deux ans et demi et les coûts de fonctionnement ont diminué. « En plus d'être moins coûteux, OR-Angers est plus efficace », se satisfait Jacques Allo. Entre 1999 et aujourd'hui, le débit est passé de 100 Mb/sec à 10 Gb/sec. Autant d'arguments qui rendent OR-Angers crédible. Mais la pérennité et donc le succès d'OR-Angers repose d'abord sur la bonne entente et le partenariat des établissements d'enseignement supérieur angevin qui participent tous à l'évolution de ce service numérique. ■

## Les partenaires

- Agrocampus Ouest
- Arts et Métiers ParisTech
- Crous de Nantes
- École supérieure d'agriculture
- École supérieure d'électronique de l'Ouest
- Institut national de recherche agronomique
- Université catholique de l'Ouest
- Université d'Angers

## Le saviez-vous?

### Petite histoire de la messagerie à l'UA

Au 18<sup>e</sup> siècle, l'Université d'Angers possédait déjà un service de messagerie! Elle avait en effet obtenu des pouvoirs centraux le droit d'établir des « messagers » transportant messages et paquets vers d'autres villes. Grâce à ce réseau, pas moins de 73 localités furent desservies par un messager de l'université. Parmi elles, 26 villes du Grand Ouest hors Anjou dont Rouen, Orléans, Rennes, Nantes, et même Bordeaux. Entre 1749 et 1775, ce sont 106 messagers, pour la majorité des marchands, qui ont pris en charge un colis de l'UA pour l'acheminer vers d'autres villes.

## En chiffres

- **40** km de câbles
- **1 400** km de brins de fibres optiques
- **13 000** équipements connectés (ordinateurs, imprimantes, etc.)
- **2 000** chambres et résidences de cités universitaires connectées
- **181 400** euros de budget global en 2012
- **7 326** euros de coûts de fonctionnement par an et par partenaire

# Gravure **invisible**

**Les modes de stockage numérique sont en perpétuel renouvellement. CD, DVD, Blu-ray, clé USB, disque dur externe, les techniques d'écriture et de lecture de données ne cessent de s'améliorer. Le laboratoire Moltech-Anjou a franchi une marche avec la mise au point de nouveaux procédés qui pourraient révolutionner la confidentialité des documents numériques.**

Les chimistes et physiciens du laboratoire Moltech-Anjou (UMR CNRS 6200) travaillent depuis 2008 sur le projet Stovomol, comprenez Stockage en volume moléculaire d'informations. Les chercheurs ont mis au point de nouveaux matériaux et développé une technique de microscopie à deux photons augmentant la capacité de stockage optique d'informations sur un support et rendant la gravure invisible.

«Les secteurs d'application ne sont pas ceux que l'on avait imaginé au départ, révèle Denis Gindre, enseignant-chercheur en physique et co-porteur du projet, car nous destinions davantage nos recherches à la fabrication de la prochaine génération de disques optiques utilisant le potentiel volumique». Les chercheurs ne pensaient pas que le caractère invisible de la gravure deviendrait le cœur de leur innovation au moment du dépôt de brevet et des premières communications scientifiques en 2010. Transmis à la cellule valorisation du Pres L'Unam, le projet Stovomol a ensuite fait l'objet d'une étude de marché et d'une extension internationale de brevet. Il bénéficie aujourd'hui d'un plan de maturation financé par le service valorisation

du Pres L'Unam. Quatre ans après le début des recherches, leur découverte intéresse surtout les entreprises spécialisées dans le marquage de documents confidentiels et la sécurisation de données.

## ■ Laser infra-rouge et molécule d'origine végétale

L'originalité de l'approche développée par Moltech-Anjou tient à des effets optiques «non linéaires» reposant sur l'utilisation conjointe d'un laser spécifique (à impulsions ultra-courtes) et d'un matériau composé de molécules de synthèse, elles-mêmes dérivées de composés d'origine végétale : les coumarines. Le laser induit des réactions chimiques qui associent ces coumarines conduisant à des modifications localisées des propriétés optiques «non linéaires» du matériau (processus d'écriture de l'information). Cette méthode est intéressante pour la stabilité du stockage dans le temps.

Ce procédé permet aujourd'hui de graver jusqu'à 5 couches sur 20 microns d'épaisseur (soit 5 fois moins que l'épaisseur d'un cheveu) dans un support de type CD. Toute la difficulté a été de faire en sorte que le rayon laser atteigne uniquement sa cible (un point précis du support) sans qu'aucune autre zone ne soit touchée sur son passage, sans quoi la gravure d'informations sur plusieurs couches serait impossible. C'est également cette propriété «non linéaire» qui rend la gravure invisible. Les microscopes optiques classiques, reposant sur des propriétés linéaires de la lumière, ne détectent pas ce type d'informations. En plus d'offrir une capacité de stockage décuplée, ce procédé représente donc une solution efficace d'édition des documents confidentiels et contribue à lutter contre la contrefaçon. ■



## Plateforme logicielle haute en couleurs

**Isaac Newton aurait probablement été séduit par l'idée d'Alain Clément. Cet enseignant-chercheur en informatique a mis au point un logiciel de traitement d'images en couleur baptisé Isaac 4, en mémoire des travaux du scientifique consacrés aux principes fondateurs de la vision des couleurs. Après plus de dix ans de travail, la plateforme logicielle est fin prête à être commercialisée. Première du genre, elle sera très utile aux laboratoires pour lesquels l'analyse d'images en couleur est primordiale.**

«Ce que l'on sait de la couleur remonte avant même l'arrivée de l'informatique», constate Alain Clément, enseignant-chercheur à l'IUT (Institut universitaire de technologie) de l'UA. Ces connaissances ne reposent pas sur une mesure physique mais bien sur la compréhension de la perception des couleurs par notre système visuel. La question relèverait plus de la neurobiologie! Or, les spécialistes de l'imagerie ne disposaient jusqu'ici pas d'outil adapté. Le logiciel mis au point par Alain Clément permet de manipuler les

images en couleur même si le chercheur reconnaît humblement qu'Isaac 4 est «encore loin d'égaliser le système visuel humain».

De son expérience industrielle passée et de son travail au Lisa (Laboratoire d'ingénierie des systèmes automatisés), Alain Clément a constaté que les spécialistes de l'imagerie ne sont pas tous informaticiens. Isaac 4 évite les difficultés liées à la programmation et son ergonomie rend le traitement d'images accessible au plus grand nombre. Le logiciel est entièrement paramétrable et configurable pour différents domaines d'utilisation.

Dans l'imagerie en niveau de gris (qui existe depuis plus de 20 ans), un point de l'image est caractérisé par un nombre tandis qu'Isaac 4 le fait correspondre à un vecteur. Sans ce traitement vectoriel, le traitement de l'image perd en informations. «Le but d'Isaac n'est pas de réaliser de belles images comme dans Photoshop mais d'en extraire le plus d'informations possible», insiste Alain Clément. Isaac 4 permet ainsi de mesurer très précisément des zones d'images, de reconnaître des objets, des formes, de travailler avec jusqu'à 99 plans colorimétriques par pixel. Autant d'indications impossibles à récolter à l'œil nu ou par traitement séparé des plans de l'image.

## ■ Végétal, médical, cosmétique

L'étude de marché conduite en 2012 a conclu qu'aucun outil équivalent à Isaac 4 n'existait sur le marché et a identifié plusieurs secteurs intéressés par la manipulation d'images en couleur. L'entreprise Vilmorin, spécialiste des semences, utilise déjà le logiciel pour le phénotypage des végétaux (collecte d'informations sur les caractères morphologiques ou physiques des plantes). Le traitement d'images en couleurs est primordial pour expertiser les plantes : mesure de la croissance, architecture, maturation, etc. Isaac 4 leur permet en outre de garder une trace des données récoltées, puis de les comparer. La couleur est également primordiale dans le domaine médical : diagnostic de maladies dermatologiques ou hépatiques, analyses biologiques, etc. Isaac 4 peut s'avérer aussi très utile dans l'étude de l'apparence d'un produit, comme dans le secteur de la cosmétique. «On peut imaginer beaucoup d'autres applications dans les secteurs où l'information couleur est pertinente comme l'agro-alimentaire, la cartographie ou l'environnement», conclut Alain Clément, qui recherche désormais un partenaire industriel pour diffuser son logiciel. ■

# L'innovation

## numérique au service de l'UA

**L'UA met à disposition de ses étudiants, enseignants-chercheurs et personnels administratifs une gamme de services numériques rassemblés sur un guichet numérique. Panorama des incontournables en matière d'e-pédagogie, formation au numérique, bibliothèque et partage des savoirs.**



## Nouveautés



### Guichet numérique

Tous les services numériques de l'UA sont accessibles en un clic depuis le 3 septembre. En un mois, le guichet a enregistré 346 000 connexions.

### C2i

Entre 600 et 700 étudiants de licence 1 passent chaque année le Certificat informatique et internet niveau 1, qui reste non obligatoire à l'UA. Développer, renforcer, valider et attester les compétences nécessaires à la maîtrise des technologies de l'information et de la communication, voilà l'objectif du C2i. Le certificat a évolué en 2011 et l'UA a mis en place cette réforme en septembre. Les compétences informatique et internet à acquérir ont été regroupées en cinq domaines allant de la maîtrise des outils bureautiques à la recherche d'informations efficace, en passant par le travail en réseau. Le C2i consiste désormais en un porte-folio à valider progressivement entre le début de la licence 1 et la fin de la licence 2. Des exercices sont à réaliser et à déposer sur la plateforme Moodle dans un portfolio numérique afin de servir d'évaluation pour le C2i.

### Moodle

La plateforme Moodle permet aux enseignants-chercheurs de déposer des ressources pédagogiques en ligne à destination de leurs étudiants (webographies, bibliographies, QCM d'auto-formation, études de cas, forums, etc.). Depuis 2008, le nombre d'espaces pédagogiques a considérablement augmenté pour atteindre le chiffre de 1389 en 2012. Près de 900 enseignants-chercheurs utilisent Moodle. Cette plateforme est aussi employée dans le cadre de travaux collaboratifs, devenant alors un espace de partage pour des équipes pédagogiques, de recherche (possibilités d'accueillir des équipes non UA), mais aussi des personnels administratifs.

### Bibliothécaires en ligne

Ubib est un service de renseignement en ligne par lequel des bibliothécaires répondent aux questions des usagers par tchat ou courriel. Créé en 2009 sous l'impulsion de l'UA, Ubib regroupe aujourd'hui 17 universités françaises de métropole et d'outre-mer (contre 7 établissements en 2009). Ce service est ouvert du lundi au vendredi de 9h à 19h, les 180 bibliothécaires du réseau se répartissant les permanences. Les bibliothécaires ont répondu à 2976 questions en 2011. La progression est nette pour 2012 : en septembre, 3 576 questions avaient déjà été posées. Les étudiants de master sont les plus nombreux à profiter d'Ubib (32%), devant les étudiants de licence (19%), les doctorants (17%) et les enseignants-chercheurs (12%).

### Podcast

Six amphithéâtres de l'université sont équipés pour l'enregistrement de cours (pôle santé, Faculté des sciences, Faculté de droit, d'économie et de gestion). Pour l'instant, c'est la Paces (Première année commune aux études de santé) qui fournit le plus de podcasts. Plus de 900 vidéos ont ainsi été publiées en 2011-2012 et 100 000 visites enregistrées. La plateforme publique de l'université (contenus non pédagogiques) héberge 150 vidéos et comptabilise 250 000 visites depuis un an. Les deux plateformes devraient fusionner à terme pour rassembler tous les contenus podcast en un même lieu.

### 200 bornes Wifi

L'UA offre à tous les étudiants et personnels une couverture Wifi dans les lieux de cours et de vie étudiante (salles de cours, bibliothèques et cités universitaires). Près de 200 bornes Wifi ont été installées sur les campus angevins, choletais et du saumurois depuis 2004. Dernièrement, la Direction du développement du numérique a lancé un projet d'amélioration de l'outil Wifi dans les amphithéâtres et dans les bibliothèques universitaires, lieux qui accueillent beaucoup d'étudiants en même temps. Cette évolution garantira une meilleure connexion pour chaque usager.



### UA Blogs

Trois semaines après le lancement de la plateforme, 50 blogs avaient déjà vu le jour (50% de blogs d'étudiants).

# Cap sur l'alternance

L'Université d'Angers a lancé deux nouvelles licences professionnelles en septembre qui ont la particularité d'être ouvertes à l'alternance. Cet enrichissement de l'offre de formation s'insère pleinement dans la politique de l'établissement et de la région. Zoom sur ces licences professionnelles qui portent à 26 le nombre de formations en alternance dispensées par l'UA.

### Licence pro. Chargé de clientèle «particuliers»

Ayant constaté au niveau national un manque de formations préparant au métier de base en banque, le Centre de formation de la profession bancaire a monté la licence pro. Chargé de clientèle «particuliers». Le département Esemap (École supérieure d'économie et de management des patrimoines) de la Faculté de droit, d'économie et de gestion a intégré à son offre de formation cette licence et l'a ouverte à l'alternance. Une création qui va dans le sens de la politique de l'établissement soucieux de développer l'alternance dans toutes les licences pro. et les masters pro. de l'UA. «Une commission apprentissage est lancée cette année, dévoile Catherine Bernard, vice-présidente déléguée à la formation tout au long de la vie et à la valorisation pédagogique, elle entérinera l'ouverture à l'apprentissage d'une formation par an dans chaque composante». Pour cette première promotion, quinze étudiants ont signé un contrat d'apprentissage et sont répartis dans six établissements bancaires angevins. Formés aux techniques de vente, aux produits bancaires, les étudiants se voient confier très rapidement des dossiers de clients particuliers. Tous les 15 jours, les étudiants intègrent donc la banque où ils assistent les clients dans leurs démarches financières.

### Licence pro. Métiers de la comptabilité : fiscalité

Offrir aux étudiants de DUT (Diplôme universitaire de technologie) une voie plus courte, voilà l'objectif de cette nouvelle licence pro. ouverte au sein du département GEA (Gestion des entreprises et des administrations). Cette formation constitue une alternative au diplôme de comptabilité et de gestion (DCG), appelant davantage à une poursuite d'études. Cette création fait suite à une demande de l'Ordre des experts comptables au niveau national. La licence pro. forme les futurs collaborateurs de cabinets d'experts comptables, centres de gestion et services comptabilité de PME. La première promotion est composée de 14 étudiants, dont un en contrat de professionnalisation. «Il est plus difficile de signer un contrat de professionnalisation qu'un contrat d'apprentissage», fait remarquer Didier Luard, responsable de la formation. C'est pourquoi il projette d'ouvrir la licence pro. à l'apprentissage dès l'an prochain. ■

## L'alternance, qu'est-ce que c'est ?

L'apprentissage et le contrat de professionnalisation sont deux formes de l'alternance. Le contrat d'apprentissage est destiné uniquement aux étudiants de moins de 26 ans, tandis que le contrat de professionnalisation est ouvert à la formation continue (demandeurs d'emploi, salariés) et n'est pas destiné en théorie à la poursuite d'études.

La soirée théâtre-forum en vidéo : reportage et interview de Ludovic Serru, comédien intervenant du DU.



## Théâtre-forum et interculturelité

«Ceci n'est pas une scène mais un laboratoire», tel fut l'avertissement adressé au public en préambule du théâtre-forum qui a eu lieu vendredi 21 septembre à l'Espace culturel. Cette soirée interactive à laquelle les entreprises étaient conviées, s'inscrit dans le cadre de la formation des stagiaires du diplôme d'université Communication interculturelle.

Le théâtre-forum n'a rien d'une pièce de théâtre classique mais s'apparente plus à un jeu de rôle. Les sept stagiaires du DU sont assis sur scène et jouent tour à tour quatre scénettes. «Cette pratique théâtrale vise à mettre en scène des problèmes de la vie quotidienne en rapport avec l'interculturalité vécus par les stagiaires», résume Ludovic Serru, comédien intervenant du DU.

Les stagiaires ont réfléchi pendant une semaine à ces situations perçues comme un échec ou un drame, souvent dans le cadre de leur vie professionnelle. L'interculturalité fait partie de notre quotidien car toute relation humaine est par définition interculturelle, chacun étant porteur d'un système culturel développé en fonction de son environnement géographique, familial, professionnel, linguistique, etc. «Nous avons eu le temps de dédramatiser et de nous rendre compte que la solution miracle n'existe pas», observe le comédien.

Point d'orgue de la semaine, la soirée théâtre-forum, qui avait pour but de promouvoir cette formation originale auprès des entreprises et de faire découvrir au public les expériences de chacun. «Comment mieux vivre en communauté?», «comment se faire respecter?», «comment expliquer les différences culturelles?», voilà quelques-unes des interrogations partagées par les stagiaires avec la salle lors de cet exercice pédagogique innovant.

### Cas pratique

La première scénette à l'étude traitait de l'articulation entre liberté de culte et service public. Un agent d'accueil se retrouve confronté à une personne qui veut prier dans une structure publique d'aide à la recherche d'emploi. La discussion s'engage, s'enlise pour finir en dialogue de sourds. Ludovic Serru frappe des mains, la scène s'arrête. «Qu'est-ce qui ne va pas?», lance-t-il. Une personne dans le public réagit et propose de changer d'attitude. «Très bien, venez nous montrer!», rétorque-t-il. La jeune femme rejoint alors la scène et prend la place de l'agent d'accueil. La scène redémarre jusqu'à ce que le nouveau comédien soit allé jusqu'au bout de sa proposition. Claquement de mains. «Qu'est-ce qui a changé?», interroge cette fois-ci l'intervenant. Les gens s'expriment, des propositions émergent, une autre personne monte sur scène et ainsi de suite jusqu'à ce que la situation se débloque. Loin d'être évident, l'exercice a prouvé qu'il existe plusieurs manières de gérer une situation professionnelle difficile. ■

## DU Communication interculturelle

Cette formation ouverte aux professionnels et lancée en janvier 2012 vise à mieux comprendre les codes culturels qui régissent nos sociétés, à analyser et mieux appréhender les interactions culturelles ainsi qu'à maîtriser des principes de la communication interculturelle. L'enjeu de l'interculturalité n'est pas d'apprendre la culture de l'autre mais bien d'apprendre la rencontre. Sept modules alternant théorie et pratique composent ce DU autour des questions migratoires, des identités, des discriminations, de l'approche culturelle de la santé ou encore de la diversité au cœur du management.

# Une qualité de vie étudiante **remarquée**

**La cote, Angers? À en croire différents palmarès, la cité angevine et l'Université d'Angers séduisent sur plus d'un point. La ville s'illustre par son attractivité étudiante, sa qualité des études et de vie en général. Zoom sur les trois classements qui mettent au jour ces avantages.**

## Contexte international accru pour le master MIRH

La master Management international des ressources humaines (MIRH) a fait parler de lui dans *Liaisons sociales*. Ce magazine d'information pour les professionnels des ressources humaines a passé au crible 67 formations en gestion des ressources humaines. Le master, créé en 2000 (d'abord sous forme d'un DESS), entre cette année au palmarès global des dix meilleures formations initiales en gestion des ressources humaines, aux côtés de l'ESCP Europe, Paris Dauphine ou encore Sciences Po Paris. Autre succès : le Master MIRH arrive à la 7<sup>e</sup> place des formations initiales les plus attachées à l'insertion avec 87,5% d'étudiants insérés six mois après la sortie de l'université.

L'atout majeur du master MIRH réside dans l'internationalisation, le magazine le classant comme la formation initiale la plus internationale. Depuis 2009 et la dernière étude menée par *Liaisons sociales*, la Faculté de droit, d'économie et de gestion a largement renforcé le positionnement international de son master. Deux doubles diplômés avec l'Université Nicolas Copernic de Toruń et l'Université d'État d'ingénierie et d'économie de Saint-Petersbourg ont vu le jour. Le second semestre du master 2 est exclusivement

dispensé en anglais et le nombre d'heures consacrées aux cours de langues a considérablement augmenté. Autant d'efforts qui contribuent à l'internationalisation de la promotion.

## Angers, ville étudiante attractive

Le magazine *L'Étudiant* a classé les villes où il fait bon étudier. Au palmarès général, Angers arrive 19<sup>e</sup> sur 41 (gagnant 6 places) et dans la catégorie villes moyennes, 4<sup>e</sup> sur 18. Mieux encore, Angers est la mieux placée en matière d'études (1<sup>re</sup> sur 9) au sein des villes moyennes. Parmi les critères retenus figurent le nombre d'étudiants, le nombre de formations supérieures ou encore le taux de réussite en licence.

Dernier palmarès en date, celui du hors série *L'Express* d'octobre-novembre recensant les 50 villes où il fait bon vivre. Huit thèmes ont été pris en compte dans cette enquête : emploi, immobilier, sécurité, transports, famille, santé, culture, météo. Angers l'emporte dans la catégorie des grandes agglomérations françaises entre 200 000 et 300 000 habitants. Ce n'est donc pas un hasard si plus de 30 000 étudiants (20% de la population) ont choisi Angers pour y étudier. ■





## Rentrée **tutorée**

**Mi-septembre, la plupart des étudiants étaient au travail. Réunions de pré-rentrée, semaines d'intégration, tutorat, l'université mise sur l'accompagnement des étudiants de première année pour faciliter la transition lycée-université et la réussite en licence. Tour d'horizon des nouveaux dispositifs instaurés dans les facultés.**

La Faculté des sciences a mis en place un test de positionnement destiné aux 158 étudiants de la licence 1 Mathématiques, physique, chimie, informatique, économie (MPCIE). Grâce à cette série d'exercices, l'étudiant évalue son niveau et peut identifier ses points d'effort. Pour les professeurs, ce test représente une mine d'informations afin d'adapter leur enseignement. « *La faculté propose ensuite aux étudiants en difficulté des cours de soutien, sur la base du volontariat* », explique Laura, tutrice en 3<sup>e</sup> année. Après le test de positionnement, 10 étudiants ont finalement décidé de rejoindre la licence 1 en deux ans comprenant une mise à niveau scientifique.

Des cours d'expression écrite et orale sont intégrés depuis septembre à toutes les licences 1 de la Faculté des lettres, langues et sciences humaines. Avant 2012, seuls les étudiants ayant obtenus moins de 12/20 au Bac de français suivaient ces cours. Orthographe, grammaire, expression et rédaction sont autant de matières aujourd'hui incluses dans les maquettes de cours à hauteur de 24 heures par semestre.

Le tutorat Paces (Première année commune aux études de santé) évolue cette année avec l'arrivée des colles notées. En plus des colles « normales » en place jusque-là, 500 étudiants prennent part à la séance hebdomadaire de QCM organisée par les tuteurs. Tous les vendredis, ils répondent à 40 questions et repartent avec les corrigés en main. Les grilles sont ensuite évaluées grâce à un lecteur optique. « *La colle notée se déroule de façon anonyme pour ne pas créer de tensions au sein de la promotion* », détaille Mathieu Levillant, président de la Corporation de médecine d'Angers (Coma) qui se réjouit du succès de la formule. ■



Tous les étudiants de L1 à la Faculté des sciences ont passé le test de positionnement élaboré par leurs enseignants.



# Lego<sup>®</sup>, challenge pédagogique d'intégration

**L'amphi est chauffé à bloc. Les regards sont braqués vers l'estrade où Mastodonte et Wolverine s'affrontent dans un combat sans merci. Tout va très vite, leurs bras gesticulent, les balles chutent et puis, c'est le coup d'arrêt. Le jury comptabilise les points. Le verdict tombe. Le robot Mastodonte est déclaré vainqueur du challenge Lego<sup>®</sup> qui a tenu en haleine 99 étudiants une semaine durant.**

Vendredi 28 septembre, jour des finales. Les étudiants de première année du cycle ingénieur de l'Istia, l'école d'ingénieurs de l'Université d'Angers, ont travaillé d'arrache-pied pour construire leurs robots, passer la phase d'homologation et enfin se qualifier pour les finales. «*Nous recherchions un projet qui illustre nos enseignements du point de vue pédagogique*», explique Sylvain Cloupet, enseignant-chercheur à l'Istia. La construction d'un système robotisé autonome à partir de Lego<sup>®</sup> Mindstorms (ensemble de pièces destinées à construire des robots techniques) leur a semblé être un bon moyen de susciter le questionnement des étudiants autour des systèmes mécatroniques mêlant l'automatique, l'informatique embarquée, la mécanique, mais aussi la gestion de projet et la communication.

Objectif pédagogique donc, mais aussi ludique avec un fil rouge : l'intégration. «*Les vingt équipes ont volontairement été constituées d'étudiants d'horizons divers*». Les première année du cycle ingénieur (EI3) viennent de la prépa intégrée de l'Istia, d'IUT, de CPGE (classes préparatoires aux grandes écoles), de licence, de BTS, certains encore ont bénéficié de la passerelle PassMed (entre la Faculté de médecine et l'Istia). «*Cette semaine m'a permis de m'intégrer au reste de la promotion dans un cadre studieux et convivial*», témoigne un étudiant. La semaine de rentrée d'un nouveau genre s'est poursuivie avec le week-end d'intégration.

## Pas deux robots identiques

Les étudiants répartis par équipe de quatre ou cinq ont construit leur robot en trois jours, non sans difficultés. «*Nous voyions les autres équipes avancer rapidement tandis que nous prenions du retard sur le bras de notre robot, plus compliqué à construire car nous voulions qu'il tourne sur lui-même*», se remémore l'équipe Tornado, arrivée en quart de finale. Léger, rapide à monter, le Lego<sup>®</sup> est très adapté à ce challenge d'une semaine, même si les étudiants ont vite dû consolider leurs robots car les pièces tombent assez facilement lors des chocs.

«*J'ai été épaté par l'imagination des étudiants*», témoigne Sébastien Lagrange, responsable de la première année du cycle ingénieur. Toutes les équipes sont parties à égalité, chacune disposant de 1 254 pièces de Lego<sup>®</sup>, du même nombre de capteurs, d'actionneurs et de moteurs. Les systèmes conçus sont néanmoins très variés : déplacement avec chenilles (plus lents), roues qui tournent sur elles-mêmes (plus rapides), volant qui dirige les roues (très maniable), etc. Ce qui a fait la différence lors du combat ? La qualité de la programmation et le poids des priorités, mais aussi la stratégie adoptée. «*Nous avons choisi de faire tomber les balles des tours en premier, on n'a pas cherché la confrontation directe avec nos adversaires*», dévoile Yassine Bichara, membre de l'équipe Mastodonte, vainqueur du challenge. L'équipe Speedy, en construisant un robot imposant à la limite du poids autorisé, a quant à elle misé sur sa résistance aux chocs et la capacité de frappe de son bras articulé.

## Entre deux secondes et trois minutes de bataille

La semaine de conception et de présentation des robots s'est achevée avec les combats, dans une ambiance bouillonnante mais toujours bon enfant. Les 20 robots se sont tour à tour affrontés dans une arène carrée avec deux tours sur lesquelles étaient posées des balles. Chaque robot possédait aussi sa balle, qu'il pouvait choisir de protéger des attaques adverses. Le but du jeu étant de faire tomber le plus de balles tout en ne dépassant pas les lignes du périmètre. Les manches furent courtes : le robot atteignant trois points remportait la partie. L'après-midi s'est achevée avec la remise des coupes pour les équipes Mastodonte, Wolverine et Thor. Puis est venu le temps du démontage, non sans un petit pincement au cœur. Quelques modèles ont été épargnés à la demande des enseignants pour être bientôt présentés lors d'une conférence pédagogique consacrée au domaine de l'automatique.

L'engouement des étudiants pour cette première édition a convaincu l'équipe pédagogique de décliner le concept du challenge Lego<sup>®</sup> en organisant une compétition inter-établissements. Afin de promouvoir les sciences et techniques, l'Istia va proposer à plusieurs collèges et lycées angevins de constituer des équipes qui seront encadrées par des étudiants de l'Istia. ■

Revivez les finales  
Lego<sup>®</sup> en vidéo !



# Rentrée festive et ensoleillée

La Fête de la rentrée étudiante dans sa nouvelle formule a rassemblé plus de 1000 étudiants le 27 septembre sur le campus de Belle-Beille. Soleil, partage et bonne humeur étaient au rendez-vous de cet après-midi placé sous le signe de l'interculturalité. Avec une quinzaine d'associations étudiantes impliquées et de nombreux partenaires, dont la Ville d'Angers et le Crous, cet évènement aura permis à tous de découvrir les différentes facettes de la vie étudiante angevine.



Retour en images sur la Fête de la rentrée étudiante.





# Dityvon à Zanzibar

**Première série de photographies réalisée à l'étranger par Claude Dityvon, « Zanzibar » est à l'honneur du 18 octobre au 20 décembre à la BU Saint-Serge. À l'instar de la BU Belle-Beille avec Galerie 5, cette bibliothèque héberge depuis janvier 2012 la Galerie Dityvon. Trois expositions, toutes consacrées à la photographie, investiront chaque année ce lieu qui bénéficie de plus de 50m linéaires d'accrochage.**

« Tous les jours et ce pendant plus de 40 ans, il sortait pour se promener, son appareil à l'épaule », témoigne sa femme Chris Dityvon. Depuis son décès en 2008, elle contribue à faire connaître l'œuvre colossale du photographe, dont le grand public n'a bien souvent retenu que ses clichés de Mai 1968. Dityvon a commencé sa carrière de photographe très tardivement, et un peu par hasard. Chris Dityvon, ayant remarqué sa « culture de l'image », lui a acheté son premier appareil et l'a convaincu de s'essayer à cet art. « Il a tout de suite compris les cadrages, le cinéma était sa source d'inspiration », explique son épouse.

## Dityvon, photographe autodidacte

Il a commencé par immortaliser les événements de Mai 1968 et par photographier les habitants des « bidonvilles » de Paris. Quelques années seulement après ses débuts, en 1970, il a obtenu le prix Niépce, consacrant ainsi son professionnalisme et son talent. « Il affectionnait les sujets de vie quotidienne, en prenant soin de composer ses photos », se remémore Chris Dityvon. Rien n'était laissé au hasard lors de la prise de vue : tous les éléments de la photo sont visibles intégralement et mis en scène. Il recherchait l'esthétique par dessus tout et veillait à « tirer le meilleur » de ses modèles en recherchant la posture qui les mettrait le plus en valeur, qui les montrerait beaux. Inconnu à ses débuts, Dityvon s'est rapidement fait une place dans le monde de la photographie grâce à un style novateur. Son goût pour la photographie de nuit s'est imposé au fur et à mesure de sa carrière. « Il avait remarqué que les gens ne font pas attention à la présence de l'appareil photo une fois le jour tombé. Il aimait la nuit car elle révèle les comportements des gens », révèle sa femme.

« Zanzibar » inaugure la nouvelle saison de la Galerie Dityvon. Cette série restera, avec « Djibouti » deux ans plus tard, comme une de ses rares expéditions photographiques à l'étranger. Ce reportage se caractérise par les nombreuses scènes captées la nuit et au lever du jour. Sa maîtrise des ouvertures de l'objectif et du jeu de lumières révèle l'ambiance de l'île. « Les hommes ont l'habitude de sortir dormir sur un banc de pierre à l'extérieur des habitations à cause de la chaleur, avait-il raconté à sa femme, j'ai attendu des heures dans le noir avant que les phares d'une voiture me permettent de saisir cette scène ». Même à l'autre bout du monde, Dityvon est resté fidèle à lui-même : nocturne, patient et discret. ■

## Galerie numérique

Un « Fonds Dityvon » a été lancé en même temps qu'était inaugurée la Galerie Dityvon. Il se matérialise par une banque d'images en ligne, gérée par la BUA, et comprenant à ce jour 7 500 tirages. Plus de 9 000 tirages de différents formats (18x24 cm, 24x30 cm, 30x40 cm, 40x50 cm) attendent encore d'être numérisés.

## À venir

- « **Premiers Plans # 25 ans** », du 17 janvier au 22 février 2013  
Le Festival Premiers Plans a accueilli en 2010 et en 2011 les photographies de cinéma de Claude Dityvon. Aujourd'hui, à l'occasion de ses 25 ans, c'est la Galerie Dityvon qui diffusera les images du festival. Les photographies présentées sont des morceaux choisis du travail d'artistes amoureux de Premiers Plans.
- « **The Roma Journeys** », du 14 mars au 27 avril 2013  
Entre 2000 et 2006, le Danois Joakim Eskildsen a parcouru différents pays d'Europe sur les traces des Tziganes. Le résultat est une collection très personnelle de portraits hauts en couleurs révélant le quotidien et la culture de ces minorités ethniques. Ce long travail inédit, effectué en collaboration avec l'écrivain Cia Rinne, a donné naissance au livre « *The Roma Journeys* », couronné meilleur livre de photographies en 2008, prix Almicare Ponchielli.

## Cycle de conférences

**Chaque exposition de la saison 2012-2013 de la Galerie Dityvon est précédée d'une conférence à la BU Saint-Serge sur un thème en étroite relation avec la photographie :**

- Le 17 janvier 2013 à 17h : « Photographie de plateau, photographie de tournage, photogramme : qui est l'auteur ? »
- Le 14 mars 2013 à 17h : « Le livre de photographie, une œuvre à part entière », avec Bruno Noury, collaborateur de la galerie Confluences à Nantes, spécialiste du livre de photographie.

## Colloques et journées d'études

Angers | Novembre 2012-février 2013

**Colloque « Eau, milieux, aménagement. Une recherche au service des territoires »**, laboratoire LETG-Leesa, les 16 et 17 novembre 2012.  
Contact : Sylvie Pottier

**Colloque « Le mythe du jardin et ses représentations dans le monde anglo-américain »**, laboratoire Crila, du 29 novembre au 1<sup>er</sup> décembre 2012.  
Contact : Aurélie Reuillon

**Journée d'études « Nouvelles recherches sur le genre »**, SFR Confluences, le 5 décembre 2012.  
Contacts : Christine Bard et Michelle Ryan-Sautour

**3<sup>e</sup> colloque interprofessionnel « L'éthique : quelle utilité? »**, Faculté de droit, d'économie et de gestion, le 13 décembre 2012.  
Contact : Monique Bernier

**Les mardis de Confluences « Histoire longue et migrations actuelles en Europe : les cas suédois et néerlandais (16<sup>e</sup>-21<sup>e</sup> siècles) »**, SFR Confluences, le 18 décembre 2012.  
Contact : Mireille Loirat

**Journée d'études « Filiation illégitime et bâtardise »**, laboratoire Cerhio, le 21 janvier 2013.  
Contact : Giliane Thibault

**Les mardis de Confluences « Migration et genre : femmes seules en immigration »**, SFR Confluences, le 22 janvier 2013.  
Contact : Mireille Loirat

**Journée d'études du projet Dynamiques citoyennes en Europe (DCIE)**, laboratoire 3L.AM, le 25 janvier 2013.  
Contact : Joëlle Vinciguerra

**2<sup>e</sup> journées d'études « Droit et gouvernance du patrimoine architectural et paysager français » sur le thème : la loi du 31 décembre 1913 relative à la protection des monuments historiques et de leurs abords : une centenaire à enterrer ?**, Centre Jean Bodin, les 7 et 8 février 2013.  
Contact : Arnaud Delajarte

## Bloc-notes

### M'essayer c'est m'adopter

L'opération M'essayer c'est m'adopter s'est déroulée du 5 au 9 novembre. Plus de 120 créneaux étaient accessibles aux lycéens désireux de s'initier à la vie d'étudiant le temps de quelques heures. En 2011, près de 300 lycéens avaient participé à cette opération. Prochain rendez-vous de la « liaison lycée-université », la journée Portes ouvertes le 16 février 2013.

### Open access week

L'Université d'Angers s'est investie dans la semaine internationale de l'*open access* (*Open access week*) du 22 au 28 octobre. L'*open access* ou libre accès consiste pour les chercheurs à mettre à disposition gratuitement des résultats de recherche. Sous l'impulsion de la bibliothèque universitaire, l'UA souhaite s'engager sur cette voie et promouvoir ces pratiques. Un hors-série de *l'UA Mag* a été consacré à l'*open access* pour sensibiliser le personnel de l'université aux bénéfices du libre accès. L'occasion de mettre à mal les préjugés et de valoriser les bonnes pratiques de certains enseignants-chercheurs engagés dans cette voie.

### Remise des diplômes DAEU

Une cérémonie de remise des diplômes d'accès aux études universitaires (DAEU) a eu lieu le 11 octobre à Saumur à l'occasion de la soirée d'accueil et d'intégration des étudiants du campus. Ils sont 14 stagiaires saumurois à avoir réussi leur DAEU en 2011-2012, avec un taux de réussite supérieur à 80% pour la promotion. La manifestation s'est déroulée en présence de Michel Apchin, président de Saumur Agglo et maire de la ville de Saumur, et de Stéphane Robin, vice-président de Saumur Agglo en charge des formations supérieures.

### Contributions aux Assises

Les Assises de l'Enseignement supérieur et de la Recherche ont été lancées le 11 juillet dernier par la ministre de l'Enseignement supérieur et de la Recherche. Le président de l'Université d'Angers avait sollicité étudiants, laboratoires et composantes pour réfléchir et organiser au mieux les débats. La restitution de l'ensemble de ces contributions a eu lieu le 8 octobre. L'assemblée générale a été filmée et rediffusée en direct sur le site web de l'UA. Jacques Girardeau, président du Pres L'Unam, a ensuite assuré la synthèse des propositions du territoire.

### Prix livre RH 2012

Le 12<sup>e</sup> prix du livre Ressources humaines a été décerné le 2 octobre à Manuella Roupnel-Fuentes, enseignante-chercheuse du laboratoire Eso-Angers (Espace et sociétés) pour son livre « *Les chômeurs de Moulinex* » paru aux Presses universitaires de France en 2011. Quelque 70 livres avaient été sélectionnés par les étudiants du master Gestion des ressources humaines de Sciences po Paris ainsi que par des directeurs des ressources humaines de grands groupes (dont TF1 et Sopra Group). Pour rédiger son ouvrage, l'auteur a mené une enquête historique et sociologique durant trois ans après la fermeture des derniers sites industriels de Moulinex en Basse-Normandie.

### Un avion fabriqué par des étudiants

Les étudiants de la licence pro. Management des services aériens du campus de Cholet participent à la construction d'un avion ! Avec l'Aérienne du choletais et trois autres établissements, les étudiants de l'UA se lancent dans ce projet dont le budget avoisine les 130 000 euros. Ils ont débuté la construction mi-octobre pour une livraison à l'été 2013. L'appareil sera destiné à l'apprentissage du pilotage et au vol des pilotes brevetés. L'initiative est soutenue financièrement par le Centre national des équipements sportifs, la région, la Fédération française aéronautique et plusieurs entreprises. Ce modèle MCR-4S de quatre places sera accessible aux personnes à mobilité réduite et fabriqué avec des matériaux composites. Il possèdera une autonomie de 7h de vol grâce à une faible consommation de carburant.

### Convention France culture

L'Université d'Angers va signer une convention avec France Culture d'ici fin 2012. Cette collaboration est à l'initiative de la Conférence des présidents d'universités, elle-même signataire d'un accord-cadre avec la station radiophonique. France Culture met en place une plateforme d'hébergement et de mise en ligne de contenus baptisée « France Culture Plus ». Ce portail offre à chaque établissement signataire un espace : « Le campus France Culture » sur lequel il pourra déposer les contenus qu'il produit (cours, conférences, photos, vidéos, sons, textes).

### Victoire équestre

Thibault Destrebeck, étudiant en licence 3 Management des établissements équestres sur le campus de Saumur, a participé au championnat du monde universitaire d'équitation du 22 au 26 août en Allemagne. Il avait été sélectionné avec trois autres étudiants pour représenter la France lors de ce concours qui a rassemblé 26 pays du monde entier. L'originalité du championnat ? Il récompense la capacité des étudiants à s'adapter à un cheval : chaque participant tire au sort sa monture en début de compétition. L'équipe française a remporté la médaille d'argent par équipe et Thibault Destrebeck s'est distingué dans les épreuves individuelles en obtenant la 3<sup>e</sup> place.

### E-sport

Kévin Baeza, plus connu sous le pseudonyme « Strenx », 21 ans, est étudiant en anglais à l'Université d'Angers et son truc c'est le e-sport. Le sport électronique c'est la pratique d'un jeu-vidéo en mode multijoueur, sur internet via un ordinateur ou une console de jeu. Jouer ou « geeker » comme disent ses amis, voilà une activité qui dépasse même sa passion puisqu'il en a fait son métier. Depuis ses nombreux titres de champion du monde, les sponsors se l'arrachent. Il participait fin octobre à l'*Electronic Sports World Cup* (ESWC) où il a affronté en équipe d'autres joueurs sur le jeu ShootMania. Son équipe est arrivée en finale et a terminé sur la seconde marche du podium.

# DoYouBuzz, innover pour le web

L'entreprise DoYouBuzz, c'est lui. À la sortie de son master 2 Ingénierie de l'innovation à l'Istia (École d'ingénieurs de l'UA) en 2005, Ludovic Simon se voyait plutôt rejoindre une start-up en lien avec le web. Une idée est venue court-circuiter ses plans pendant sa recherche d'emploi. «*Pourquoi est-ce que le CV papier existe toujours?*», voici la question qui a surgi alors qu'il réfléchissait à son propre *Curriculum vitae*. Constatant que les recruteurs impriment de moins en moins les CV, la page web devient alors plus lisible qu'un fichier PDF. «*Et puis, soyons honnête, qui prend du plaisir à rédiger son CV avec un logiciel de traitement de texte?*», interroge-t-il ironiquement. Convaincu que l'avenir réside dans la numérisation, ce passionné de culture scientifique et technique s'est alors lancé dans un projet de CV en ligne.

Après s'être assuré que les géants de l'informatique type Google® n'investiraient pas ce créneau, il a monté son entreprise en 2007. Sa plateforme permet de créer son CV en ligne gratuitement, sous forme de mini-site personnalisable, donc plus souple que les formulaires standardisés proposés par Viadéo ou LinkedIn. L'internaute sélectionne les informations à mettre en valeur sur sa page d'accueil, crée autant d'onglets qu'il le souhaite : expériences, compétences, formations, blog, portfolio, etc. Côté finances, DoYouBuzz se rémunère avec les comptes Premium, représentant 4% des inscrits, et la vente aux entreprises de logiciels comme des moteurs de recherche de CV.

DoYouBuzz est rentable depuis 2011 et atteint, cinq ans après sa création, les 400 000 inscrits. Ludovic Simon ne cache pas les difficultés liées à la création d'entreprise et à sa pérennité. Mais la culture de l'innovation acquise à l'Istia l'a sauvé de la démotivation et de l'échec. «*J'ai appris durant mon master les mécanismes de soutien aux entreprises innovantes. Mes compétences dans ce domaine ont aidé à convaincre les banques*», reconnaît le directeur général de DoYouBuzz. En plus de sa formation, il tire son succès de sa motivation, de son auto-formation et de sa soif de nouveauté. Ce passionné d'innovation ne compte pas s'arrêter là et aimerait s'investir dans des projets web liés à l'éducation, comme les supports numériques aux cours. Il est déjà embarqué dans une initiative locale : Atlantic 2.0, réseau qui dynamise depuis 2008 les acteurs de l'innovation et de la création numérique dans la région nantaise. ■



[www.univ-angers.fr](http://www.univ-angers.fr)

Présidence de l'université | 40 rue de Rennes  
BP 73532 | 49035 ANGERS cedex 01  
Tél. 02 41 96 23 23 | Fax 02 41 96 23 00

