

ÉTHIQUE ET INTÉGRITÉ SCIENTIFIQUE À L'UCA : SCIENCE ET CONSCIENCE AU CŒUR DES LABOS

#éthique

ÉDITO



Mathias BERNARD
Président de l'Université Clermont Auvergne

Informers les lecteurs sur les activités des laboratoires de recherche est la mission que remplit chaque trimestre le journal de la Recherche de l'Université Clermont Auvergne (UCA). Ce numéro 5 est consacré à une question primordiale pour le travail des chercheurs : l'éthique de la recherche. L'intégrité scientifique, la responsabilité sociale, l'encadrement des expérimentations ... ces sujets, à l'origine de nombreux questionnements, sont abordés dans le dossier central.

Deux laboratoires sont mis à l'honneur dans la rubrique Labomaton. Tout d'abord le laboratoire Philosophies et Rationalités (PHIER) qui, dans les pas de Blaise Pascal et de Michel Foucault, explore notamment la philosophie des sciences et l'histoire de la philosophie. Le second laboratoire, l'UMR Fromage (UMRF), joue un rôle essentiel pour assurer la qualité de nos emblématiques fromages d'Auvergne. Il s'agit d'un collectif pluridisciplinaire associant l'UCA à l'Institut National de la Recherche Agronomique (INRA) et à VetAgro Sup.

Des projets uniques ayant vu le jour ces derniers mois seront mis en valeur au fil des pages : un partenariat mis en place entre l'UCA et le centre pénitentiaire de Riom, dans le but de proposer des conférences aux détenus, et la création du Centre d'Excellence Jean-Monnet « ERASME », premier centre dédié au développement durable en France.

Notre université est également très fière d'annoncer l'obtention du label «HR Excellence in Research» pour sa Stratégie Européenne des Ressources Humaines pour les Chercheurs, aussi appelée HRS4R (Human Resources Strategy for Researchers).

Enfin, un focus sur les découvertes et les innovations de nos chercheurs vous permettra de prendre connaissance d'avancées médicales faites dans le domaine du comblement osseux ainsi que dans le traitement d'une forme de surdit e cong enitale.

J'espère que vous appréciez de découvrir les actualités de nos laboratoires de recherche qui, par leur engagement, font briller notre université au-delà des frontières nationales. Je vous souhaite une agréable lecture et vous donne rendez-vous pour un prochain numéro au mois de décembre.



#publications



#labomaton



#partenariat



#valorisation

#distinction LABEL « HRS4R » À L'UCA

L'Université Clermont Auvergne (UCA) a reçu de la Commission Européenne, le 4 mars 2019, le label «HR Excellence in Research» pour sa Stratégie Européenne des Ressources Humaines pour les Chercheurs, aussi appelée HRS4R (Human Resources Strategy for Researchers).

Elle devient ainsi le 18^e établissement français (aux côtés de 3 EPST, de l'Institut Curie, de 4 écoles et de 8 universités) à obtenir ce label qui récompense sa politique de recrutement et de gestion des carrières des chercheurs et enseignants-chercheurs.

Rencontre avec Oscar AWITOR, chargé de mission Europe à l'UCA.

En quoi l'obtention de ce label est-il un atout pour l'UCA ?

La reconnaissance du plan d'actions de l'UCA en matière de stratégie RH constitue un atout majeur pour : l'attractivité de notre université au sein de l'Espace Européen de la Recherche ; le recrutement élargi à travers la publication gratuite d'offres d'emploi sur le site web Euraxess, relayées sur les sites Nature et Science ; la sécurisation des financements Horizon 2020, la facilitation de l'attribution des subventions européennes ; l'homogénéisation des bonnes pratiques au sein de l'établissement ; l'évaluation de « CAP 20-25 », l'I-SITE Clermontois.

Sur quoi repose le plan d'action de l'UCA ?

La stratégie HRS4R s'appuie sur les principes de la Charte Européenne du Chercheur et du Code de conduite pour le recrutement des chercheurs. L'évaluation interne des 40 points de la Charte et du Code a notamment permis d'identifier les

forces et les faiblesses de notre université dans le document transmis aux instances européennes et de dégager dans notre plan d'actions les domaines prioritaires suivants : l'éthique de la recherche et la responsabilité professionnelle ; le recrutement ; les conditions de travail ; la non-discrimination ; la formation et le développement professionnel.

Le label étant obtenu, quand et comment va être mis en œuvre le plan d'action ?

Pour chacun de ces domaines, des objectifs en lien avec les principes de la Charte et du Code ont été fixés. Leur mise en œuvre concrète est assurée par un plan d'actions pluriannuel couvrant la période 2019 - 2023. Une auto-évaluation sera réalisée avant le mois de mars 2021. Le comité de pilotage, qui comporte des représentants politiques, de directions opérationnelles et de la communauté des chercheurs, veillera à l'exécution du plan d'actions.

#europe INAUGURATION DU CENTRE D'EXCELLENCE JEAN MONNET « ERASME » DE L'UCA



Le 8 avril dernier a eu lieu l'inauguration du Centre d'excellence Jean Monnet sur le développement durable « ERASME », qui vise à promouvoir l'enseignement et la recherche sur les études européennes en lien avec le développement durable.

L'équipe projet implique des enseignants-chercheurs et des chercheurs de l'UCA, de la Maison des Sciences de l'Homme (MSH), de Polytech Clermont-Ferrand, de l'Institut d'Auvergne du Développement des Territoires (IADT), de l'IRSTEA, de l'INRA et de VetAgro Sup.



Rencontre avec Arnaud DIEMER, maître de conférences, chercheur en sciences économiques, coordinateur du Centre ERASME et porteur de ce projet, et avec Julian TORRES, jeune chercheur associé au projet européen ITN Marie Curie, ADAPTECON et à la coordination du Centre.

Le Centre d'excellence Jean Monnet est une structure pluridisciplinaire financée par un programme européen, pouvez-vous nous en dire plus ?

Il permet de mettre en lien les compétences de chercheurs spécialisés dans plusieurs domaines (Agriculture, Alimentation, Biodiversité, Climat, Eau, Économie sociale et solidaire, Transition énergétique, Villes durables...). Cela crée une véritable complémentarité et permet de briser les barrières entre les sciences dites « dures » et les sciences humaines et sociales. C'est un projet qui allie l'expertise de chercheurs chevronnés avec celle de jeunes chercheurs. Il y a actuellement 12 jeunes chercheurs européens issus du projet Marie Curie (ITN Horizon 2020) qui siègent au sein du bureau du Centre. Cela permet de mutualiser les compétences de chacun autour de projets de recherche communs et de donner un certain élan à la nouvelle génération.

Quels sont les objectifs du centre ?

Tout d'abord, constituer la vitrine de l'UCA et des écoles associées sur ce qui se fait en matière de formation et de recherche sur le développement durable. Il n'y a pas besoin de créer ce qui existe déjà, il faut juste le rendre plus visible à l'échelle européenne et au niveau de ses citoyens. Le Centre doit permettre à nos chercheurs de créer des Chaires et d'obtenir une certaine reconnaissance de la communauté scientifique européenne. Avec une Chaire, un Centre, nos collègues européens et internationaux ne nous regardent pas de la même manière. Un lien Berkeley - UCA qui semblait improbable, le devient car les deux universités ont un Centre D'Excellence. Il ambitionne également de promouvoir une nouvelle génération de chercheurs, issu du vivier européen mais également international, susceptibles de monter des projets, de publier et de diffuser des



L'équipe du Centre d'excellence Jean Monnet

#valorisation LABORATOIRE DE PHYSIQUE DE CLERMONT : OBTENTION D'UN FRI TRANSFERT



Le Laboratoire de Physique de Clermont (LPC : UCA/CNRS - UMR 6533), par le biais de M. Édouard JALLOT et de M. Jonathan LAO, enseignants-chercheurs, est à l'origine de travaux portant sur des biomatériaux innovants développés pour le comblement osseux. La société OST Développement est quant à elle spécialisée dans la fabrication et la distribution de substituts osseux à destination des chirurgiens orthopédistes et dentaires. Les deux structures ont récemment obtenu un FRI Transfert (Fonds Régional Innovation) leur permettant une collaboration de recherche qui s'appuie sur 3 brevets et un savoir-faire développés par le LPC et aujourd'hui licenciés auprès de la société OST Développement.

Rencontre avec Édouard JALLOT et Jonathan LAO.

Comment a débuté votre partenariat ?

Nous avons rédigé des demandes de brevets en 2013 et 2014. A cette même période, un article sur nous est paru dans le journal La Montagne. La société OST Développement, PME Clermontoise issue des laboratoires Théma, a pris connaissance de ce dernier et nous a contacté. Nous avons beaucoup échangé autour de nos travaux respectifs et avons décidé de travailler ensemble. Nous venions de démarrer un programme de maturation technologique destiné à jauger du potentiel des matériaux et de leur industrialisation, et c'est dans ce cadre que le Président de OST Développement est intervenu en tant que consultant partageant ses connaissances sur les dispositifs médicaux et leur filière industrielle.

Quelques années plus tard, nous avons déposé un dossier de candidature pour un FRI Transfert et nous avons été retenus. Ce dispositif permet de soutenir des projets de transfert de technologie, associant un centre de recherche publique régionale et une entreprise régionale. Il se terminera en 2021.

Qu'apporte ce partenariat à chaque partie ?

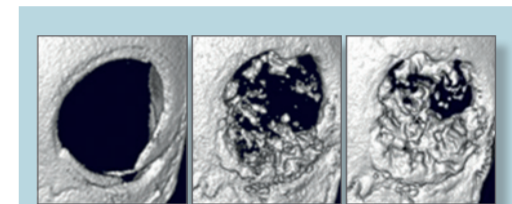
La société OST Développement nous permet de nous rapprocher du marché et des utilisateurs. Elle nous aide à définir les étapes pour passer d'un produit issu de la recherche à un produit

destiné à être vendu. Elle nous suggère de tester certains types de mélanges et nous éclaire sur les caractéristiques qui répondent aux attentes clients et sont recevables au niveau des coûts de production. Elle nous informe aussi au sujet des réglementations. On a une vision plus large, à plus long terme, qui nous permet d'orienter nos recherches avec un objectif concret de commercialisation.

Grâce à nous, OST a un pied dans le milieu de la recherche académique et dispose d'une veille scientifique, nous l'informons des tendances en terme de recherche. Nous lui offrons un projet, nos compétences, ainsi qu'un réseau.

Envisagez-vous, après ce projet, de continuer à travailler ensemble ?

Bien sûr, notre souhait est de pérenniser la relation industrie / université. C'est une combinaison qui fonctionne bien car nous sommes complémentaires. OST développe actuellement une partie R&D (recherche et développement), et compte nous impliquer dans ses activités. Nous avons fait une demande pour devenir un LabCom, mais nos recherches étaient déjà trop avancées pour que notre demande soit recevable. Peut-être retenterons-nous l'expérience dans le futur avec un nouveau projet.



Suivi au microscopier de la régénération osseuse dans un défaut comblé avec un hybride à base de bioverre et polycaprolactone (à gauche post-implantation, au milieu après 1 mois, à droite après 3 mois).



Implant osseux hybride à base de bioverre et polycaprolactone utilisé pour le comblement dentaire et breveté par le LPC.

#découverte RÉTABLIR L'AUDITION GRÂCE À LA THÉRAPIE GÉNIQUE



Plus de la moitié des surdités congénitales sont d'origine génétique. Parmi elles, la surdité DFNB9, qui s'explique par la mutation du gène OTOF et représente un des cas les plus courants. Une équipe de chercheurs de l'Institut Pasteur, l'INSERM, le CNRS, le Collège de France, l'Université de la Sorbonne et l'Université Clermont Auvergne (UCA), en collaboration avec les universités de Miami, Columbia et San Francisco, ont réussi à rétablir l'audition chez des souris grâce à la thérapie génique.

Rencontre avec Paul AVAN, directeur de l'Équipe de Biophysique Neurosensorielle du laboratoire Neuro-Dol (UMR 1107 Inserm/UCA), professeur et médecin.

Qu'est-ce que la thérapie génique ?

La thérapie génique rapportée ici consiste à injecter dans l'oreille interne de la souris sourde, par voie chirurgicale mini-invasive¹, un fragment d'ADN capable de coder pour la protéine manquante, l'otoférlin², indispensable pour que les cellules sensorielles auditives communiquent avec leurs neurones auditifs. L'ADN a été transporté dans les cellules où la protéine manquait, par un virus non pathogène dit AAV (virus adéno-associés), qui transfectait plus des trois quarts des cellules. Parce que l'otoférline est codée par un gène volumineux, son ADN a dû être inséré en deux morceaux séparés portés par deux virus, et malgré cela la protéine bel et bien produite a été capable de restaurer entièrement la fonction de manière durable, même quand la souris recevait l'injection à l'âge adulte.

La prochaine étape est-elle la mise en place d'essais cliniques sur l'Homme ?

La stratégie d'utiliser des vecteurs de la famille de virus AAV fait l'objet d'essais cliniques dès maintenant, en phases 1 et 2³, notamment aux USA. Les règles éthiques y sont plus souples qu'en Europe. Il n'empêche que des essais cliniques pour OTOF sont en cours d'organisation en France.

Après des résultats si concluants sur le gène OTOF envisagez-vous, par la suite, de traiter d'autres formes de surdités congénitales d'origine génétique avec ce même procédé ?

Un précédent essai de nos équipes avait tenté la restauration des fonctions d'une autre protéine de l'oreille, et le succès partiel avait ouvert la voie, les souris restant malentendantes (au lieu de rester sourdes totales) et ayant recouvré l'équilibre. Ceci nous fait penser à d'autres formes de surdité congénitale mais pour certaines, l'absence d'une protéine entraîne des dégâts structurels en cascade dès les stades fœtaux précoces... Ce n'est pas le cas de l'otoférlin, d'où le choix de commencer par celle-ci : les enfants atteints ont des cellules sensorielles auditives parfaites, des neurones auditifs parfaits, l'otoférlin transfectée rétablit juste leur communication. Traiter une surdité au stade fœtal n'est pas encore une option sérieuse. En revanche, la presbycusie⁴ qui a de forts déterminants génétiques sera une étape ultérieure, pas si lointaine.

¹ Réalisation d'une petite incision limitant le traumatisme opératoire et entraînant moins de suites opératoires et de douleurs.

² Protéine cruciale pour l'audition, elle est présente dans l'oreille interne et le cerveau.

³ Phase 1 : test sur un petit groupe de volontaires généralement en bonne santé, afin de prouver la sécurité et de l'effet du traitement

⁴ Phase 2 : essai auprès d'un plus grand groupe de volontaires, qui inclue généralement des patients porteurs de la maladie, dans le but de déterminer l'efficacité et la posologie du traitement.

⁵ Presbycusie : perte progressive de l'audition liée à l'âge, bilatérale et symétrique, surtout dans les fréquences élevées.

#partenariat SIGNATURE D'UNE CONVENTION AU CENTRE PÉNITENTIAIRE DE RIOM

Le 11 avril dernier, l'Unité Pédagogique Régionale Auvergne-Rhône-Alpes, représentée par le proviseur, Julien VELTEN, le Centre Pénitentiaire de Riom, représenté par sa directrice, Magalie BRUTINEL, le Service Pénitentiaire d'Insertion et de Probation du Puy-de-Dôme, représenté par sa directrice, Nathalie GRAND et l'Université Clermont Auvergne (UCA), représentée par son président Mathias BERNARD, ont procédé à la signature d'une convention de partenariat.



Signature de la convention par Mathias BERNARD, Magali BRUTINEL, Nathalie GRAND et Julien VELTEN

Sur 2019, 6 enseignants-chercheurs volontaires tiendront des conférences dans différents domaines scientifiques. Bettina ABOAB, directrice du Centre de culture scientifique, technique et industrielle de l'UCA et Juliette GATTO, maître de conférences au Laboratoire d'Études Sociologiques sur la Construction et la Reproduction Sociales, et à l'UFR de Psychologie Sciences Sociales et de l'Éducation, qui ont mis en place ce partenariat, accompagneront les conférences dans cette nouvelle démarche. La convention prévoit également un accès numérique pour le centre aux 24 conférences de l'Université Ouverte.

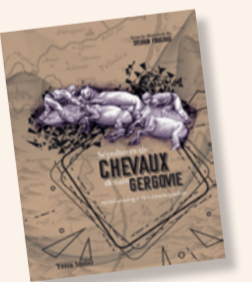
Le président de l'UCA a conclu cette rencontre en soulignant le but premier du partenariat : « reconstruire le lien social et lutter contre l'obscurantisme et la désinformation ».

La première conférence consacrée aux neurosciences, avec Philippe LUCCARINI, professeur à l'IUT et chercheur à NEURO-DOL, a eu lieu le 13 juin et s'intitulait « Croire ce que l'on voit : monumentale erreur ! ».

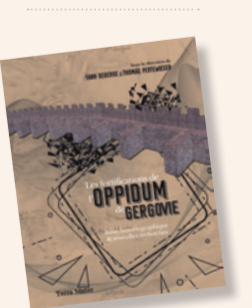
#publications LA COLLECTION TERRA MATER DES PRESSES UNIVERSITAIRES BLAISE PASCAL

Cette collection se concentre sur les travaux archéologiques qui se sont déroulés en France métropolitaine. De la préhistoire ancienne à l'époque moderne, découvrez des monographies de sites, mais aussi des publications de manifestations scientifiques ou de résultats de programmes de recherche, le tout richement illustré. Professionnels de l'archéologie, étudiants, ou tout simplement passionnés, cette collection est faite pour vous.

Les 2 premiers volumes sont disponibles :



Sépultures de chevaux devant Gergovie
de Sylvain FOUCRAS



Les fortifications de l'oppidum de Gergovie (VI^e-V^e siècle av. J.-C., I^{er} siècle av. J.-C. et I^{er} siècle apr. J.-C.)
de Yann DEBERGE, Thomas PERTLWIESER

ÉTHIQUE ET INTÉGRITÉ SCIENTIFIQUE À L'UCA : SCIENCE ET CONSCIENCE AU CŒUR DES LABOS

LA QUESTION DE L'ÉTHIQUE, CENTRALE AU SEIN DE L'UNIVERSITÉ CLERMONT AUVERGNE (UCA), TOUCHE TOUTES LES SPÉCIALITÉS DE RECHERCHE. C'EST UNE RESPONSABILITÉ À LA FOIS INDIVIDUELLE ET COLLECTIVE. EN LA MATIÈRE, LES EFFORTS ET LE VOLONTARISME POUR AMÉLIORER LES PRATIQUES SONT INCONTESTABLES.

LA RECHERCHE EST-ELLE SUFFISAMMENT ÉTHIQUE ? AU SEIN DE L'UCA, ON RÉFLÉCHIT À TOUTES CES QUESTIONS. MIEUX : LES PRATIQUES ÉVOLUENT ET S'AMÉLIORENT.

Aujourd'hui, les chercheurs sont de plus en plus nombreux à se poser des limites et à ne pas les dépasser dans le cadre de leurs travaux. Le sujet est extrêmement complexe et les questionnements multiples selon les thématiques de recherche. L'expérimentation sur le vivant, humain ou animal, est évidemment en première ligne.

La vitesse vertigineuse des progrès technologiques questionne également notre rapport à la machine : demain, quelle influence auront les robots sur notre quotidien ? Ne vont-ils pas finir par "prendre le dessus" ? Devra-t-on un jour leur accorder des droits ? Pour être éthique, la recherche doit aussi s'interroger sur son propre fonctionnement. Ne parlons même pas des cas (extrêmement rares) de

fraude scientifique (fabrication ou falsification de données, plagiat) et de pratiques douteuses de la recherche (position d'auteurs dans les publications, embellissement de données et de résultats)... Il s'agit aussi de savoir jusqu'où peuvent aller les chercheurs dans leurs relations avec les industriels ou avec le secteur privé. Et comment faire pour éviter les conflits d'intérêts et ne pas céder aux sirènes des lobbies ?

Autre exemple : la honte de prendre l'avion, qui se répand dans les sociétés occidentales, gagne aussi les laboratoires, et nombre de chercheurs s'efforcent aujourd'hui de limiter leurs déplacements pour protéger la planète ; chose impensable il y a encore quelques années. Chaque époque nourrit ses questionnements : "Science sans conscience n'est que ruine de l'âme" écrivait déjà, au 16^e siècle, un certain François RABELAIS...

INTERVIEW D'ANNE FOGLI,

vice-présidente Politique relative aux personnels, éthique et déontologie



Pourquoi avoir mis en place une démarche éthique et déontologique à l'UCA ?

L'éthique et l'intégrité scientifique font partie des valeurs de l'UCA autour desquelles nous mobilisons l'ensemble des personnels : chercheurs et enseignants-chercheurs, étudiants, personnels techniques et administratifs, et collaborateurs. Avec pour objectifs de progresser ensemble dans nos pratiques et de construire une vision partagée de l'éthique. Cet engagement est formalisé en premier lieu par la mise en place d'une instance dédiée : « Commission Éthique et Déontologie de l'UCA ». Créée en mars 2017, elle regroupe entre 18 et 20 membres représentant la diversité disciplinaire et statutaire de l'UCA. Sa mission est de porter la politique de l'établissement en matière d'éthique et de déontologie et de promouvoir de manière concrète les actions à mener : formations et sensibilisation à l'éthique de la recherche et à l'intégrité scientifique, gestion des liens et des conflits d'intérêt, gestion des manquements à l'intégrité scientifique, mise en place d'un comité d'éthique de la recherche habilité à rendre des avis éthiques sur des projets de recherche, représentation de l'établissement dans les groupes de réflexion éthiques au niveau régional et national...

Depuis la mise en place des mesures en faveur de l'éthique à l'UCA, avez-vous relevé des changements dans la façon de travailler des chercheurs clermontois ?

La mise en place de procédures et de sensibilisation à l'éthique et à la déontologie permet de toucher progressivement l'ensemble des acteurs. Concrètement, formés à l'éthique et à l'intégrité scientifique, les chercheurs sont plus vigilants et mieux protégés vis-à-vis des risques de fraude scientifique et de pratiques douteuses de la recherche. Autre exemple tangible : concernant la gestion des liens et des conflits d'intérêts, des déclarations de liens d'intérêts doivent désormais être signées avant tout comité de recrutement ou commission participant aux promotions, et la composition des jurys est modifiée en fonction des retours de ces déclarations, après traitement par la DRH. Cette procédure nous permet désormais d'assurer l'impartialité nécessaire pour garantir une intégrité sans faille. D'un point de vue éthique en recherche, la Commission Éthique et Déontologie de l'UCA permet depuis 2018 le portage de projets de recherche RIPH (recherche impliquant la personne humaine) par l'UCA avec une gestion par la Direction de la Recherche de la Valorisation qui envoie les dossiers au CPP (Comité de Protection des Personnes) désigné pour l'expertise éthique de la recherche à mener. Ce dernier point constitue une avancée importante pour les chercheurs investigateurs non rattachés au CHU.

Comment se situe l'UCA en matière d'éthique par rapport aux autres universités ?

L'UCA fait partie des établissements portant une politique engagée et forte en matière d'éthique et de déontologie, avec une représentation au niveau national. Preuve en est : notre université fait partie des premiers établissements universitaires à avoir mis en place une procédure de déclaration et de gestion des conflits d'intérêts.

Autre illustration de notre engagement : en tant que référente à l'intégrité scientifique de l'UCA, je porte le groupe de travail du réseau RESINT (réseau national des référents à l'intégrité scientifique) dédié à l'enseignement de l'éthique de la recherche et de l'intégrité scientifique, en lien direct avec l'OFIS (Office Français de l'Intégrité Scientifique) sous tutelle de l'HCERES (Haut Conseil de l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur).

Quels sont les prochains temps forts de l'éthique au sein de l'UCA ?

Notre objectif est de placer l'éthique au cœur de tous les projets de recherche de l'UCA. Les prochains temps forts seront la signature à venir de la Charte Éthique et Déontologie de l'UCA, mais également la mise en place de la sensibilisation obligatoire à l'intégrité scientifique auprès des futurs HDR, et d'élargir la mise en place des déclarations de liens et conflits d'intérêts à l'ensemble des comités et commissions UCA. Enfin, au regard de sa taille et de la diversité des enjeux qu'elle embrasse, l'UCA compte jouer un rôle de fer de lance auprès de ses partenaires pour animer une réflexion globale sur ces questions et insuffler une véritable culture de l'éthique dans ses projets partagés.

“ LA RECHERCHE EST UN SUPERBE MÉTIER, PRATiqué AVEC RIGUEUR ET HONNÉTÉTÉ PAR L'IMMENSE MAJORITÉ DES CHERCHEURS. DÉCOUVRIR, INVENTER, INNOVER, APPORTER DES RÉPONSES À DES QUESTIONS MAJEURES OU APPAREMMENT FUTILES, TOUT APPORT NOUVEAU AU CORPUS DES CONNAISSANCES EXISTANTES REQUIERT LA VÉRACITÉ DES FAITS RAPPORTÉS. C'EST AINSI QUE SE CONSTRUIT L'HÉRITAGE SCIENTIFIQUE DE L'HUMANITÉ. ”

Rapport CORVOL, 2016

FOCUS PROJETS DE RECHERCHE

À quel moment une étude ou une expérience est-elle éthique ou devient-elle "immorale" ? Le "point de bascule" est d'autant plus insaisissable que les problèmes de déontologie ou d'intégrité relèvent souvent autant de l'individu, du citoyen, que de la stricte règle.

À l'UCA, les chercheurs sont sensibilisés et soumettent de plus en plus leurs projets au Comité Éthique qui les valide ou les reclassifie en loi JARDÉ (recherches impliquant la personne humaine). Zoom sur quelques projets étudiés par le Comité d'Éthique de la Recherche (CER) de l'UCA...

PSYCHOLOGIE SOCIALE

THÉMATIQUES SOCIALES SENSIBLES...

Armelle NUGIER, chercheur en psychologie sociale, travaille sur les dynamiques individuelles et collectives susceptibles de contribuer à l'émergence de relations conflictuelles et porteuses de polarisation extrême, telles que l'homophobie ou le racisme. La finalité de son travail est d'identifier des moyens à mettre en œuvre afin de faire face à ces problèmes sociaux et à la discrimination qui en découlent. À ce titre, elle utilise du matériel permettant d'appréhender les attitudes envers certaines questions de la vie (le climat, les attitudes politiques) ou certains groupes (les minorités ethniques ou sexuelles). Ce type d'étude aborde des thématiques dites sensibles. Ce qui pose inévitablement des questions d'éthique sur les méthodologies utilisées et les risques encourus par les personnes sondées. Même si ses recherches ne sont pas interventionnelles, obtenir l'avis du Comité d'Éthique de la Recherche (CER) de l'UCA permet d'assurer à la chercheuse du LAPSCO que ses travaux n'entrent pas dans le cadre de la loi JARDÉ, et de garantir aux personnes sondées qu'elles n'encourent pas de risques particuliers du fait de leur participation à la recherche.

ROBOTIQUE SOCIALE HUMANOÏDE

INFLUENCE D'UN ROBOT SOCIAL SUR LES PERFORMANCES HUMAINES...

La facilitation sociale, c'est quand les performances humaines sont meilleures en présence d'un autre individu que lorsqu'il réalise cette tâche seul. Une équipe de recherche du LAPSCO s'est intéressée à l'influence d'un robot sur les processus cognitifs humains : dans quelle mesure un robot peut-il améliorer les performances d'un individu et comment identifier les processus sous-jacents à cette amélioration. Afin de protéger les individus sur lesquels a été mesurée leur performance en présence d'un robot humanoïde, les chercheurs ont soumis l'étude au Comité d'Éthique de la Recherche de l'UCA qui a émis un avis favorable.

PSYCHOLOGIE CLINIQUE

UTILISATION DE CAPTEURS HUMAINS...

PARABREATH est un projet de recherche qui vise à évaluer l'impact d'un exercice de respiration lente et profonde sur l'état de stress et d'anxiété, mesuré à l'aide de questionnaires et de mesures de la variabilité du rythme cardiaque. Du fait de l'utilisation de capteur pour l'enregistrement de l'activité cardiaque, cette étude, rentrant dans le cadre de la loi JARDÉ et plus particulièrement en RIPH3 (Recherche Impliquant la Personne Humaine - Type 3 : non interventionnelle) a été soumise à un Comité de Protection des personnes selon la procédure RIPH en place au sein de l'UCA.

ÉTHIQUE ANIMALE

L'ÉTHIQUE AU CŒUR DES PRÉOCCUPATIONS EN RECHERCHE ANIMALE À L'UCA...

Depuis sa création, l'UCA s'appuie sur un comité éthique régional pour l'expérimentation animale afin d'évaluer les projets de recherche utilisant des animaux au sein de ses établissements agréés. Conformément à la réglementation française, chaque établissement s'est doté d'une structure du bien-être animal qui assure le suivi de l'ensemble des procédures expérimentales afin d'améliorer l'utilisation d'animaux dans le respect de la règle des 3R (réduction, remplacement, raffinement). En qualité d'établissement formateur dans le domaine de l'expérimentation animale, l'UCA propose des formations approuvées par le ministère de l'agriculture et validées par le comité National de Réflexion Éthique en Expérimentation Animale (CNREA) permettant aux personnels utilisateurs d'animaux de maintenir et d'actualiser leurs compétences dans la conception et la réalisation de projet de recherche, l'application de procédures, et la chirurgie expérimentale appliquée aux rongeurs. Enfin, l'organisation complémentaire d'actions de formation continue par l'UCA permet aussi d'actualiser les compétences des personnels utilisateurs, garantissant ainsi une parfaite maîtrise des bonnes pratiques en expérimentation animale.

ÉTHIQUE & SANTÉ

QUAND LA PHILOSOPHIE ENTRE À L'HÔPITAL...

Émanation du département de philosophie de l'UCA et du CHU de Clermont-Ferrand, la « chaire de philosophie à l'hôpital » a été créée en 2019. Cette chaire implique des chercheurs en philosophie et en médecine de l'UCA. Des conférences ouvertes aux usagers de l'hôpital et au personnel soignant visent à partager des questionnements philosophiques traditionnels et des préoccupations médicales, avec comme fil conducteur une approche basée sur l'Éthique.

REMERCIEMENTS

Merci aux personnes qui ont contribué au dossier éthique et intégrité scientifique à l'UCA :

Anne FOGLI, vice-présidente politique relative aux personnels, éthique et déontologie

Claude BEAUDOIN, professeur au laboratoire Génétique Reproduction et Développement (GRED / UMR 6293 CNRS / UMR 1103 Inserm / UCA)

Armelle NUGIER et Laurie MONDILLON, maîtres de conférences, Ludovic FERRAND, directeur de recherche CNRS et Nicolas SPATOLA, post-doctorant, Laboratoire de Psychologie Sociale et Cognitive (LAPSCO / UMR 6024 CNRS / UCA)

Samuel LEPINE, maître de conférences au Laboratoire Philosophies et Rationalités (EA 3297 / UCA)

Jean-Étienne BAZIN, PUPH, chef du Pôle de médecine PériOpératoire, CHU Clermont-Ferrand, Responsable du Groupe de Réflexion Éthique Clermontois (GREC), co-directeur Espace de réflexion éthique Auvergne Rhône Alpes

Sophie MONCEAU, LAPSCO - référente éthique du LAPSCO, secrétaire du Comité d'Éthique de la Recherche UCA



DATES CLÉS

2005

Publication de la Charte Européenne du Chercheur

Juin 2016

Remise du rapport CORVOL, point de départ de l'institutionnalisation de l'éthique et de l'intégrité scientifique au sein des universités françaises

Novembre 2016

Décret d'application de la loi JARDÉ de 2012 relative aux recherches impliquant la personne humaine

Mars 2017

Création de l'Office Français d'Intégrité Scientifique

Avril 2017

Mise en place de la Commission Éthique de l'UCA

Mai 2018

Création du Comité d'Éthique de la Recherche (CER) de l'UCA

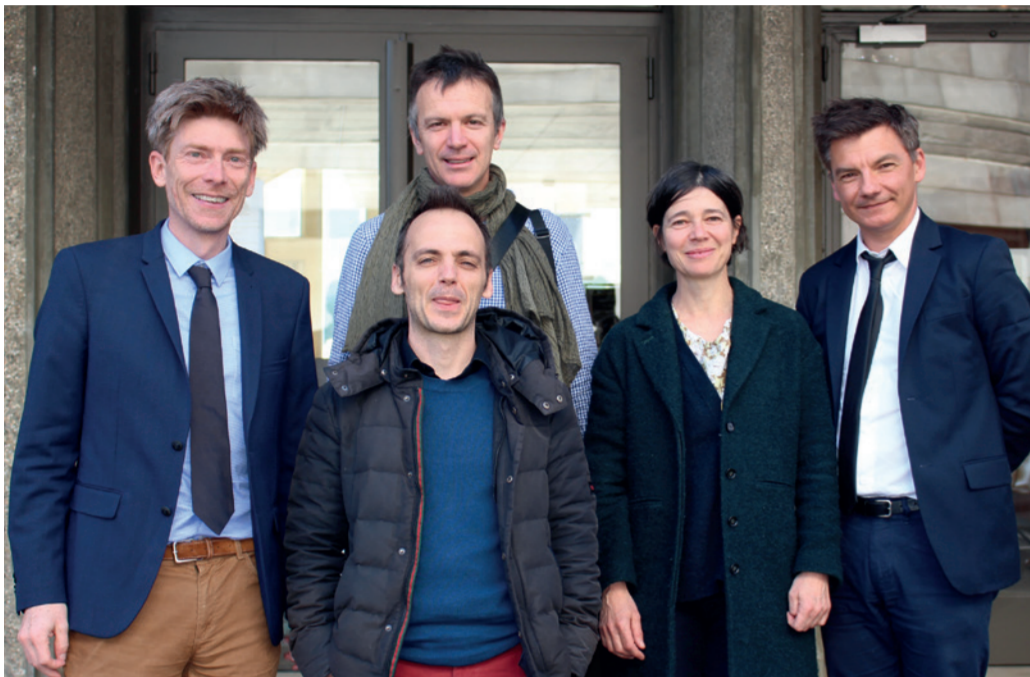


#labomaton

PHIER / LABORATOIRE PHILOSOPHIES ET RATIONALITÉS



Fondé en 1999, le laboratoire Philosophies et Rationalités (PHIER EA3297) est une équipe d'accueil pour le doctorat et le master du département de philosophie de l'Université Clermont Auvergne (UCA). Il est également intégré, géographiquement et institutionnellement, à la Maison des Sciences de l'Homme (MSH) de Clermont-Ferrand.



De gauche à droite: Henri GALINON, Samuel LEPINE, Sébastien GANDON (directeur), Laura BERCHIELLI, Vincent GÉRARD, tous titulaires au PHIER

LE PHIER EN QUELQUES MOTS...

Le centre trouve son identité dans l'articulation entre philosophie des sciences (et notamment philosophie de la logique et des mathématiques) et histoire de la philosophie (inscrite dans la longue durée). Ces deux thèmes, présents dès la création du PHIER, ont été les axes directeurs de nombreux travaux. Ils guident encore la politique de recrutement et constituent l'identité repérable de Clermont-Ferrand au niveau national. Le thème « rationalités pratiques » avait été jusqu'à présent moins actif que les deux autres. Mais depuis quelques années, via des recherches sur l'histoire et l'épistémologie de la médecine et de ses rapports à la philosophie, et grâce à des collaborations avec des médecins, ce troisième thème est devenu un pôle d'activité autonome.



DES FIGURES DE LA PHILOSOPHIE À CLERMONT-FERRAND

Blaise PASCAL est né en 1623, entre la Rue des Gras et des Chaussetiers. Il fut philosophe, mathématicien, physicien, inventeur, moraliste et théologien. Il est aujourd'hui une figure emblématique de Clermont-Ferrand, célèbre dans le monde entier pour ses écrits, ses inventions et ses découvertes.

Henri BERGSON enseigne la philosophie aux élèves de terminale du lycée Blaise-Pascal entre 1883 et 1888, et fut chargé, entre 1884 et 1885, de conférences à la Faculté des Lettres.

Jean CAVALLES, après avoir été fait prisonnier durant la Seconde Guerre mondiale et s'être évadé, a repris ses cours de maître de conférences à Clermont-Ferrand, où l'université de Strasbourg s'était repliée. Il fut en 1940, avec Emmanuel d'ASTIER DE LA VIGERIE, cofondateur à Clermont-Ferrand du mouvement Libération-Sud. Il a également contribué à la fondation du journal Libération destiné à gagner un plus vaste public. Il fut fusillé par les Allemands en 1944.

Jules VUILLEMIN a enseigné au lycée avant de devenir professeur à l'université de Clermont-Ferrand, ville où il résida de 1950 à 1962. À Clermont-Ferrand, il s'est initié aux mathématiques contemporaines, notamment au contact des mathématiciens Pierre SAMUEL et Marcel GUILLAUME. En 1960, VUILLEMIN a proposé à Michel FOUCAULT un poste d'enseignement de la psychologie. Michel SERRES, récemment disparu, était alors leur collègue. Alors que FOUCAULT élaborait ce qui deviendra Les Mots et les Choses, VUILLEMIN fut nommé au Collège de France en 1962.

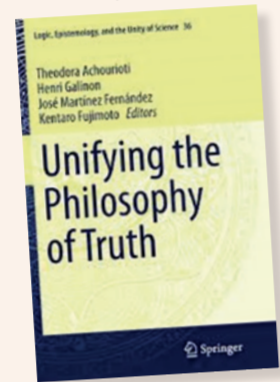


L'ÉTHIQUE APPLIQUÉE AU PHIER

La « Chaire de philosophie à l'Hôpital » a été créée en 2019 au CHU de Clermont-Ferrand. Cette Chaire, qui permet de travailler en collaboration avec les médecins et chercheurs du CHU, et consiste en un séminaire mensuel, organisé par Samuel LEPINE, sur des questions de philosophie de la santé et de la médecine. Dans le registre des questions d'éthique appliquée, le PHIER est également impliqué dans le programme « Robot humanoïde et cognition » porté par le Laboratoire de Psychologie Sociale et Cognitive (LAPSCO UCA/CNRS 6024), qui est destiné à étudier l'impact de la présence d'un robot humanoïde sur les performances cognitives des êtres humains. Il s'agira notamment ici de s'interroger sur les questions éthiques que posent les expérimentations dans lesquelles des êtres humains et robots sont susceptibles d'interagir.

MIEUX CONNAÎTRE LES AXES DE RECHERCHE DU PHIER : PANORAMA DES DERNIÈRES PUBLICATIONS

H. GALINON, *Unifying the Philosophy of Truth*, co-direction (avec D. ACHOURITORI, K. FUJIMOTO, P. MARTINEZ), Springer Verlag, 2015, 502p.



Les travaux sur la notion de vérité ont connu un renouveau ces quinze dernières années, avec des développements philosophiques majeurs dans trois directions : en logique avec de nouvelles analyses des paradoxes de la vérité, en linguistique avec des découvertes sur l'usage du prédicat de vérité et des prédicats apparentés dans les langues naturelles, en philosophie autour de la question du déflationnisme aléthique et de ses conséquences pour l'analyse du langage, de l'esprit et de la nature des relations sémantiques. Il existe des relations conceptuelles potentiellement fructueuses entre ces domaines, mais ces relations demeurent largement implicites dans ces recherches qui sont menées de façon largement indépendante les unes des autres, avec leur méthodologie propre - formelle, empirique, analytique. L'initiative de ce volume est née d'une double nécessité, d'une part de faire un point après quelques années de développement intense, d'autre part de favoriser l'articulation entre les trois domaines de recherches mentionnés.

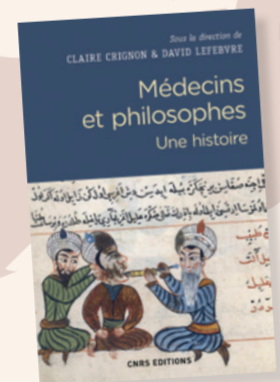
concerne principalement l'éthique, le dialogue entre les deux disciplines a porté historiquement d'abord sur le statut épistémologique de la médecine : le meilleur médecin est-il nécessairement philosophe ? Que peut apprendre la philosophie de la méthode du médecin ? La médecine est-elle un art du cas singulier, une science ou les deux ? En s'inscrivant dans le temps long, ces études rappellent que l'institutionnalisation actuelle de la philosophie de la médecine s'accompagne parfois d'un oubli des origines historiques de la réflexion sur la médecine. Le contact avec la médecine conduisant aussi la philosophie à se souvenir qu'elle se définit comme un genre de vie, c'est la question de l'amélioration du bien-être et de la santé des hommes qui se pose alors, dans un environnement que l'introduction de techniques thérapeutiques nouvelles modifie en permanence.

K. TREGO, *L'impuissance du possible. Émergence et développement du possible, d'Aristote à l'aube des temps modernes*, Paris, Vrin, « Études de philosophie médiévale », 2019, 360p.



Le possible nous enferme-t-il dans le monde des fictions et des chimères ? Considérer le possible, est-ce fuir le réel ? Le possible fait-il, à l'inverse, signe vers une puissance effective d'exister ? Ce livre décrit l'émergence du concept de possible et soutient qu'il convient de distinguer la possibilité de la potentialité, telle qu'Aristote la donnait à penser. S'il s'est nourri du potentiel, qu'il a pu redoubler, le possible s'en est aussi, et décidément, séparé. L'examen des différents concepts, et façons de le nommer, de l'Antiquité tardive, au Moyen Âge arabe et latin, montre comment (au-delà de la chose concernée) le déploiement du possible suppose une puissance efficiente externe. Ce faisant, il renvoie en définitive à la fragilité ontologique de ce qui dépend d'un autre, jusqu'en son être. Corrélat d'une puissance externe qui le fait être, le possible s'entend comme ce qui s'offre à la liberté d'un agent qui le pense, avant de le choisir. À l'aube des temps modernes, il devient par excellence objet de science. S'il est donc une impuissance du possible, celle-ci fait probablement sa force.

LEFEBVRE D., avec CRIGNON, C. (dirs.), *Médecins et Philosophes, Une histoire*, Paris, CNRS Éditions, 2018, 508p.



Depuis la séparation entre médecine et philosophie traditionnellement attribuée à Hippocrate, les relations entre ces disciplines ont toujours été intenses et parfois conflictuelles. C'est une histoire de ces rapports que proposent les études réunies dans cet ouvrage, en se centrant sur quelques figures ou moments déterminants. Si aujourd'hui la demande adressée à la philosophie par les médecins

explorent la manière dont FOUCAULT hérite, repense et modifie des questions philosophiques classiques : celle de la connaissance et du rapport à l'objet de connaissance, celle de la vérité, celle du sujet et de la subjectivité entre autres. Et pour ce faire, il reprend à KANT deux concepts fondamentaux qui vont lui servir à "usiner" ses propres concepts : les concepts de critique et de transcendantal.

À DÉCOUVRIR PROCHAINEMENT...

Foucault hérétique, *Les Mots et les Choses*, Bertrand NOUAILLES, Alain PETIT (éd). PUBP. 2020

Cet ouvrage se propose de parcourir l'un des livres majeurs de Michel FOUCAULT, préparé et pensé alors qu'il était professeur à l'université de Clermont-Ferrand : *Les Mots et les Choses*. Alors que son auteur a répété à l'envi qu'il ne se considérait pas comme un philosophe, les contributions de ce volume

#labomaton

UMRF / UNITÉ MIXTE DE RECHERCHE SUR LE FROMAGE



Créée le premier janvier 2017, l'UMRF 0545 est un collectif pluridisciplinaire associant des personnels de l'Institut National de la Recherche Agronomique, de l'Université Clermont Auvergne et de VetAgro Sup.

COMPRENDRE POUR MIEUX ACCOMPAGNER

L'objectif scientifique de l'unité est de comprendre la construction des qualités sensorielles et nutritionnelles des fromages traditionnels à microbiote complexe (ensemble de micro-organismes), pour accompagner leurs évolutions et innovations en intégrant les attentes des consommateurs, et les exigences sociétales en termes de sécurité sanitaire de santé et de durabilité. L'amélioration du pilotage des technologies fromagères pour garantir la sécurité et la satisfaction du consommateur et affirmer la place du fromage dans une alimentation saine et diversifiée sera rendue possible par l'activité déployée dans nos deux axes de recherche.

MIEUX CONNAÎTRE LES 2 AXES DE RECHERCHE

Diversité microbienne, construction des qualités et perception des fromages traditionnels. Les questions posées sont : quel est le rôle des flux microbiens subis par le lait cru et le fromage durant son affinage dans la construction des qualités sensorielles des fromages traditionnels ? Comment ces flores vont interagir avec les constituants de la matrice laitière, tels que les minéraux ?

Maîtrise de la qualité sanitaire et optimisation des propriétés nutritionnelles des fromages traditionnels pour la santé et la satisfaction du consommateur.

L'objectif est d'identifier et maîtriser les mécanismes d'interaction microbienne permettant d'assurer un équilibre fonctionnel des communautés de microorganismes aux dépens des espèces pathogènes et d'altération des fromages traditionnels. Les bactéries et les levures consommées peuvent apporter un bénéfice nutritionnel et santé qu'il faut quantifier et optimiser pour répondre aux nouvelles attentes des consommateurs.

COMPÉTENCES DE L'UNITÉ

Les différents domaines de compétences réunis dans cette unité sont l'écologie microbienne, la génomique, la bioinformatique, la technologie alimentaire, les biostatistiques, la nutrition, la biophysique, et les sciences du consommateur, ce qui permet de traiter des sujets intégratifs et transdisciplinaires centrés sur l'étude des fromages traditionnels, de la production du lait cru jusqu'à consommateur.

ZOOM sur 3 domaines d'expertise



Vue panoramique de la fromagerie expérimentale

La fromagerie expérimentale (Hall technologique L2)

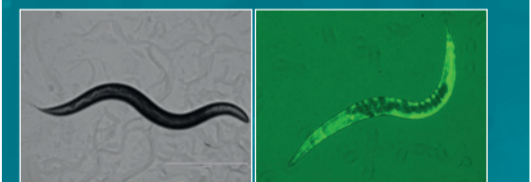
La fromagerie expérimentale de l'UMRF permet la mise en œuvre, à l'échelle pilote, de la plupart des technologies fromagères : pâtes pressées ou non, cuites ou non ainsi que pâtes persillées. Le laboratoire transforme des laits traités thermiquement mais a aussi une expérience reconnue dans la transformation de laits crus. Autre atout, l'installation permet de produire des fromages à différentes échelles, allant du format classique, avec des Cantal de 40 kg, à une échelle plus réduite jusqu'à des caillés modèles de 5 g. Cette maîtrise totale des technologies, dans des conditions proches de l'industrie, ouvre la voie au développement de nouveaux produits, avec de faibles volumes engagés et l'évaluation de nombreuses conditions expérimentales pour la recherche. Les économies d'échelles engendrées par le travail sur des fromages modèles ou des mini-fromages, permettent de multiplier le nombre d'essais et d'acquérir un grand nombre de données à analyser.

Ressources biologiques, écosystèmes microbiens et bioinformatique

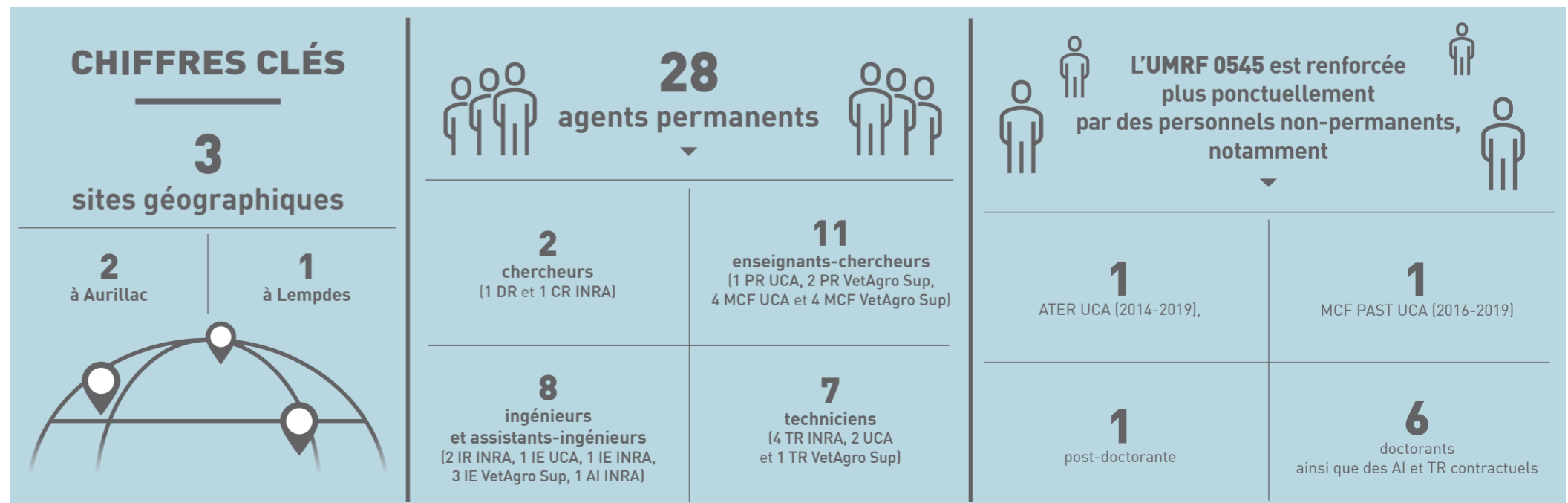
L'unité dispose d'une importante collection de microorganismes alimentaires et plus particulièrement issus des fromages. L'unité contribue ainsi à la préservation de la biodiversité et de la richesse microbiologique alimentaire. La caractérisation de ces bactéries, levures et champignons a nécessité l'utilisation et parfois le développement d'outils de bioinformatique adaptés à nos questions et besoins de recherche. C'est ainsi le cas de la Dairy DB, une base de données de référence composée de séquences d'ARNr 16S des bactéries d'intérêts laitiers. Elle a été créée dans le cadre d'un partenariat international avec Agroscope (Liebefeld, Suisse) pour optimiser nos analyses bioinformatiques des écosystèmes complexes fromagers. Dans ce cadre, l'unité avec l'UMR GMPA coordonne aussi le projet MetaPDOcheese, visant à cartographier les communautés microbiennes de la plupart des fromages AOP français, financé et en partenariat avec le Centre National Interprofessionnel de l'Économie Laitière (CNIEL), le Conseil National des Appellations d'Origine Laitières (CNAOL) et France Génomique notamment.

Interaction entre microorganismes et entre hôte et microorganismes

Certains des microorganismes que nous ingérons avec le fromage au lait cru peuvent présenter des bénéfices santé pour le consommateur. Ces effets sont recherchés au laboratoire avec des techniques in vitro mais aussi in vivo pour voir si le microorganisme joue sur la physiologie de l'hôte. L'unité a choisi de développer le modèle *Caenorhabditis elegans* pour mener ce type d'investigations. Ce modèle in vivo a été établi au laboratoire en 2017 dans le cadre d'un projet partenarial avec la société biose. C'est un petit ver (Nématode) transparent, bactériovore, hermaphrodite, facile à multiplier avec une durée de vie d'une trentaine de jours. Son génome est séquencé et il présente de nombreuses similarités avec l'homme. Des microorganismes fromagers lui sont donnés comme nourriture, et leur impact sur sa durée de vie et sa physiologie est observé par des techniques de microscopie, de biochimie ou de métatranscriptomique.



Caenorhabditis elegans sauvage [a] et un mutant fluorescent GFP [b]



#patstec

La mission nationale PATSTEC à l'Université Clermont Auvergne

Le muséum Henri-Lecoq a accueilli du 15 au 17 mai dernier le 27^e atelier de la mission nationale PATSTEC, mission nationale de sauvegarde et de valorisation du Patrimoine Scientifique et Technique Contemporain dirigée par le musée des Arts et Métiers de Paris et chapeauté par le Ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation.

Cette mission est localement portée par Clermont Auvergne Métropole et son muséum de sciences.

25 chefs de projet et responsables d'inventaire d'une vingtaine d'universités, centres de recherche et associations de toute la France se sont retrouvés pour échanger sur leurs pratiques d'inventaire et de valorisation des instruments témoins de la recherche française publique et privée.

Les 16 et 17 mai, l'atelier a été accueilli au sein de l'Université Clermont Auvergne (UCA) à l'École Universitaire de Physique et d'Ingénierie par Bettina ABOAB, directrice du CCSTI.



Une des vitrines du département de physique

PATSTEC Auvergne

La base de données compte à ce jour plus de 10 700 fiches, plus de 65 000 clichés, et concerne de nombreux laboratoires, centres de recherches et entreprises, ainsi que des portraits de chercheurs et des histoires de structures (Université Clermont Auvergne, INRA, IRSTEA, OPGC, IUT, ESPE, Michelin...).

Une visite commentée des vitrines a également été organisée avec un focus sur le fameux quartz piézo-électrique mis au point par les frères CURIE, retrouvé et mis en valeur pour la première fois à l'Université de Rennes (voir Le LAB n°3). D'autres instruments (tubes de Crookes, résonateur de Koenig, maquettes de moteurs, détecteur de radioactivité...) ont ainsi interpellé les participants mais c'est la qualité des vitrines, outil de valorisation exceptionnel, que tous ont salué.

Une convention de partenariat a été signée entre l'UCA et Clermont Auvergne Métropole pour l'inventaire et la valorisation du patrimoine instrumental de l'Université.



#dessin



Illustration : Lison BERNET

#félicitations



Les 5 lauréats du Prix Jeune Chercheur 2019, de g. à d. : Maxime VERNET, Benjamin DALMAS, Valentin GUEUGNEAU, Clémence DUBOIS, Aurélie RONDON

Prix Jeune Chercheur

Le mardi 2 avril dernier a eu lieu la 22^e édition du Prix jeune chercheur, organisé par la Ville de Clermont-Ferrand.

Ce concours de vulgarisation scientifique a permis à 12 docteurs (qui ont soutenu leur thèse en 2018) de l'UCA de faire connaître à des non-spécialistes leurs recherches.

À l'issue de cet événement, le jury a récompensé 5 lauréats, dont Benjamin DALMAS gagnant du Grand Prix, qui est docteur en informatique à l'École doctorale Sciences pour l'Ingénieur. Sa thèse porte sur « *Nouvelles approches pour la détection de relations utiles dans les processus : application aux parcours de soins* ».

#colloques

Les voix de la nuit
A. MONTANDON & F. LE BORGNE (CELIS)
23-26 juillet 2019

Regards croisés sur les écrans au Moyen-Orient (II)
Par R. MAUREL & T. RICHARD (CMH)
septembre 2019

Responsabilité et contrats administratifs
Par A. JACQUEMET-GAUCHÉ (CMH)
24 septembre 2019

La conventionnalisation du droit du travail
Par G. FRANCOIS (CMH)
4 octobre 2019

Les mutations du parquet
Par M. NICOLAS-GRECIANO (CMH)
4 octobre 2019

Bains et Thermalisme dans la littérature et la culture anglaises de la première modernité
Par S. CHIARI & S. CUISINIER-DELOREME (IHRIM)
10-11 octobre 2019

Brièveté et proximité dans l'histoire de la pensée linguistique
Par F. SPITZL-DUPIC, H. GRUET-SKRABALOVA & G. HABLER (LRL)
10-12 octobre 2019

Écoles, territoires et numérique : quelles collaborations ? quels apprentissages
Par B. DROT-DELANGE (ACTÉ)
16-18 octobre 2019

Liberté de choisir et santé
Par R-M BORGES & C. LASSALAS (CMH)
novembre 2019

Colloque SAGEO 2019 : Transitions territoriales pour l'agriculture et l'alimentation de demain
Par S. LARDON (Territoires)
13-15 novembre 2019

Les états affectifs et le bien-être
Par S. LEPINE, J. DOENNA, F. TERONI & S. LEMAIRE (PHIER)
14-15 novembre 2019

International Teaching Forum
Par C. BRASSIER-RODRIGUES, L. LIU (COMSOS)
14-15 novembre 2019

Métafiction et réflexivité au cinéma
Par C. GELLY, C. LARDY & D. ROCHE (CELIS)
14-15 novembre 2019

Laïcité(s) : Religion et espace public/Religion and State in the public sphere
Par J. GROSCLAUDE (EHIC)
21-22 novembre 2019

Les élections présidentielles au suffrage indirect
Par M. BERNARD & F. CONORD (CHEC)
28-29 novembre 2019

La Cour constitutionnelle de Russie à travers la présidence de Valery Zorkine
Par M-E. BAUDOIN & J-P MASSIAS (CMH)
décembre 2019

#savethedate

Du 5 au 13 octobre 2019

La Fête de la Science
Aurélie COLOMB, maître de conférence en physique à l'UCA, chercheuse au laboratoire de météorologie physique de l'OPGC, est l'ambassadrice 2019 pour la région Auvergne-Rhône-Alpes.

Retrouvez le programme 2019 sur : www.fetedelascience-aura.com

LE LAB

Le journal de la Recherche de l'Université Clermont Auvergne

Université Clermont Auvergne
49, b^d François-Mitterrand
CS 60032
63001 Clermont-Ferrand Cedex 1

Directeur de la publication : Mathias BERNARD

Directeurs éditoriaux : Pierre HENRARD, Bettina ABOAB

Coordination de la publication : Centre de Culture Scientifique, Technique et Industrielle de l'Université Clermont Auvergne

Comité de rédaction : Bettina ABOAB, Frédérique BADAUD, Vianney DEQUIEDT, Laurent DJIAN,

Khalil EL DRISSI, Aurélie GROSCLAUDE, Pierre HENRARD, Aurélie LAMBERT, Dana MARTIN, Camille RIVIÈRE

Assistants de rédaction : Lucas FLEURY, Coralie NANTY

Accompagnement rédactionnel : Agence Become

Suggestions d'amélioration : lab.driv@uca.fr

Création graphique : Service communication de l'Université Clermont Auvergne

Crédits photos : UCA, Adobe Stock

Tirage : 1 000 exemplaires

ISSN n° 2427-402X

www.uca.fr

#social

@universite.clermont.auvergne

@UCAuvergne

@UniversiteClermontAuvergne

uca.fr/youtube