

# SCIENCE OUVERTE : L'UCA AFFICHE SON AMBITION DE LIBÉRER LE SAVOIR !

## #OpenScience

### ÉDITO



Mathias BERNARD  
Président de l'Université Clermont Auvergne

C'est dans le contexte particulier de l'épidémie du Covid-19 et du confinement que nous vous présentons aujourd'hui le numéro 7 du journal de la recherche de l'Université Clermont Auvergne.

L'expérience inédite de cette crise sanitaire nous incite encore davantage à communiquer sur l'importance de la recherche publique, et à vous présenter les femmes et les hommes qui œuvrent au quotidien au sein des laboratoires de l'université.

Nous vous proposons un nouveau format de 12 pages. Vous pourrez dorénavant profiter de 4 pages de dossier, et de 3 pages d'actualités, mais également d'une nouvelle rubrique, intitulée #rencontre, dont le premier sujet est le Groupe Cancer Clermont Auvergne..

La mise à disposition des données produites par les scientifiques est un enjeu important pour rendre le monde de la recherche accessible à tous. Le gouvernement français vient notamment de demander l'ouverture complète des publications et données scientifiques issues de la recherche française sur le Covid-19. Le dossier central est ainsi consacré, à la Science Ouverte. Vous pourrez y découvrir l'engagement et les innovations de l'UCA en la matière.

Notre actualité scientifique a été très riche ces derniers mois. Les projets de recherche ViMaCC, O-Health-Edu, IH-MAGES et « Dire l'intime en exil » vous seront présentés dans les premières pages. L'excellence de nos doctorants a également été récompensée lors de la remise des écharpes doctorales.

La rubrique Labomaton vous fera découvrir l'univers du Laboratoire de Géographie Physique et Environnementale (GEO LAB). Elle vous présentera également l'hôtel d'entreprises UCA Accélérateur Biotech, qui héberge des entreprises innovantes travaillant dans le domaine de la santé et des biotechnologies.

Je vous souhaite une agréable lecture et vous donne rendez-vous au mois de juillet pour un nouveau numéro, qui sera largement consacré à cette crise sanitaire inédite.

Prenez soin de vous et de vos proches.



## #rencontre



## #labomaton



## #entrepreneuriat



## #doctorat

# #herbiers

## UNE NOUVELLE AMBITION POUR LES HERBIERS CLERMONTOIS



Le projet « Informatisation des herbiers historiques du Massif central pour l'analyse globale de l'évolution des écosystèmes » (IHIMAGES) a pour objectif une meilleure connaissance de l'évolution de la biodiversité végétale du Massif central par l'exploitation des données historiques et actuelles des herbiers. Il est cofinancé par le Fonds européen de développement régional (FEDER) et le Fonds National de l'Aménagement et du Développement du Territoire. UniVegE est lauréat de l'appel à projet émis par le GIP Massif central.

Le service UniVegE de l'Université Clermont Auvergne dispose de la plus grande collection du Massif central avec 620 000 parts. Gilles THÉBAUD, docteur en écologie végétale, HDR et chef du service, nous présente le projet.

### Le projet IHIMAGES se divise en 3 parties, quelles sont-elles ?

Tout d'abord, il y a l'informatisation de 100 000 parts d'herbiers (800 000 données) dans la base de données CLF, avec transfert dans les bases S.I.N.P (Système d'information sur la nature et les paysages) et G.B.I.F (Global Biodiversity Information Facility) et mobilisation de la plateforme web nationale E-RECOLNAT (ANR n° 11-INBS-0004) dans le cadre d'un programme « herbonautes » de sciences participatives.

Il y a aussi la conservation de collections avec accueil de nouveaux herbiers et aménagement d'un espace dédié dans un bâtiment de l'UCA sur le campus des Cèzeaux.

Enfin, le suivi diachronique de la flore et des communautés végétales en rapport avec les changements globaux, climatiques et anthropiques. Sur la base d'une sélection de 200 espèces très spécialisées, de faible amplitude écologique, on comparera les données issues des collections et les données actuelles, en particulier concernant des sites prospectés depuis le 19<sup>e</sup> siècle.

En appui aux personnels d'UniVegE, 3 personnes, collecteurs de données botaniques, ont été recrutées sur le programme IHIMAGES. Ils auront en charge la saisie des informations

figurant sur les planches d'herbiers, leur délimitation géographique grâce à un module spécifique de géolocalisation créé sur notre base de données ainsi que les recherches floristiques sur le terrain pendant les 3 prochaines saisons.

**Le programme impactera principalement les habitats de tourbières et milieux herbacés d'altitude, ainsi que des sites situés dans les régions AuRA, Bourgogne-Franche-Comté, Nouvelle Aquitaine, Occitanie. Pourquoi le choix de ces régions, qui s'étendent au-delà du Massif central, et dont les paysages sont très différents ?**

Le Massif central est une entité géographique couvrant une surface considérable (environ 1/7<sup>e</sup> de la France) et des régions géographiques différentes, Limousin, Auvergne, Morvan, Cévennes, etc. Il concerne ainsi plusieurs régions administratives. Les milieux herbacés y sont variés depuis les coteaux secs méditerranéens jusqu'aux formations subalpines. Les tourbières y sont abondantes entre 900 m et 1500 m. Ces milieux représentent des enjeux de biodiversité et leur flore peut constituer un bon réactif vis-à-vis des changements climatiques et anthropiques ayant affecté ces régions depuis plus de 2 siècles. Le financeur GIP Massif central délimite le territoire.

### Un espace dédié aux collections d'herbiers va être créé à l'UCA. Pouvez-vous nous en dire plus ?

Un espace dédié existe déjà dans un bâtiment au centre-ville. Mais ces locaux sont insuffisants. Dans le cadre du projet IHIMAGES, est prévue la rénovation de locaux sur le campus des Cèzeaux de l'UCA, pour sécuriser les collections et optimiser leur conservation.

### Les partenaires institutionnels sont :

- le Muséum National d'Histoire Naturelle, gestionnaire de la plateforme nationale E-RECOLNAT (ANR n° 11-INBS-0004);
- différentes institutions propriétaires d'herbiers :
  - . Muséum des Volcans (Aurillac, 15) ;
  - . Musée d'Allard (Montbrison, 42) ;
  - . MuPop (Montluçon, 03) ;
  - . Musée Crozatier (Le Puy-en-Velay, 43) ;
  - . Musée du Gévaudan (Mende, 48) ;
  - . Herbarium MPU - université de Montpellier (34) ; service commun de la documentation - université de Limoges (86) ;
  - . Musée Anne de Beaujeu (Moulins, 03) ;
  - . Muséum d'histoire naturelle Jacques de la Combe (Autun, 71) ;
  - . CBNMC (Chavaniac-Lafayette, 43).



# #europe

## PROJET O-HEALTH-EDU (ERASMUS+) : UNE NOUVELLE FORMATION DES PROFESSIONNELS DU SECTEUR DENTAIRE



Le projet O-Health-Edu « Advancing Oral Health : A vision for dental education », financé au titre du programme KA203 - "Partenariats stratégiques pour l'enseignement supérieur", a débuté en octobre 2019 pour une durée de trois ans. Il s'intéresse à l'avenir de la formation des professionnels de santé orale en Europe et est coordonné par l'Université Clermont Auvergne (UCA).



Rencontre avec le Pr Stéphanie TUBERT-JEANNIN, professeur d'université et praticien hospitalier en santé publique orale à l'UFR d'odontologie, membre du Centre de recherche en odontologie clinique (CROC, EA 4847 UCA) et coordinatrice du projet.

### Quels sont les objectifs du projet O-Health-Edu ?

La formation des professionnels de santé orale est en pleine mutation, en lien avec les évolutions technologiques et sociétales dans le domaine de la santé et de l'enseignement supérieur. La formation a longtemps été centrée sur l'enseignant, avec une formation en silo, découpée en disciplines et des étudiants passifs devant apprendre des quantités importantes de connaissances délivrées de façon descendante. En santé, les méthodes pédagogiques ont peu à peu évolué, et la formation centrée sur l'étudiant, se développe avec des étudiants rendus plus actifs et des programmes intégrés, basés sur une approche dite par compétences. Cette évolution a été rendue nécessaire par le besoin d'évaluer les acquis et de s'assurer d'avoir des professionnels autonomes, capables d'avoir une pratique sûre et efficace, centrée sur les besoins des patients et populations. Ce processus de changement n'est pas en place partout ni de façon complète pour la majeure partie des formations européennes. L'objectif de O-Health-Edu est de permettre une meilleure compréhension de la réalité de la formation des professionnels en santé orale en Europe. Ce projet s'articule autour de trois objectifs. Le premier est de mieux connaître les modalités de formation des professionnels, le second est de permettre une compréhension commune et partagée de ce constat avec les acteurs et décideurs européens intéressés par la santé orale. Le dernier objectif est de développer une vision pour l'avenir de la formation des professionnels de la santé orale, de définir des priorités stratégiques et de soutenir les changements à venir. Ce projet vient se positionner dans la continuité d'un projet européen précédent intitulé Dented porté par l'ADEE (Association for Dental Educa-

tion in Europe), qui a permis une promotion de la qualité de la formation à l'échelle européenne, et a abouti à la rédaction du profil de compétences du diplômé européen, qui constitue un document de référence majeur pour l'ensemble des UFR d'odontologie européennes.

### Que vous apporte le programme Erasmus +, au-delà d'un financement ?

Avec cette reconnaissance du programme Erasmus +, le projet O-Health-Edu et plus largement l'UFR d'odontologie de Clermont-Ferrand, peuvent s'inscrire pleinement dans la stratégie internationale de l'Université Clermont Auvergne (UCA). La construction d'un Espace Européen de l'Enseignement Supérieur (EES) est une réalité mais aussi une nécessité, à la fois pour les étudiants dont la mobilité est encouragée, pour la recherche qui s'enrichit par le croisement de compétences ainsi que pour la promotion de l'excellence pédagogique dans un contexte d'émulation voire de concurrence internationale. Le projet O-Health-Edu représente aussi une occasion de saluer l'engagement de l'UFR d'odontologie de l'UCA, qui a su prendre sa place très tôt dans le cadre européen (membre de l'ADEE depuis 1998 et une des premières UFR visitées dans le cadre du programme Dented). Le projet arrive aussi dans un contexte où les attentes sont très grandes pour plusieurs raisons dans l'Union Européenne. La directive européenne qui régit les études odontologiques est en voie d'être révisée et ce pour y intégrer potentiellement la notion d'approche par compétences. Dans ce contexte, les résultats du projet sont très attendus, afin de fournir au public, aux étudiants, aux enseignants, professionnels et décideurs européens, les informations utiles à des prises de décisions éclairées.



Réunion des partenaires à Barcelone, février 2020

### Huit partenaires sont investis dans ce projet, quels sont leurs rôles ?

Le projet est coordonné par l'UCA en lien avec huit partenaires européens. Ces partenaires constituent une équipe d'enseignants-chercheurs, tous expérimentés dans le domaine de la pédagogie appliquée au domaine de la santé orale en Europe. Tout en travaillant ensemble tout au long du projet, ils vont être chargés successivement d'assurer la responsabilité des « Intellectual Outputs (IO) » les treize objectifs du projet. Il s'agit de viser à un consensus sur la situation actuelle, les besoins et les exigences en matière de formation des professionnels de la santé orale en Europe. La première phase intègre une revue de littérature suivie de la réalisation d'une enquête par questionnaire (IO 1,2,3,4). Un document de consensus associé à un glossaire, reflétera la position des partenaires sur l'état actuel de la formation des professionnels de la santé bucco-dentaire en Europe (IO 5,7).

D'autres IO [6,8,9], correspondent à la rédaction de documents courts et en libre accès pour informer les citoyens, les patients ou l'industrie sur des aspects spécifiques relatifs à la formation des professionnels de la santé orale et sur sa relation inhérente avec la recherche, l'innovation et les questions de santé publique. Une charte des priorités éducatives pour l'avenir de la formation des professionnels de la santé orale en Europe examinera la manière dont la formation pourrait être renouvelée (IO 10,11). Une analyse externe d'un processus de planification des changements de programmes de formation sera effectuée (IO 12) conduisant à l'élaboration de boîtes à outils pour soutenir ces changements (IO 13). L'ADEE est en charge plus spécifiquement de la dissémination du projet. L'UCA prend en charge elle-même certains IO ainsi que la coordination d'ensemble du projet tant sur le volet académique qu'administratif ou financier.

# #MT180

## "MA THÈSE EN 180 SECONDES", CONCOURS INTERNATIONAL DE VULGARISATION SCIENTIFIQUE



9 doctorants ont participé à la finale locale clermontoise, le 12 mars dernier.

Félicitations à Yumna Diana BOUHAIRIE (Centre Michel de l'Hospital, EA 4232 / UCA), qui a remporté le premier prix du jury avec sa thèse intitulée "La notion de torture en matière pénale", ainsi qu'à Thomas SAUVAITRE (Laboratoire Microbiologie Environnement Digestif Santé, UMR 0454

/ UCA), qui a remporté le prix du public et le deuxième prix du jury avec sa thèse "Utilisation de fibres de céréales ou légumineuses pour la prévention d'infections entériques : vers une nouvelle stratégie de valorisation en santé humaine des produits issus de cultures régionales".

Vidéos en ligne sur la chaîne YouTube de l'Université Clermont Auvergne

Photo : Stéphanie VIARD (Workshop Emotion)



# #doctorat

## REMISE DES ÉCHARPES DOCTORALES À L'OPÉRA DE CLERMONT-FERRAND

La Cérémonie de remise des écharpes doctorales de l'Université Clermont Auvergne a eu lieu le vendredi 31 janvier 2020 à l'Opéra-Théâtre de Clermont-Ferrand.

L'Université a convié, à cette occasion, les 220 docteurs diplômés en 2019 des cinq écoles doctorales, ainsi que leurs directeurs de thèse et proches, et de nombreuses personnalités (officiels, entreprises) et notamment Mathias BERNARD, président de l'Université Clermont Auvergne, Patrice Malfreyt, directeur du collège des écoles doctorales, et Karim Benmiloud, recteur de l'académie de Clermont-Ferrand.

Avec pour temps forts les discours officiels et le lancer des toques, cette cérémonie permet de mettre à l'honneur l'excellence de la recherche publique clermontoise.

## #emergence

# CORRESPONDANCES D'EXILÉS FRANÇAIS (1789-1816) : UNE INTIMITÉ EN PRISE AVEC LA POLITIQUE

« Dire l'intime en exil. Migrations forcées et échanges épistolaires en période de transition politique (1789-1816) » est un projet de recherche issu du programme Emergence 2019, porté par I-Site CAP 20-25. Il analyse les correspondances d'exilés français, en considérant les lettres comme le lieu d'expression d'une intimité construite par son auteur, et comme la trace des amitiés politiques et des liens infra-politiques qui se sont tissés à travers l'Europe et l'Atlantique durant cette période.

## #vieillesse

# PROJET VIMACC (FEDER) : MAINTENIR LA SANTÉ DES PERSONNES ÂGÉES

Le vieillissement de la population a des conséquences humaines, financières et sanitaires. C'est un enjeu sociétal important, puisque la fragilité physique et les difficultés cognitives entraînent souvent des maladies chroniques. Le projet ViMaCC a pour ambition de développer et d'évaluer un programme de stimulation cognitive, associé à un programme d'activité physique, afin d'aider les personnes âgées à maintenir leur santé.



**Guillaume VALLET**, enseignant-chercheur au Laboratoire de Psychologie Sociale et Cognitive (LAPSCO, UMR 6024 UCA / CNRS) et responsable du projet, a accepté de répondre à quelques questions.

*Comment est né ce projet ?*

Ce projet est né d'une recherche de partenaires de la part d'une start-up, e-ajeo Santé, qui a développé un programme d'activités physiques adaptées pour les personnes souffrant de maladies chroniques. Face à la demande des financeurs et des utilisateurs, ils souhaitaient développer un module de stimulation cognitive (c'est à dire la mémoire, l'attention, etc.). Cette demande a fait naturellement écho à ma spécialisation dans le vieillissement cognitif, puisque les personnes âgées représentent la majorité des personnes souffrant de maladies chroniques. L'appel à projets de la région Auvergne-Rhône-Alpes fut l'occasion de concrétiser ce partenariat. Deux axes visent à développer le module cognitif selon les modèles scientifiques les plus actuels, puis à

évaluer scientifiquement l'efficacité des modules d'activités physiques et cognitifs séparément et conjointement. La Région Auvergne-Rhône-Alpes, via des fonds européens dédiés (FEDER), permet le financement de deux doctorants.

*Ce projet est complémentaire au programme Santé'Up, développé par e-ajeo Santé. Pouvez-vous nous en dire plus ?*

Santé'Up est innovant à plus d'un titre. Le programme d'activités physiques est personnalisé grâce à un bilan obligatoire par un professionnel de l'activité physique adaptée et grâce à la sélection d'activités par la personne elle-même. Le programme renforce aussi la motivation des participants par un système de récompenses (réalisation des activités, progrès



**Karine RANCE**, chercheuse au Centre d'Histoire, Espaces et Cultures (CHEC - EA 1001 / UCA), et responsable du projet.

*Comment est né ce projet ? Pouvez-vous nous le présenter ?*

Le projet est né de la lecture d'une fabuleuse correspondance qui se trouve dans les collections de la Bibliothèque du patrimoine : 386 lettres du comte de Montlosier adressées au préfet de Genève Claude-Ignace Brugière de Barante (chargé par Napoléon de surveiller Germaine de Staël) et à son fils Prosper de Barante, sous-préfet puis préfet, ami de Guizot et homme de lettres. Ceci couvre près de 40 ans de la vie du comte de Montlosier, de l'époque de son exil en Angleterre à l'époque révolutionnaire, jusqu'à la Monarchie de Juillet. C'est une correspondance assez libre entre trois hommes liés d'amitié, qui évoquent la politique, la géologie (Montlosier, qui est Auvergnat, se passionne pour les volcans), les événements familiaux et littéraires, les ambitions professionnelles. Ce corpus, d'une extrême richesse, permet de mesurer l'importance des liens infra-politiques dans cette période de transition politique.

De là est née l'idée d'analyser les correspondances d'exilés français entre la fin du XVIIIe siècle et le début du XIXe siècle. On peut considérer les lettres comme le lieu de l'articulation de l'intime et du social, et comme la trace d'une topographie réticulaire des amitiés politiques et des liens infra-politiques qui se nouent en exil, à travers l'Europe et l'Atlantique. Dans le contexte d'une reconfiguration politique, littéraire et scientifique européenne, ces hommes et ces femmes contraints à quitter la France (émigrés de l'époque révolutionnaire, opposants à Bonaparte, Conventionnels bannis après le retour des Bourbons) ont contribué à l'internationalisation de la dynamique révolutionnaire. On voit, à travers leur correspondance intime, se nouer les réseaux qui leur permettent non seulement de rendre supportable l'exil, mais de préparer leur retour en France.

Le projet implique le CHEC dont je relève, le Centre de Recherches sur les Littératures et la Sociopoétique (CELIS) avec Paola ROMAN, maître de conférences, et la Maison des Sciences de l'Homme de Clermont-Ferrand avec Aurelia VASILE, ingénieure d'étude.

*Que vous apporte le programme Émergence ?*

Le projet Émergence permet de financer des déplacements dans les archives en France et à l'étranger, et des participations à des colloques. Il donne aussi les moyens de recruter un ingénieur d'étude pour traiter les données et les cartographier. Il ouvre la possibilité, cette année, de lancer cette nouvelle recherche et de déposer des dossiers de candidatures à des programmes types ANR, ERC et Partenariat Hubert Curien.

*Ce programme soutient des projets exploratoires susceptibles de mener à des découvertes potentiellement déterminantes. Quelles sont vos attentes, vos objectifs ?*

L'analyse des correspondances permet d'interroger la manière dont l'auteur élabore et exprime ses choix, l'agency. Dans ce mouvement de va-et-vient entre l'espace privé et l'espace public, entre le domestique et le politique, ces lettres donnent à voir une intimité en prise avec l'histoire. L'objectif est de donner sens aux processus à l'œuvre dans l'élaboration d'un choix politique, au-delà du girouettisme souvent dénoncé en période de transition politique. Ces lettres dessinent des « espaces de sociabilité épistolaire » dont il nous appartiendra de voir dans quelle mesure ils empruntent toujours les « routes des Lumières », ou si les guerres, le contrôle policier de l'Etat français et les dispositifs d'autorisation de séjour mis en place par les Etats européens les ont modifiés. Il s'agit de montrer comment ces hommes et ces femmes, depuis leur exil, et à travers leurs réseaux transnationaux, ont construit l'Europe de demain.

<sup>1</sup> Pierre-Yves Beaurepaire [dir.], La communication en Europe. De l'âge classique au siècle des Lumières, Paris, Belin, 2014.

## #OpenScience

# OBJECTIF 100% DE PUBLICATIONS UCA EN LIBRE ACCÈS D'ICI 2 ANS

La science ouverte consiste à rendre « accessible autant que possible et fermé autant que nécessaire » les résultats de la recherche, issus en majorité des fonds publics.

Depuis de nombreuses années, l'UCA est très engagée dans le développement de la science ouverte. Cette dynamique s'est accélérée avec le lancement du Plan national pour la science ouverte en juillet 2018 par Frédérique VIDAL qui souhaite que « la France soit leader dans le domaine de la science ouverte. »

En favorisant le libre accès aux publications de recherche à l'ensemble de la société, la science ouverte améliore la rapidité et l'efficacité de la recherche. Elle accroît la visibilité des auteurs, et donc l'impact potentiel de leurs travaux.

En supprimant les barrières financières qui entravent la libre circulation des connaissances, elle contribue à une collaboration accrue, multidisciplinaire, ce qui stimule l'innovation et favorise les avancées scientifiques.



**INTERVIEW DE VALERIE LEGUÉ**

Enseignante-chercheur en biologie à l'UCA  
Chargée de mission « promouvoir la science ouverte »

*Pour quelles raisons l'UCA s'engage en faveur de la science ouverte ?*

L'UCA a placé la science ouverte au cœur de sa politique de recherche, car la notion même de science est fondamentalement indissociable de la notion d'ouverture et de partage. En effet, les avancées scientifiques majeures ne sont pas le fruit de chercheurs isolés, mais le résultat de collaborations multiples. À ce constat s'ajoutent les formidables possibilités offertes par le numérique sur lesquelles la science ouverte s'appuie et qui en accélère son attrait. Tout ceci a favorisé une prise de conscience collective des chercheurs de l'UCA en faveur de la science ouverte. Nous avons rencontré une vraie demande de la part de nos chercheurs désireux d'inscrire la diffusion de leurs travaux dans un mode open access. Une demande à laquelle nous avons répondu rapidement. Par ailleurs, l'UCA s'est engagée en faveur de la science ouverte afin de s'extraire progressivement d'un système de diffusion et d'évaluation de la recherche entre les mains d'éditeurs, certes qualitatifs, mais extrêmement coûteux pour des structures de recherche. Notre volonté est de redistribuer ces coûts vers des investissements fondamentaux en faveur de la recherche.

*Comment se situe l'UCA par rapport aux autres universités en matière de science ouverte ?*

Dès sa création en 2017, l'UCA a inscrit la science ouverte comme une priorité dans sa politique de recherche. Les actions menées par la BU depuis des années ont été reconnues et institutionnalisées en octroyant des moyens humains et financiers en faveur de la science ouverte. Je tiens à souligner le formidable travail de fond effectué par les équipes de BU dont les membres sont passés du stade de précurseurs et défricheurs à celui de vrais experts auprès de nos publics de recherche. En terme d'ouverture des articles en open access, l'UCA se situe dans la moyenne haute des universités françaises avec plus de la moitié des articles publiés chaque année disponibles en libre accès.

*Quelles actions menées par l'UCA en faveur de la science ouverte souhaitez-vous mettre en avant ?*

Tout d'abord, je tiens mettre en avant le contact de proximité qui s'est construit entre l'équipe « science ouverte » de l'UCA et les chercheurs. Ce lien s'est construit au fil des

nombreuses séances d'information, de formation et de communication engagés auprès de la communauté scientifique de l'UCA. Les membres de cette équipe ont développé au fil des années de vraies compétences en la matière. Leur expertise est aujourd'hui reconnue par les chercheurs qui font appel à eux de plus en plus fréquemment, ce qui est une vraie reconnaissance.

Ensuite, je souhaite souligner que nous avons opté pour l'explication, l'apport d'informations et la pédagogie en faveur de la science ouverte. Nous n'avons pas souhaité rendre obligatoire la diffusion des publications uniquement en libre accès, mais nous l'encourageons fortement. Ainsi, depuis 2019, le rapport de recherche de l'UCA ne prend en compte que les publications référencées dans HAL ou d'autres plateformes d'archives ouvertes. C'est une décision politique certes symbolique, mais forte, qui prouve notre volonté d'aller vers l'objectif de « 100% de publications UCA en libre accès d'ici 2 ans ». J'espère qu'au cours de ces années, nous aurons réussi à convaincre les chercheurs de la nécessité d'aller vers la science ouverte et que l'obligation ne sera pas une étape nécessaire !

*Quels sont les principaux chantiers pour développer la science ouverte au sein de l'UCA dans les prochaines années ?*

Il est impossible de développer toutes les actions qui seront menées en détail. Un budget « science ouverte UCA », voté par la commission de la recherche, permettra de soutenir et développer les initiatives de publications open access via le POLEN<sup>[1]</sup> notamment. Nous allons mettre en place un guichet unique sur lequel les chercheurs pourront s'appuyer pour leur plan de gestion et de partage de données. Mené avec l'appui du pôle ingénierie de la DRV (Direction de la Recherche et de la Valorisation), la DOSI (Direction Opérationnelle des Systèmes d'Information) et avec la BU, ce guichet unique permettra une appropriation massive de la science ouverte par les chercheurs de l'UCA. En parallèle, notre volonté clairement affichée est de sortir du schéma « Publish or Perish ». Nous avons certes avancé, mais nous devons poursuivre la refonte de toute la chaîne de valeur des modes de diffusion et d'évaluation de la recherche, et ceci n'est possible à travers notamment une coordination avec les éditeurs, l'ensemble des EPST<sup>[2]</sup> et organismes d'évaluation.

[1] POLEN : pôle éditorial numérique de l'UCA

[2] Établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel (EPST)

« OPEN SCIENCE » VERSUS « IMPACT FACTOR » ET « H-INDEX »

Force est de constater qu'aujourd'hui, même si les éditeurs apportent souvent une valeur ajoutée en termes de valorisation et diffusion de l'activité scientifique, l'évaluation des chercheurs reste fortement impactée par leurs publications dans ces revues privées. Un système consenti par tous induit encore que les chercheurs, majoritairement payés par les pouvoirs publics, écrivent leurs articles, les éditent avec une contrepartie financière, valident gratuitement ceux de leurs pairs, puis paient pour les lire...

Avec pour conséquence, une augmentation des dépenses APC<sup>[1]</sup> pour les structures de recherche universitaire : au niveau de l'UCA, 55 % de dépenses en plus (2017/18) et un montant moyen de 1 660 € à 1 710 € par article.

« Repenser l'évaluation de la recherche, c'est s'éloigner d'indicateurs bibliométriques. »

Or le facteur d'impact, mesure directe de la visibilité et notoriété d'une revue, reste un des

critères utilisés pour l'évaluation des chercheurs et des structures de recherche, de même que le H-Index », autre indice qui quantifie la réputation d'un chercheur sur la base des citations de ses articles...

En réponse, le Plan national vise à « reconnaître la science ouverte dans les évaluations des chercheurs et des établissements ». Au sein de l'UCA, la volonté de repenser les méthodes d'évaluation des chercheurs et de la recherche scientifique en accord avec les principes de la science ouverte est clairement affichée. Un groupe de travail a été créé pour mettre en place un plan d'actions qui prévoit notamment :

- La mise en place d'une charte pour le recrutement et la promotion des chercheurs, ainsi que pour l'évaluation des projets internes
- La sensibilisation de la communauté scientifique sur l'importance du contenu scientifique d'un article, plutôt qu'à celle des indicateurs de publication.

[1] Article Processing Charges (APC) : frais de publication facturés aux auteurs pour rendre une œuvre disponible en accès libre dans une revue open access

# UNE UNIVERSITÉ ENGAGÉE DANS LA VALORISATION DE LA SCIENCE OUVERTE

DES ACTIONS CONCRÈTES

L'UCA se mobilise pour promouvoir l'usage de la science ouverte depuis de nombreuses années à travers un panel d'actions concrètes destinées aux laboratoires de recherche et aux doctorants.

**AU NIVEAU DES LABORATOIRES**

- Mise en place d'un Protocole d'accord HAL pour acter les engagements réciproques : la Bibliothèque offre des services d'appui vers la science ouverte et la prise en main de HAL, le laboratoire s'engage à promouvoir la science ouverte et rendre visible sa production sur HAL.
- Inscription de l'utilisation de HAL dans le règlement intérieur des laboratoires
- Rapport de recherche de l'UCA : partie sur les publications alimentée exclusivement des productions référencées dans HAL

**AU NIVEAU DES DOCTORANTS ET DU COLLÈGE DES ÉCOLES DOCTORALES**

- Mise en place d'une formation « Science ouverte » au sein du module obligatoire « Éthique et intégrité scientifique » pour les doctorants de 1ère année
- Organisation de manifestations lors de l'« Open Access Week »
- Opération de sensibilisation aux plateformes de publication scientifique en open access (PCI, Épisciences, Open-U Journals, Centre Mersenne)
- Séminaires sur la science ouverte proposé à chaque laboratoire, avec un contenu disciplinaire personnalisé.
- Programme de formations à HAL, individuelles ou collectives, proposées ou à la demande, dans les unités de recherche.

# SCIENCE OUVERTE

La science ouverte est une nouvelle forme collaborative, participative et interdisciplinaire.

# L'UCA AFFICHE SON AMBITION DE LIBÉRER LE SAVOIR !

**OUVRIR LA SCIENCE ET FAIRE CIRCULER LIBREMENT LES CONNAISSANCES : TELLES SONT LES AMBITIONS DE L'UCA VIA SON ENGAGEMENT À TRAVERS LA SCIENCE OUVERTE.**

En effet, l'UCA vise à insuffler une culture de la science ouverte chez tous les acteurs du cycle de vie de la donnée (chercheurs, ingénieurs, informaticiens, bibliothécaires...) basée sur l'application des principes FAIR : Faciles à trouver, accessibles, interopérables et réutilisables. Grâce aux moyens humains et financiers affectés à ce chantier stratégique au sein de l'UCA, les premiers résultats en faveur de la science ouverte par les chercheurs clermontois sont d'ores et déjà tangibles.

« La science ouverte favorise non seulement les avancées scientifiques et l'innovation, mais aussi la confiance des citoyens dans la science en rendant cette dernière plus éthique. »

## CHIFFRES CLÉS UCA 2019

### UNE IMPLICATION FORTE ET CROISSANTE DES CHERCHEURS DE L'UCA

**20 000** documents scientifiques UCA librement accessibles dans HAL

**+ 2000** documents scientifiques UCA déposés dans HAL

**72 337** téléchargements de fichiers UCA déposés dans HAL

**20** laboratoires signataires du Protocole d'accord HAL

**Top 3** des disciplines librement accessibles depuis le Portail HAL de l'UCA



**Autres disciplines impliquées :** informatique, sciences de l'univers, sciences pour l'ingénieur, sciences pour l'environnement, chimie, mathématiques, ...

**Autres documents déposés :** pré-publication, document de travail, chapitre d'ouvrage, mémoire étudiant, poster, rapport, HDR, direction d'ouvrage, dossier, ouvrage

### UN PLAN DE FORMATION AMBITIEUX

**57** heures de formation pratique et théorique (science ouverte et HAL)

**1** campagne d'information et de communication dans Influx, le journal interne de l'UCA

**9** billets sur la science ouverte de l'UCA

**553** personnels UCA et doctorants formés

**100** participants à l'Open Access Week (novembre 2019) sur le thème des nouveaux outils de publication en open access

### UNE ÉQUIPE DÉDIÉE

**9** membres du personnel UCA engagés dans la promotion de la science ouverte  
→ 1 chargée de mission « Promouvoir la science ouverte »  
→ 1 administrative HAL et OJS (Open Journal Systems)  
→ 4 correspondants BU UCA (Sciences - Santé - Droit, Économie et Management - Lettres, Langues, SHS)  
→ 3 membres du POLEN

Pour la plupart des personnels, il ne s'agit pas d'ETP à plein temps.

### DES MOYENS AFFECTÉS

**35 000 €** dédiés à la promotion de la science ouverte

## DATES CLÉS

1991

Création de l'archive ouverte arXiv (USA)

**2001** Lancement de l'archive ouverte HAL (France)

**2003** Initiative de Budapest (Hongrie) Déclaration internationale définissant le libre accès formulée lors d'un rassemblement fondateur du mouvement libre accès

**2003** Déclaration de Berlin (Allemagne) "Nous remplissons par trop imparfaitement notre mission de diffusion de la connaissance si l'information n'est pas mise rapidement et largement à la disposition de la société."

**2014** Manifeste de Leiden pour améliorer les pratiques d'évaluation des activités de recherche

**2016** Adoption de la loi Numérique pour une République

**2018** Mise en place d'un Protocole d'accord HAL proposé à toutes les unités de recherche Inscription de HAL dans le règlement intérieur des laboratoires

**2020** Création du Comité pour la science ouverte (CosO)

Prise en main de la modération du Portail HAL de l'UCA par la BU (validation et mise en ligne rapide des dépôts, assistance de proximité) Soumission de 2 dossiers UCA au 1<sup>er</sup> appel à projets du Fonds national pour la science ouverte autour « de l'édition, de la publication ouverte et de son écosystème »

2013

2015

2017

2019



### HAL

L'archive ouverte française HAL (Hyper Articles en Ligne) est destinée au dépôt et à la diffusion d'articles scientifiques (publiés ou non), de thèses et d'autres objets. Cette archive pluridisciplinaire permet la diffusion des savoirs de l'ensemble de la communauté scientifique et universitaire française. Le dépôt dans HAL permet de donner une réelle visibilité aux travaux de recherche, et de les protéger juridiquement et techniquement.

### 7 BONNES RAISONS DE DÉPOSER DANS HAL

- Un accès libre et gratuit aux résultats de ma recherche**
- Un plus grande visibilité de mes travaux scientifiques**  
Les articles déposés dans HAL sont visibles dans le plupart des moteurs de recherche et autres archives ouvertes : Google Scholar, NCBI Entrez, arXiv, PubMed Central, RePec...
- Un meilleur impact scientifique de mes travaux de recherche**  
Des études scientifiques établissent une corrélation claire entre le taux de citations et le dépôt en archive ouverte ou libre accès : étude de Science-Metrix et J-science (2016), étude de Plos-One (2010), étude de Scientometrics (2009).
- Une saisie unique pour alimenter mes rapports et mon CV**  
Déposer vos publications dans HAL vous permet de créer et d'alimenter des rapports bibliographiques HICERES, rapports d'activité...), votre CV, votre site web ou la page de votre laboratoire (en créant une page dynamique).

- Des services à haute valeur ajoutée**  
HAL vous offre un ensemble de services personnalisés, associés à vos dépôts d'articles : export de listes de publications, statistiques de consultation, pages web dynamiques, alertes...
- Un protection juridique de mes travaux de recherche**  
HAL permet une conservation des droits d'auteur et d'établir l'antériorité scientifique (date du dépôt) et la paternité du document (identifiant unique).
- Une pérennité des fichiers et des accès**  
Les URL uniques et pérennes fournies par HAL permettent des citations stables. Tous les documents déposés dans HAL sont conservés sur les serveurs du CINES, ce qui garantit l'accès à long terme aux fichiers, ainsi que la pérennité des formats.

### POLEN, PÔLE ÉDITORIAL NUMÉRIQUE DE L'UCA

Créé en 2015, le POLEN fédère et coordonne les projets de création de revue en open access portés par des laboratoires de l'UCA, en collaboration avec différents services : les Presses universitaires Blaise Pascal (PUBP), la Bibliothèque numérique de la BU de l'UCA et la Maison des Sciences de l'Homme. 9 revues open access sont éditées par l'UCA avec le POLEN.

### LOI POUR UNE RÉPUBLIQUE NUMÉRIQUE DU 7 OCTOBRE 2016

L'article 30 autorise la mise en ligne libre et gratuite de la version postprint<sup>1</sup> des articles scientifiques publiés dans des revues dès lors que la recherche a été financée au moins pour moitié par des fonds publics.

Si la revue de publication est accessible sous abonnement payant, il faudra simplement indiquer un délai d'embargo dans HAL : 6 mois pour les sciences et techniques et 12 mois pour les LSHS. La mise en ligne est automatique à la fin du délai indiqué. La loi prévaut sur la politique des éditeurs et sur les contrats signés avec eux.

<sup>1</sup> Version postprint : dernière version de l'article, attestée par les pairs, mais sans mise en page de l'éditeur.

# ILS TÉMOIGNENT

Plusieurs centaines de chercheurs de l'UCA font déjà appel à la science ouverte pour la diffusion de leurs travaux de recherche. Convaincus par les opportunités offertes par l'open access, certains ont accepté de témoigner en apportant chacun un éclairage différent : Jessica LEYRIT (administratrice HAL UCA) nous éclaire sur l'usage de HAL par les chercheurs clermontois, Michaël GRÉGOIRE (MCF Sciences du Langage UCA) nous parle de son expérience en tant qu'éditeur d'une revue en accès libre, Jérôme COSTE (ingénieur hospitalier UCA) nous décrit les formidables leviers qu'il a identifiés grâce à la science ouverte et Damien DUFOR apporthe son analyse en tant que jeune chercheur.



## Jessica LEYRIT

Coordnatrice science ouverte, Bibliothèque universitaire de l'UCA

*Quelles observations faites-vous sur l'appropriation de HAL par les chercheurs de l'UCA ?*

L'utilisation de HAL est très hétérogène selon les disciplines. Ceci s'explique par des pratiques éditoriales différentes : par exemple, en physique, la diffusion libre de la recherche dès le pré-print est devenue une pratique privilégiée dès l'avènement du numérique via arXiv, alors qu'en SHS, les chercheurs restent encore attachés aux éditeurs traditionnels.

Je constate également une motivation plus forte chez les nouvelles générations qui remettent volontiers le système en question et sont plus sensibilisées au partage de l'information.

**Dans tous les cas, les chercheurs de l'UCA font une utilisation croissante de HAL d'année en année, quelles que soient les disciplines. Sans doute car ils y voient des intérêts indéniables !**

*Comment procédez-vous pour la validation scientifique des contributeurs de l'UCA sur le portail HAL ?*

À l'UCA, nous avons pris en main la modération en local depuis janvier 2020 : les correspondants HAL de la BU valident ou non les dépôts faits depuis le portail HAL de l'UCA en vérifiant la qualité de la saisie et la légalité de mise en ligne du document.

Quant à la validation scientifique d'un document, elle passe par différents filtres lors de son dépôt : indication de la revue de publication, de l'identifiant (DOI) qui renvoie vers le site de l'éditeur et attachement de l'auteur à leurs affiliations. L'utilisateur est ainsi assuré qu'il s'agit bien d'un texte publié, relu et attesté par des pairs. L'image de leur tutelle est aussi engagée lorsqu'ils déposent sur la plateforme. Il est aussi possible de déposer un document de travail ou une pré-publication, dans ce cas, une étiquette le précisera à l'utilisateur qui consulte la référence.



## Michaël GRÉGOIRE

Directeur de la revue Signifiance (Signifying) – ISSN 2606-0442  
Laboratoire de Recherche sur le Langage - EA 999 / UCA

*Vous avez créé une revue en accès ouvert portée par l'UCA : quelles ont été vos motivations ?*

À l'origine, j'ai souhaité créer une revue internationale sur le langage visant à publier des travaux portant sur des thématiques peu communes car assez peu travaillées dans ce domaine, soit la considération du langage comme mouvement, l'incarnation du langage, le langage et l'énonciation (voir n° Le Lab de décembre 2019) ou encore l'analogie linguistique. Les facilités offertes par la gestion de la plateforme Open Journal System m'ont permis de concrétiser ce projet en 2016 en vue de la publication en 2017 des actes du premier colloque international « Langage et énonciation ». Pour autant, ce n'est pas simplement la commodité de la mise en œuvre qui m'a amené à créer cette revue, mais également le fait que les données et les conclusions publiées soient immédiatement disponibles et ce, de façon gratuite. Cela permettait aussi de ne plus être subordonné aux délais éditoriaux et de diffuser largement des travaux basés sur des postulats encore méconnus ou peu adoptés.

**Concrètement comment avez-vous mis en place cette revue ? Quel appui vous a apporté l'UCA ?**

Au départ, j'ai obtenu l'aide de Camille Meyer qui a été la première administratrice technique de la revue, puis de Jessica Leyrit qui en a pris le relais. Mon centre de recherches, le LRL m'a également accompagné dans cette entreprise en me proposant un soutien technique et scientifique. J'ai par ailleurs eu une entrevue avec les membres du Pôle d'Édition Numérique de l'UCA (POLEN) dirigé par Françoise Le Borgne,

*Quel bilan dressez-vous de cette expérience de directeur d'une revue Open Access ?*

Le bilan que je peux en dresser est très positif. En effet, la direction et la gestion sont nettement facilitées à toutes les étapes du processus, de la soumission à la publication des articles avec DOI. Les articles sont ensuite disponibles immédiatement. Mais le caractère ouvert et gratuit n'empêche pas le haut niveau scientifique des contributions aux volumes de la revue qui sont toutes expertisées en double aveugle par des spécialistes de la question traitée. Cela a permis du reste la (re) connaissance à l'international de travaux français sur des thématiques précises ainsi que l'élargissement de notre réseau de chercheurs (EHES, grandes écoles du supérieur scientifique, chercheurs étrangers). Enfin, les auteurs, les relecteurs et les coordinateurs présents et anciens sont tous inscrits sur la plateforme et sont avertis automatiquement dès qu'un volume paraît, ce qui accroît potentiellement et régulièrement le nombre de lecteurs et consolide le réseau déjà établi.

## Damien DUFOR

Doctorant au GReD – UMR 6293 CNRS / UMR 1103 Inserm / UCA  
Rédacteur en chef de la plateforme Indesciences

**«La science ouverte est une science éthique et fiable»**

Encourager la science ouverte est une position qui m'anime depuis de nombreuses années. Je suis souvent confronté à la difficulté d'accéder à une information scientifique détaillée, ce qui constitue parfois un obstacle à l'avancée de mes travaux de recherche.

Comme tout jeune chercheur visant un parcours académique, je dois publier dans les meilleures revues. Or, ces dernières ont un coût tant pour l'auteur, que pour le lecteur. Ce fonctionnement pose un vrai questionnement éthique, d'autant que ces fonds publics versés par les tutelles aux revues payantes représentent des investissements en moins pour nos missions fondamentales de recherche et d'enseignement...

Des initiatives comme le plan S<sup>11</sup> ou la mise en place de plateformes de dépôt de pré-prints sont certes encourageantes, mais restent encore insuffisantes. Ces dernières permettent d'accéder rapidement à une partie des données brutes, mais elles ne sont pas associées à un processus de peer-reviewing, pourtant à la base de la méthode scientifique. Mon souhait pour l'avenir est une science basée sur le partage transparent des connaissances scientifiques et qui n'est pas entravée par des barrières monétaires. Alors la recherche pourra plus aisément participer à l'amélioration de nos vies et à la compréhension de notre monde.

## MODE D'EMPLOI DU DÉPÔT DANS HAL POUR UN CHERCHEUR

- 1 J'ai publié un article chez un éditeur.
- 2 Je crée un compte sur le Portail HAL UCA.
- 3 Je peux paramétrer mes préférences de dépôt pour éviter de ressaisir des infos.
- 4 Je clique sur « Déposer ».
- 5 Je dépose mon article en version éditeur ou postprint, en accord avec la Loi pour une République Numérique.
- 6 Je remplis les métadonnées obligatoire (titre, éditeur, date, etc.).
- 7 Si mon article a un DOI, le formulaire se remplit automatiquement. / J'indique les auteurs s'ils n'ont pas été récupérés automatiquement par HAL.
- 8 Je valide mon dépôt.
- 9 Les modérateurs de la BU de l'UCA vérifient mon dépôt et le mettent en ligne.
- 10 Je suis prévenu que mon texte est disponible dans HAL.

Pour aller plus loin, je crée mon IdHAL, identifiant unique d'auteur HAL et mon CVHAL, page web personnalisable qui améliore mon référencement et donne accès à ma bibliographie et à mes textes présents sur HAL.

## Jérôme COSTE

Ingénieur hospitalier, Électrophysiologiste, PhD Institut Pascal - UMR 6602 CNRS / UCA SIGMA

*Vous déposez l'intégralité de vos publications dans HAL. Quels avantages y voyez-vous ?*

Qui n'a pas râlé en recherchant en vain une référence bibliographique ? Si chacun d'entre nous dépose sa production scientifique sur les archives ouvertes, l'accès à la science devient plus facile, plus rapide et gratuit. Le premier avantage est de simplifier le travail de veille bibliographique du chercheur. Le second est économique pour nos institutions qui, le cas échéant, dépensent beaucoup d'argent en abonnements auprès des éditeurs. Le troisième est éthique : nos financements sont, pour partie, publiques et le produit de nos recherches devraient être accessibles au plus grand nombre. Pour les récalcitrants, nos établissements encouragent le dépôt dans HAL à des fins bibliométriques et d'évaluation. Par ailleurs, HAL propose des pages « vitrines » pour promouvoir le chercheur et son laboratoire.

**« La science ouverte, grâce aux outils modernes, est un modèle plus vertueux et plus efficace de production et de diffusion de la science qui gagnerait à devenir la norme dans les années à venir. »**

*Avez-vous observé un développement de vos projets de recherche collaboratifs grâce à la science ouverte ?*

Ne nous y trompons pas, si des sites privés de réseautage professionnel nous encouragent au dépôt de nos publications, c'est que la communauté des chercheurs est en demande d'espaces d'échange de savoir et de potentielles collaborations. La science ouverte, par sa nature, facilite la collaboration, décloisonne les domaines de recherche. L'enjeu est aujourd'hui d'augmenter la communauté des utilisateurs de HAL (en lien avec les archives ouvertes des autres pays) pour voir réellement un impact en termes de visibilité et d'attractivité.

## ET DEMAIN...

**« PARVENIR À 100% DE PUBLICATIONS UCA EN LIBRE ACCÈS D'ICI 2 ANS »**

**« L'objectif à 5 ans est de permettre à tout acteur local de la science de disposer des services pertinents pour rendre ses publications et ses données disponibles en libre accès tout en protégeant sa contribution à leur production ».**

Une politique volontariste et cohérente sur le site clermontois est menée, notamment pour :

- Arriver à un dépôt systématique dans HAL ou autre plateforme d'archive ouverte
- Responsabiliser des laboratoires en matière d'APC (Article Processing Charges, frais demandés parfois à l'auteur pour publier en open access)
- Encourager les publications en libre accès vers de nouveaux modèles sans APC (épi-revues ou plates formes éditoriales en libre accès)
- Rejeter le modèle hybride (revues sous abonnement qui proposent un open access payant pour des articles individuels)
- Instaurer de nouvelles méthodes d'évaluation des enseignants-chercheurs et de la recherche en accord avec la DORA.
- Établir un plan de partage et d'ouverture des données de recherche avec l'ouverture d'un « guichet unique » dédié à l'accompagnement des chercheurs.

**La Bibliothèque Université Clermont Auvergne est là pour vous accompagner dans la prise en main de HAL et répondre à vos questions sur la Science ouverte : contact.bu@uca.fr**

# #rencontre GROUPE CANCER CLERMONT AUVERGNE



Le Groupe Cancer Clermont Auvergne a vu le jour en juin 2019, sur l'initiative de l'Université Clermont Auvergne (UCA) et de CAP3S (conseil de pilotage universitaire qui regroupe tous les directeurs d'unités du site clermontois).

En Auvergne, des centaines de chercheurs sont impliqués dans le domaine de la cancérologie.

L'objectif du Groupe Cancer Clermont Auvergne est de réunir tous ces acteurs de la recherche (académique et clinique), afin de faciliter leurs échanges, d'unir leurs forces et de mutualiser leurs compétences et leurs moyens.

Un tel réseau permet de représenter aux yeux du tissu socio-économique local une structure unie et solide, et permet ainsi de solliciter des structures privées pour lever des fonds.

Déjà soutenu par le cancéropôle Lyon Auvergne Rhône-Alpes (Clara), ces fonds supplémentaires permettront de financer davantage de projets de recherche.



## Rencontre avec Silvère BARON, responsable d'équipe au laboratoire GRoD et co-coordonateur du groupe.

*Quand l'idée de créer le Groupe Cancer Clermont Auvergne a-t-elle émergé ?*

Cette idée avait germé dans les têtes depuis déjà un moment car de nombreuses collaborations étaient effectives entre les équipes académiques et cliniques du site. Cependant ces dernières restaient souvent ponctuelles et limitées dans le temps. Le catalyseur de la création du groupe a vraiment été la mise en place de projets structurants d'envergure à l'image du projet Cancer Auvergne Prostate – CAP et de son extension TransCAP. Ce projet a réuni un consortium de dix partenaires montrant que la mise en réseau sur un travail collaboratif était un levier important pour fédérer la recherche en cancérologie du site. Ainsi, la constitution du Groupe Cancer Clermont Auvergne est récente puisque datant de juin 2019.

*Les premières Automnales se sont déroulées à l'UFR Médecine en novembre dernier. Quels étaient leurs objectifs ?*

L'objectif premier de cette manifestation a été de réunir l'ensemble des acteurs de la cancérologie du site. En effet, l'organisation d'un événement comme celui-ci a permis de regrouper plus de 150 participants, ce qui correspond à un peu plus de la moitié des personnes identifiées qui composent les services cliniques et les laboratoires de recherche. Cette journée thématique a eu pour vocation de donner un panorama des recherches liées au cancer sur Clermont à notre communauté et ainsi de mettre en relation chercheurs et cliniciens. Au-delà, ces Automnales constituent une vitrine du savoir-faire et des compétences de l'ensemble des établissements et laboratoires. Cette réussite des Automnales est avant tout collective, à la fois de par la participation importante de la communauté des cliniciens et chercheurs, mais aussi grâce au soutien de partenaires tel que l'Université Clermont Auvergne, le Cancéropôle Lyon Auvergne Rhône-Alpes, le Centre Jean Perrin, le C.H.U. de Clermont Ferrand, la région Auvergne Rhône-Alpes, le CNRS, l'INSERM, l'INRAE et La ligue contre le cancer.

*Quelles sont les prochaines actions à venir ?*

Cette première année d'existence du Groupe Cancer Clermont Auvergne a permis de rendre visible la dynamique mise en place pour faire travailler ensemble cliniciens et chercheurs. Les objectifs initiaux de visibilité, mise en réseau et communication autour de la cancérologie en Auvergne sont en passe d'être remplis pour ce premier exercice. De nouveaux chantiers s'ouvrent devant nous. En effet, la table ronde qui a eu lieu au cours des premières Automnales a fait émerger plusieurs perspectives. Tout d'abord, la mise en place de groupes de travail représentant des axes de recherche fédératifs du site. Ils permettront l'identification de partenaires et la structuration de projet. Ensuite, une réflexion est à mener sur le statut que pourrait adopter le Groupe Cancer Clermont Auvergne. Enfin, une volonté commune des participants s'est manifestée pour utiliser notre structure comme un support dans le dialogue avec les partenaires socio-économiques du territoire, en étroite coordination avec le Cancéropôle Lyon Auvergne Rhône-Alpes et les cellules de valorisation.

## CHIFFRES CLÉS



### 6 partenaires

Université Clermont-Auvergne, CNRS, INSERM, INRAE, CHU de Clermont-Ferrand, Centre Jean Perrin



### 13 laboratoires de recherche

AME2P, Chelther, CLARMA, GRoD, ICCF, IMOST, Institut Pascal, LPC, M2ISH, MEDIS, Neurodol, UNH, SHS Com. et Soc.



### 2 établissements de santé

CHU de Clermont-Ferrand, Centre Jean Perrin



### 3 enjeux

Visibilité, structuration et communication

[1] Le plan S'une initiative lancée par Science Europe (association d'organisations scientifiques) le 4 septembre 2018 qui promeut l'édition scientifique en libre accès.

# #Labomaton

## GEOLAB / LABORATOIRE DE GÉOGRAPHIE PHYSIQUE ET ENVIRONNEMENTALE



UMR CNRS/UCA/UL 6042

<https://geolab.uca.fr>

Créée en 1993, GEOLAB est une Unité Mixte de Recherche (UMR) bi-site ayant pour tutelles l'Université Clermont Auvergne, l'Université de Limoges et le CNRS. GEOLAB bénéficie également d'une convention de partenariat scientifique avec l'Institut national de recherches archéologiques préventives (INRAP). L'originalité de la recherche menée à GEOLAB réside dans la complémentarité des approches environnementales – des processus bio-physico-chimiques aux mécanismes sociétaux et de représentations sociales dans l'environnement – abordées à travers des échelles spatio-temporelles emboîtées allant du gène au paysage, et du début de l'Holocène (-10 000 ans) jusqu'à l'actuel. L'unité cultive une forte appétence pour les approches interdisciplinaires et associe des géographes, des écologues, des géoarchéologues et archéobotanistes, des économistes et un physicien.



Érosion de berges de la rivière Allier dans le secteur de la plaine alluviale de Brioude, février 2020. Photo de Johannes STEIGER



Raiatea, une île de Polynésie française faisant partie des îles Sous-le-Vent dans l'archipel de la Société, avril 2018. Photo de Nathalie BERNARDIE-TAHIR



Carottage dans Mission Bay Marsh, un marais côtier à San Diego (Californie), à proximité de sites préhistoriques et coloniaux. Photo de Ana EJARQUE

## ZOOM sur

### 3 projets de recherche

#### Move 'n' Shape (P&G)

L'histoire des paysages méditerranéens, carrefour culturel depuis les millénaires, est indissociable de celle des sociétés qui les ont sillonnés. Cependant, l'influence des processus migratoires et coloniaux sur la construction de ces paysages au cours du temps est encore largement méconnue. Le projet Move'n'Shape, financé par l'UE et le CNRS (PICS 2019-2021) et rassemblant des chercheurs français, catalans et américains, cherche à comprendre l'influence de la mobilité des sociétés sur l'évolution des paysages littoraux catalans et californiens durant les quatre derniers millénaires, p. ex. suite à l'introduction de nouvelles pratiques agropastorales et de plantes exotiques.

#### ENVI-d'Îles (CE)

Le programme ENVI-d'Îles (2017-2020) propose d'explorer un phénomène sociétal qui suscite aujourd'hui un intérêt grandissant, tant au sein des chercheurs que des acteurs locaux : l'arrivée et l'installation de néo-arrivants dans des territoires de marge, particulièrement dans certains espaces insulaires longtemps en déprise. C'est notamment le cas en Polynésie française où on observe depuis quelques années un renversement migratoire dans certaines îles périphériques qui semblent retrouver une attractivité liée pour partie à leurs aménités naturelles et paysagères. Le programme ENVI-d'Îles s'attache précisément à questionner le lien qui se noue entre l'installation de nouveaux arrivants et l'environnement dans les îles de Bora, Raiatea et Tahaa.

#### RALLIER (DGA)

En réponse à l'incision constatée de la rivière Allier, le projet RALLIER (Pack Ambition Recherche 2019-2023) conduit une analyse quantitative de sa dynamique sédimentaire, c.-à-d. de sa charge de fond grossière. L'ambition du projet est de proposer des mesures de gestion favorisant la remobilisation raisonnée de la charge sédimentaire afin d'enrayer l'incision du plancher alluvial et de la ligne d'eau de l'Allier. En effet, l'enfoncement de la rivière Allier a des conséquences néfastes pour les agro-écosystèmes en dégradant les ressources environnementales de la plaine alluviale déjà menacées par les effets du changement climatique actuel. Cela entraîne des pertes de services écosystémiques qui inquiètent aujourd'hui les riverains, gestionnaires et responsables politiques.

### 3 équipes, 1 plateau

Depuis 2012, GEOLAB est structuré en trois équipes de recherche et un plateau instrumental et technique

#### P&G – Paléoenvironnements et Géoarchéologie

L'équipe P&G réunit des chercheurs du monde académique, de l'archéologie préventive et de bureaux d'études dans les domaines de la géomorphologie, des études (paléoenvironnementales, de la paléoécologie et de l'écologie, de l'archéobotanique, de la géoarchéologie et de l'archéologie spatiale et environnementale. Ses recherches sont centrées sur l'étude des trajectoires socio-environnementales sur le temps long – résultant de forçages naturels et anthropiques – considérées à différentes échelles spatio-temporelles et appliquées à différents types de milieux. Elles visent à appréhender l'évolution et le fonctionnement des géo-écosystèmes et des anthroposystèmes ainsi que les processus de construction et d'appropriation des paysages qui en découlent.

#### DGA – Dynamiques Géoenvironnementales actuelles

L'équipe DGA vise à cerner les impacts des stress environnementaux, d'origines anthropiques ou climatiques, sur les êtres vivants (faune et flore), les compartiments abiotiques (eau, sol, atmosphère) des milieux et, par conséquent, le fonctionnement des écosystèmes. Un premier axe intitulé « biogéomorphologie et changements environnementaux » est centré sur l'analyse des interactions et rétroactions entre les organismes vivants et les processus géomorphologiques tout en incluant un volet consacré à la modélisation des interactions entre végétation ligneuse et dynamiques (hydro)-sédimentaires. Le second axe vise notamment à évaluer les impacts des changements globaux sur la biodiversité et les services écosystémiques associés afin de fournir des diagnostics d'état environnemental, de proposer des stratégies de gestion et de restauration des milieux impactés.

#### PIT – Plateau Instrumental et Technique

PIT est structuré en quatre ateliers couvrant les besoins en acquisition, gestion et analyse de données environnementales. Les ateliers Instrumentation et Labo gèrent les besoins de collecte de données sur le terrain et en laboratoire (p. ex. sédimentologie, préparation et détermination des échantillons prélevés : pollens, diatomées, macro-invertébrés benthiques). L'atelier BDD & Web conçoit et maintient les bases de données produites par l'UMR et développe les solutions de valorisation sur le web. L'atelier Géomatique & Statistique offre une aide à l'analyse des données spatialisées. PIT développe également une recherche méthodologique propre lui permettant d'innover en termes d'instrumentation environnementale et de traitements géomatiques.

CHIFFRES CLÉS  
2 sites géographiques  
Clermont-Ferrand et Limoges

#### Le mot de la direction

Johannes STEIGER (directeur, UCA) ; Erwan ROUSSEL (directeur adjoint, UCA) ; Frédéric RICHARD (directeur adjoint, UL)

L'UMR GEOLAB aborde les questions de recherche liées à l'environnement au travers de deux approches complémentaires. D'une part, nous étudions les processus géomorphologiques, biogéomorphologiques et écologiques affectant ces systèmes, et ceci dans le cadre d'une approche spatio-temporelle multiscalaire prenant en compte la diversité des contextes morphostructuraux et bioclimatiques. Dans cette perspective, les recherches portent sur la structure et le fonctionnement des milieux en tenant compte des changements climatiques et globaux en cours, avec un focus particulier sur les interactions entre les organismes vivants, plus particulièrement la végétation, et le milieu physique. D'autre part, nous abordons l'environnement en tant que production sociale et politique, incontournable dans l'explication des recompositions sociétales et territoriales de plus en plus marquées du sceau du « développement durable » et autres considérations « écologiques ». Dans cette perspective, les recherches portent sur les représentations, constructions et modalités de mobilisation de « l'environnement », en tant que valeur ressource, voire capitale dans les stratégies d'acteurs. Notre UMR cherche à contribuer à la structuration des recherches environnementales des sites respectifs. À Clermont, GEOLAB s'est investi au niveau de l'I-Site CAP 20-25 (Challenges 1 et 4) et de la FRE (FR UCA/CNRS/INRAE 3467). À Limoges, l'unité est fortement impliquée dans le Pôle environnement à l'échelle de l'IRSHS et la FREDD (FR CNRS 3097).

# #entrepreneuriat

## L'HÔTEL D'ENTREPRISES, OU L'IMPULSION D'UNE DYNAMIQUE PARTENARIALE



Dès sa création, l'Université Clermont Auvergne (UCA) a fait de la promotion de la culture de l'innovation un enjeu majeur de sa politique. C'est dans cet esprit de partenariat avec les entreprises, que l'université a engagé une démarche ambitieuse de création d'un hôtel d'entreprises. UCA Accélérateur Biotech a ainsi vu le jour en 2018.

UCA Accélérateur héberge des entreprises innovantes travaillant dans le domaine de la santé et des biotechnologies et désireuses de construire des partenariats durables avec les unités de recherche et les plateaux techniques, notamment ceux regroupés au sein du service UCA-PARTNER.

Situé sur le site universitaire de Dunant, au sein du Centre de Recherche Bio Clinique (CRBC), l'hôtel dispose de 1 000 m<sup>2</sup> (33 bureaux et 10 laboratoires) d'espaces locatifs. Les locaux sont mis à disposition des entreprises de plus de deux ans à l'issue d'un processus de sélection interne, pour une durée de 3 ans maximum renouvelable une fois. Le gestionnaire de l'hôtel est basé à la Direction de la Recherche et de la Valorisation de l'UCA, afin de favoriser une approche transversale et de faciliter les mises en relation. Il effectue toutefois des permanences hebdomadaires au sein de l'hôtel dans l'optique d'assurer un accompagnement de proximité aux entreprises hébergées.

À ce titre, il leur propose, en fonction de leurs besoins, un panel de services. Ces services sont de deux ordres : d'une part, des services destinés à favoriser le développement des collaborations entre les entreprises hébergées, les laboratoires de recherche de l'université et les plateaux techniques, tel qu'un accompagnement de la Direction de la Recherche et de la Valorisation de l'UCA au dépôt de projets et à la rédaction de contrats dans le domaine de la recherche et de la valorisation. Les entreprises peuvent, d'autre part, disposer de services d'appui au quotidien comme la gestion de leurs déchets chimiques et biologiques, l'accès à l'animalerie, la réservation de salles, la reprographie, ou la formation à la prévention des risques.

En bref, l'Hôtel d'entreprises UCA-Accélérateur a été conçu comme un véritable outil d'impulsion d'une dynamique partenariale entre le monde académique et le monde socio-économique, caractérisé par un accompagnement de proximité et un ensemble de services personnalisés pour un hébergement de qualité.

Pour davantage d'informations : [support.hotelentreprises@uca.fr](mailto:support.hotelentreprises@uca.fr)



**UCA**  
Accélérateur

### Les chiffres clés

**20**  
salariés hébergés

**4**  
entreprises occupant les locaux

**3**  
entreprises retenues pour une installation en 2020

### HÔTEL D'ENTREPRISES

**540 m<sup>2</sup>**  
de surface occupée, soit la moitié de la surface dévolue

**1 000 m<sup>2</sup>**

**33**  
bureaux

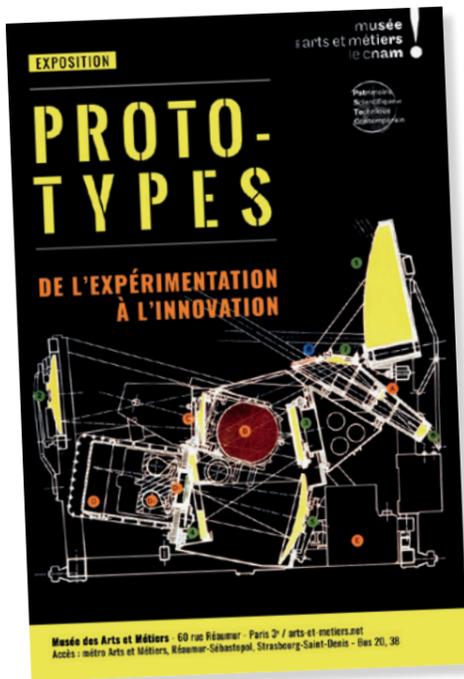
**10**  
laboratoires équipés

# #image

## L'arche cosmique sous les feux de la rampe !

Exposition et catalogue "Prototypes : de l'expérimentation à l'innovation"

Le musée des arts et métiers est fermé durant cette période de confinement mais vous pourrez prochainement découvrir l'exposition "Prototypes" en ligne : <https://www.arts-et-metiers.net/musee/nos-expositions-virtuelles>.

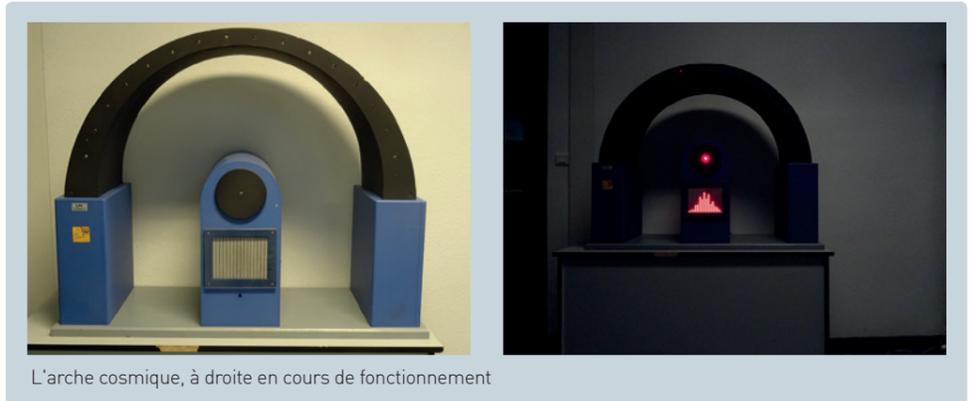


Premiers modèles expérimentaux, ces instruments conçus dans les laboratoires sont souvent voués à disparaître. Ces prototypes sont pourtant une source cruciale pour comprendre le fonctionnement de la recherche scientifique.

À la fois uniques et menacés, ils sont un patrimoine précieux à préserver pour les générations futures, sous peine d'une perte irréversible des connaissances. En près de 20 ans, grâce à la mission nationale de sauvegarde du patrimoine scientifique et technique contemporain (PATSTEC), plus de 22 000 instruments ont ainsi été repérés et sauvegardés.

L'exposition présente une trentaine d'instruments précurseurs qui constituent chacun un instantané de la recherche « en train de se faire ». Les prototypes sélectionnés sont autant d'instruments qui permettent de mieux cerner les protagonistes et les enjeux de la recherche scientifique et technique contemporaine.

Affiche de l'exposition "Prototypes : de l'expérimentation à l'innovation"  
Graphisme : Déborah Bertol / Illustration : schéma d'ensemble de la Very Wide Field Camera. Laboratoire d'astronomie spatiale de Marseille



L'arche cosmique, à droite en cours de fonctionnement

## Mais c'est bien plus de 30 prototypes que la mission PATSTEC a inventorié à ce jour !

L'exposition est complétée par un catalogue dans lequel on retrouve l'arche cosmique, prototype développé et mis au point par le laboratoire de physique de Clermont de l'Université Clermont Auvergne (UCA) :

"L'arche cosmique est un démonstrateur qui révèle en direct la détection et la direction de certaines particules : les muons ou les antimuons,

particules analogues aux électrons et aux antiélectrons, mais cent fois plus lourdes et d'origine cosmique. ... Le principe de détection consiste à mesurer le temps de propagation de la lumière dans l'arche scintillante (de l'ordre de 5 nanosecondes par mètre) pour en déduire la position et l'angle d'incidence de la particule visualisée par des LED. Un diagramme en bâtons rempli en temps réel donne ainsi l'image de la distribution du flux de particules." (extrait du catalogue).

## Une campagne d'inventaire des prototypes au sein des laboratoires de l'UCA est lancée !

N'hésitez pas à contacter Nathalie Vidal, responsable de l'inventaire PATSTEC Auvergne (Clermont Auvergne Métropole) : [nvidal@clermontmetropole.eu](mailto:nvidal@clermontmetropole.eu)

# #publication

## Philosopher avec les enfants, Fabrique de l'apprendre, Fabrique du savoir



L'Éducation Nationale recommande la pratique d'ateliers philosophiques, toutefois, les chercheurs mettent en garde sur les dangers de l'idée que philosopher en classe irait de soi. Il existe des chaussetrappes dans le raisonnement humain.

Il faut donc se former, car cette pratique bouscule les rapports entre savoir et pouvoir au sein de la classe, il faut en être prévenu, et comprendre la forme même des séances à pratiquer.

L'expérimentation d'un Institut Carnot de l'Éducation en Auvergne-Rhône-Alpes, a permis à différents acteurs (principaux d'établissements, enseignants, chercheurs, associations) de travailler ensemble autour de pratiques suivies et ajustées au terrain.

Ce volume présente des scénarios pédagogiques montrant que la philosophie resserre les liens d'une communauté adolescente en collège, que le dessin peut être utile à la réflexion, que la phi-

losophie entretient des liens avec la métaphore, que l'on peut philosopher à partir d'œuvres d'art, croiser philosophie et lecture en français et que les gestes sont un véhicule important de nos pensées.

Cet ouvrage présente les freins et les leviers des pratiques que les chercheurs continuent d'étudier scrupuleusement.

Enfin, cet ouvrage montre que les collégiens peuvent s'initier à l'écriture philosophique et que le désir de savoir qu'ils activent déjà à l'oral se répercute dans des écrits où la qualité créative ou logique trouve un moyen de développement.

### Auteurs

Jean-Marc COLLETTA est professeur en Sciences du Langage à l'Université Grenoble Alpes.

Anda FOURNEL travaille comme enseignante à l'Université Grenoble Alpes.

Sandra LAGRANGE-LANASPRE est doctorante en Sciences du langage à l'Université Grenoble Alpes.

Jean-Pascal SIMON est maître de conférences en sciences du langage, laboratoire LiDiLEM de l'Université Grenoble-Alpes

Parution en mai 2020

[pubp.univ-bpclermont.fr](http://pubp.univ-bpclermont.fr)

# #dessin



Illustration : Lison BERNET

## LE LAB

Le journal de la Recherche de l'Université Clermont Auvergne

Université Clermont Auvergne  
49, b<sup>d</sup> 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

Assistante de rédaction : Coralie NANTY

Accompagnement rédactionnel : Agence Become

Suggestions d'amélioration : [lab.driv@uca.fr](mailto:lab.driv@uca.fr)

Création graphique : Service communication de l'Université Clermont Auvergne

Crédits photos (sauf mention contraire) : UCA, Adobe Stock

Tirage : 1 000 exemplaires

ISSN n° 2427-402X

[www.uca.fr](http://www.uca.fr)

# #The conversation



Pour mieux comprendre le COVID-19, rejoignez la communauté de lecteurs de The Conversation et venez découvrir les articles des enseignants-chercheurs de l'Université Clermont Auvergne : <https://bit.ly/2R2eQri>

# #social

@universite.clermont.auvergne

@UniversiteClermontAuvergne

@UCAuvergne

[uca.fr/youtube](http://uca.fr/youtube)