

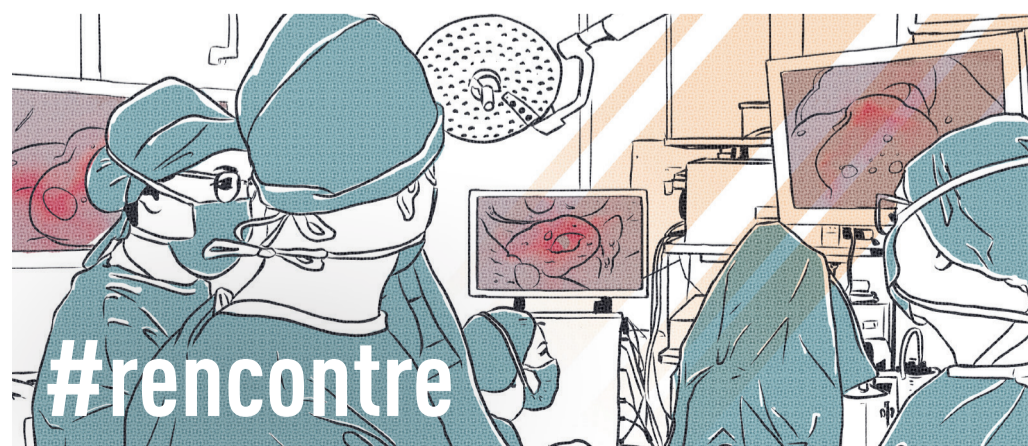
HOMMAGE À JEAN-PHILIPPE LUIS

Nous avons appris avec une infinie tristesse la mort, le 27 octobre 2020, de Jean-Philippe LUIS, professeur d'histoire contemporaine, membre du CHEC (Centre d'Histoire Espaces et Cultures) depuis son élection comme maître de conférences en 1997 et directeur de la Maison des Sciences de l'Homme (MSH) depuis 2014. Au-delà du deuil qui frappe cruellement sa famille, ses proches, ses collègues et ses étudiants, l'Université Clermont Auvergne perd un enseignant-chercheur unanimement apprécié, dont la notoriété scientifique et l'engagement au service du collectif sont reconnus à l'échelle nationale et internationale.

Ancien membre de la Casa de Velasquez, Jean-Philippe LUIS s'est affirmé dès sa thèse, soutenue en 1995, comme un spécialiste de l'histoire politique et sociale des élites espagnoles du XIX^e siècle. À côté de nombreuses publications individuelles, il a animé des recherches collectives qui ont renouvelé la genèse de la construction de la fonction publique et de l'État contemporain, en Espagne et dans l'Europe méditerranéenne. Son intégrité scientifique, sa conception exigeante de la recherche, sa capacité à animer un collectif autour d'un projet mobilisateur, son intégration dans des réseaux de recherche nationaux et internationaux ont été autant d'atouts qu'il a su mobiliser à la tête de la MSH.

Au cours de ces six dernières années, il a considérablement renforcé le positionnement de la MSH sur le site clermontois mais aussi dans les réseaux nationaux en sciences humaines et sociales. Il a étendu son périmètre initial à de nouvelles disciplines (le droit, l'économie, les sciences de gestion, la sociologie) et favorisé en son sein de nouveaux programmes interdisciplinaires. Il a impliqué la MSH de façon volontariste dans la dynamique de l'initiative « CAP 20-25 » et développé des outils, des plateformes, des technologies qui ont favorisé le rayonnement national de notre université. Il a été capable d'obtenir des moyens nouveaux des tutelles (UCA et CNRS) comme des collectivités territoriales (Région, Département...) au service de projets innovants et ambitieux... Ce fut un grand, un très grand directeur de structure de recherche, sachant animer, fédérer, trancher, convaincre. Il revient à chacun d'entre nous de poursuivre l'œuvre qu'il nous lègue, ce sera le meilleur hommage que nous pouvons lui rendre.

Mathias BERNARD
Président de l'Université Clermont Auvergne



#distinction

NOMINATIONS 2020 À L'INSTITUT UNIVERSITAIRE DE FRANCE



Qu'est-ce qu'une culture juridique ? Le droit français possède-t-il une identité propre ? Voici deux des questions qui me préoccupent ces prochaines années. Les anthropologues, mais aussi les philosophes, linguistes, historiens manient déjà ces notions. La démarche interdisciplinaire sera ainsi précieuse pour la juriste que je suis. La thématique est abordée au prisme des droits administratifs français et allemand, par une démarche inductive : il ne s'agit pas de disserter sur la notion de culture juridique en général, de manière abstraite, mais à partir de situations concrètes, pour réfléchir à ce qu'elle peut signifier. Parce qu'il régit la vie quotidienne des citoyens, parce qu'il renseigne sur la relation État / individus, le droit administratif constitue un objet d'étude pertinent. La comparaison avec le droit allemand permet, en outre, de se décentrer de son propre système et d'explorer les fondements

historiques et philosophiques sur lesquels les droits administratifs reposent, afin de déterminer si une culture propre à chaque droit existe, laquelle façonnerait leur identité. La multiplication contemporaine des influences extraterritoriales (en particulier européennes) pose aussi la question de l'émergence d'une culture juridique européenne.

Être lauréate de l'IUF constitue une reconnaissance du travail accompli jusqu'à présent et prouve l'intérêt de la communauté scientifique pour cette thématique. En disposant de plus de temps pour mes recherches et d'un budget pour les mener à bien, je suis placée dans des conditions de travail optimales pour produire de la connaissance et contribuer à la formation d'un réseau plus structuré entre chercheurs de diverses universités et disciplines. C'est aussi l'occasion de faire rayonner, en Allemagne notamment, le laboratoire et l'université auxquels j'appartiens.



Un des rôles du mathématicien est d'observer le monde et d'essayer de créer des outils permettant d'un peu mieux le comprendre.

À ce titre, les mathématiques interviennent dans beaucoup de domaines : informatique, biologie, santé, volcanologie, ... Elles nécessitent également d'être développées pour elles-mêmes, pour le potentiel applicatif éventuel bien sûr, mais aussi pour mieux appréhender les objets complexes qui les constituent.

Mes recherches, en probabilité et statistique, traduisent ce double jeu. Je travaille sur les inégalités fonctionnelles, reliant des quantités mathématiques : entropie/information. Celles-ci amènent à raffiner la loi des grands nombres, une description synthétique de la courbure ou la convergence de processus de Markov, pour lesquels la loi du futur ne dépend du passé qu'à travers le présent.

Cela nourrit mes recherches sur la propagation du chaos pour des systèmes de particules en interaction champ moyen, utiles en biologie (Keller-Segel), physique (Gaz de Coulomb) ou

réseaux de neurones profonds... On montre ainsi qu'une particule prise au hasard décrit bien le comportement moyen de toutes ces particules.

Cela sert aussi pour les méthodes de Monte Carlo : algorithmes irréversibles et accélérations.

Enfin, je développe des interactions avec des médecins (statistique), des écologues (dynamique de population), des volcanologues (estimation de débits massiques, évolution de panaches).

L'IUF me permettra de dégager plus de temps recherche, et de favoriser le rayonnement des recherches fondamentales.

#publication

UN NOUVEL ESPOIR DANS LA LUTTE CONTRE LA DOULEUR CAUSÉE PAR DES LÉSIONS NERVEUSES



Des chercheurs du laboratoire Neuro-Dol (UMR 1107 Inserm / UCA) viennent d'identifier deux pistes pharmacologiques qui pourraient ouvrir la voie à une nouvelle prise en charge de la douleur causée par des lésions nerveuses (douleur neuropathique).

Les douleurs chroniques, c'est-à-dire continues ou récurrentes, sont un réel problème de santé publique dont la prévalence est importante et la prise en charge difficile. Parmi celles-ci, les douleurs neuropathiques affectent entre 7 et 10 % de la population française et les thérapeutiques médicamenteuses disponibles sont insatisfaisantes avec au mieux un patient sur trois partiellement soulagé.

Cette situation aurait par ailleurs pu conduire à des prescriptions et consommations excessives d'antidouleurs (on pensera par exemple à la crise des opioïdes aux États-Unis). Les patients douloureux et leurs médecins attendent donc des propositions thérapeutiques innovantes.

C'est donc pour développer de nouvelles pistes de traitement que des chercheurs du laboratoire Neuro-Dol, soutenus par le challenge « mobilité personnalisée, facteur-clé de la santé » de l'I-Site CAP 20-25 porté par l'UCA, et l'Agence Nationale de la Recherche, en collaboration avec des chercheurs de l'Institut de Génétique Fonctionnelle de Montpellier, du département de Chimie Médicinale de Cracovie et de l'Institut des Biomolécules Max Mousseron de Montpellier, se sont intéressés à un neurotransmetteur particulier, la sérotonine, impliqué dans de nombreuses fonctions (régulation de l'appétit, sommeil, humeur, ...) et dans la modulation de la douleur.

Ils ont mis en évidence que l'activité spontanée du récepteur 5-HT₆ de la sérotonine, présente sur des neurones de la moelle épinière facilitant la transmission du message douloureux, participait aux douleurs neuropathiques. Une fois démontrée l'activité spontanée du récepteur 5-HT₆, les chercheurs ont mis au point et breveté un nouveau composé bloquant cette activité. Ce dernier, le PZ-1388, présente chez l'animal un effet antidouleur rapide et prolongé sur différents symptômes douloureux induits par le toucher ou le froid. L'amélioration de ces symptômes est accompagnée d'une amélioration des déficits cognitifs, troubles fréquemment associés à ce type de douleur.

Les chercheurs ont également voulu comprendre les mécanismes cellulaires intimes mis en jeu par le récepteur 5-HT₆. Ils ont montré pour la première fois que l'activité spontanée du récepteur entraînait, dans ce contexte pathologique, l'activation d'une autre protéine à l'intérieur du neurone appelée mTOR. Comme suspecté, l'utilisation d'un « leurre » empêchant l'interaction physique entre le récepteur et mTOR a également réduit les symptômes douloureux.

Ainsi, les résultats obtenus dans ce travail collaboratif proposent non pas un, mais deux nouveaux concepts pharmacologiques susceptibles de devenir des stratégies thérapeutiques originales dans le traitement des douleurs chroniques neuropathiques.

Source

Cette étude a fait l'objet d'une publication dans la revue « Progress in Neurobiology » : Pierre-Yves Martin, Stéphane Doly, Al Mahdy Hamieh, Eric Chapuy, Vittorio Canale, Marcin Drop, Séverine Chaumont-Dubel, Xavier Bantreil, Frédéric Lamaty, Andrzej Bojarski, Pawel Zajdel, Alain Eschalier, Philippe Marin, Christine Courteix, mTOR activation by constitutively active serotonin receptors as new paradigm in neuropathic pain and its treatment, Progress in Neurobiology, Volume 193, 2020, 101846, ISSN 0301-0082

Contact

Christine COURTEIX, professeur des universités, Neuro-Dol (UCA / Inserm)

<https://doi.org/10.1016/j.pneurobio.2020.101846>

#MSCActions

LE PROJET QUANTOPOL FINANÇÉ PAR UNE BOURSE INDIVIDUELLE MARIE CURIE DU PROGRAMME H2020 POUR LE DESIGN DE LASERS TOPOLOGIQUES



HORIZON 2020



RESPONSABLE LOCAL DU PROJET

LAURÉAT DE LA BOURSE INDIVIDUELLE MARIE CURIE



Nos sociétés sont basées sur des échanges d'informations en forte croissance. Les circuits photoniques intégrés, technologies utilisant l'optique et permettant le traitement ultrarapide d'une information, sont une des solutions pour répondre à cette demande.

La réalisation de modes photoniques unidirectionnels, c'est à dire être capable de diriger le flux d'informations dans une direction bien déterminée, est l'objectif principal du champ de recherche « Photonique Topologique » depuis une décennie. Notre groupe a obtenu des résultats pionniers dans ce domaine en créant la « Polaritonique topologique » où les modes unidirectionnels ne sont

pas purement photoniques, mais sont des polaritons, à savoir des photons mélangés avec des excitations électroniques, ce qui permet de mieux les contrôler. Nous avons également développé le concept de « laser topologique », où l'émission laser se produit directement dans un mode unidirectionnel. Le projet « QuanToPol » (Quantum Topological Polaritonics) vise à proposer des designs de lasers topologiques réalisables industriellement et à développer des nouveaux concepts et effets physiques basés sur les propriétés des polaritons topologiques.

QuanToPol est un projet financé par l'instrument "Marie Skłodowska-Curie Individual Fellowship" du programme cadre européen Horizon 2020.

Il s'agit de bourses individuelles visant à renforcer le potentiel de créativité et d'innovation des chercheurs expérimentés.

Ce projet bénéficie d'un financement du programme de recherche et d'innovation Horizon 2020 de la Commission Européenne dans le cadre de la convention de subvention n° 846353.

#portrait



VINCENT TISSERAND, LAURÉAT DU PRIX JOLIOT-CURIE 2019 DE LA SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHYSIQUE

Je travaille au Laboratoire de Physique de Clermont-Ferrand, pôle Particules et Univers, groupe LHCb (Large Hadron Collider beauty) au sein duquel j'effectue mes recherches en physique expérimentale des particules élémentaires dans le secteur des saveurs lourdes.

Le fait que notre Univers soit principalement constitué de matière est une énigme face au modèle cosmologique du Big Bang, ou d'expansion de l'Univers, qui prédit des quantités équivalentes de matière et d'antimatière. Les physiciens ont ainsi élaboré le concept d'asymétrie matière-antimatière, au sein du modèle standard de la physique des particules élémentaires : obéissant à des lois physiques distinctes, leurs comportements diffèrent légèrement et cette différence serait à l'origine de l'ascendance de la matière. La compréhension de ce phénomène est au centre des études du LHCb qui travaille sur les plus petites particules élémentaires existantes : les quarks, et plus spécifiquement les quarks dits de beauté. Il existe 6 sortes (saveurs) de quarks dont certains sont dits « légers », les composants élémentaires de la matière ordinaire comme les protons et les neutrons, et d'autres « lourds » comme ceux dits de beauté. L'association de quarks lourds forme

des particules instables qui en se désintégrant se transforment en quarks légers. Mes travaux portent sur l'étude des mésons beaux, des particules composites, c'est-à-dire non élémentaires, composées d'un nombre pair de quarks dont un « beau », et d'anti-quarks. Mes contributions essentielles sont liées aux études de désintégrations et permettent de mieux contraindre et éprouver la description de l'asymétrie matière-antimatière dans le secteur des quarks. Cette démarche est primordiale pour comprendre l'écart entre la prédiction du modèle et l'asymétrie matière-antimatière observée en cosmologie, de plusieurs ordres de grandeur plus élevée.

Après une thèse au Laboratoire de l'Accélérateur Linéaire à Orsay sur l'expérience ATLAS du Large Hadron Collider (LHC, CERN, Genève), je suis entré au CNRS au Laboratoire d'Annecy-le-Vieux de Physique des Particules en 1998 où j'ai été responsable du groupe LHCb de 2012 à 2017. Puis j'ai choisi de rejoindre le groupe LHCb du Laboratoire de Physique de Clermont-Ferrand en 2017. J'ai mené mes recherches d'abord dans l'expérience BaBar à Stanford puis dans l'expérience LHCb à partir de 2010. Depuis 2005, je suis membre du groupe phénoménologique international CKMfitter.



Les deux expériences sont consacrées à l'étude des saveurs lourdes, dans des conditions très différentes, BaBar étant située auprès d'un collisionneur électron-positron, LHCb auprès du collisionneur LHC proton-proton. J'ai contribué à divers stades des études de saveurs lourdes : travail sur l'instrumentation ; développement d'outils d'analyse, notamment pour les particules neutres ; analyses complexes, variées et complémentaires de canaux de désintégration des mésons beaux dans les deux expériences. J'ai fait partie de l'équipe de BaBar qui a réalisé l'observation de la violation de CP dans les mésons B0 et travaille depuis plus de 15 ans sur la mesure précise de la phase prédite en 1973 par M. Kobayashi et T. Maskawa.

Le Prix Joliot-Curie de la Société Française de Physique

Le Prix Joliot-Curie de la SFP est un des 7 prix décernés annuellement par la Société Française de Physique. Prix ancien et prestigieux, il récompense chaque année un travail dans le domaine de la physique nucléaire et des particules.

#projet

INDID - INFRASTRUCTURE DIGITALE DE DEMAIN POUR RÉSEAUX VÉHICULAIRES



InDiD est l'un des 13 projets français sur 148 projets européens retenus par la Commission européenne dans le cadre du dernier appel à projets du Mécanisme pour l'Interconnexion en Europe (MIE). Il vise à poursuivre le déploiement de Systèmes de Transport Intelligents Coopératifs (C-ITS) sur de nouveaux sites d'expérimentation routiers.



Rencontre avec Antonio FREITAS, maître de conférences en informatique, laboratoire LIMOS (Laboratoire d'Informatique, de Modélisation et d'Optimisation des Systèmes, UMR 6158 CNRS / UCA ENSMSE)

Qu'est-ce qu'un Système de Transport Intelligent Coopératif ?

L'objectif d'un Système de Transport Intelligent Coopératif (STI-C ou C-ITS) est la coopération entre véhicules en lien avec le centre de gestion du trafic routier pour l'échange d'informations numériques. Cela peut être en rapport avec la signalisation routière, mais aussi avec les conditions de circulation comme par exemple une vitesse optimale, ou un itinéraire alternatif en fonction de la densité du trafic, de manière à fluidifier le trafic, optimiser le temps de trajet, et par conséquent réduire la consommation énergétique, limiter les émissions polluantes et l'empreinte carbone.

Ces systèmes visent l'efficacité de l'information donnée aux conducteurs via le terminal embarqué dans le véhicule (terminal intégré ou le smartphone personnel) et permettent une meilleure gestion dynamique du trafic routier.

Pouvez-vous nous présenter le projet InDiD ?

Le projet InDiD, comme son prédécesseur C-Roads, est un projet pilote C-ITS à l'échelle

européenne regroupant 18 pays d'Europe auxquels se sont associés comme observateurs d'autres pays européens ou extra-européens. Il vise le déploiement d'une infrastructure de communication dédiée aux transports routiers, individuels, collectifs, ou de marchandises. Son premier objectif est l'harmonisation et l'interopérabilité à l'échelle européenne de la diffusion de la signalisation routière.

Le consortium France est composé de 24 partenaires sous le pilotage du ministère des Transports regroupant les opérateurs publics routiers, les Directions Interdépartementales des Routes (DIR), les opérateurs privés des autoroutes sous concession, des laboratoires de recherche publics et privés, et des industriels du secteur des transports.

Comment les C-ITS vont-ils améliorer la sécurité sur les routes ?

Un Système C-ITS permet une meilleure gestion des cas de situations accidentogènes. Par exemple la propagation d'un message de véhicule en véhicule informant d'un ralentissement brusque de la circulation permet au

conducteur d'anticiper la situation, de ralentir et d'éveiller sa vigilance.

Aujourd'hui c'est le conducteur qui prend les décisions de conduite. Pour un véhicule autonome c'est le système informatique de décision qui devra gérer le déplacement du véhicule, ce qui nécessite une parfaite coopération entre véhicules et communications numériques de la signalisation routière. Un véhicule autonome embarque des systèmes de perception de son environnement immédiat, comme un radar, caméra, et autres capteurs, tendant à remplacer la perception humaine. Mais comme pour un humain, cela ne suffit pas à prévenir de situations dangereuses. La diffusion d'informations sur l'état du trafic environnant proche (au-delà de la perception locale) et plus lointain, va permettre une meilleure lecture de la situation et favoriser la prise de décision la plus pertinente.

Quelles sont les contributions du laboratoire LIMOS ?

Plusieurs membres du laboratoire participent au projet InDiD : Kevin ATIGHECHI, Gérard CHALHOUB, Jean-Marie FAVREAU, Pascal LA-FOURCADE, et moi-même. Ce projet se veut fé-

dérateur des expertises de recherche du LIMOS présentant un intérêt pour les C-ITS comme :

- la sécurité numérique pour la protection de la vie privée et des données personnelles des usagers mais aussi la vérification de la robustesse du système aux cyber-attaques.
- l'évaluation des performances du système C-ITS et des technologies employées pour mesurer la capacité du système à supporter la charge d'une exploitation généralisée par les usagers de la route en particulier dans les zones à forte densité de trafic.
- le déploiement de réseaux de capteurs sans fil qui représente une solution intéressante pour la perception augmentée du véhicule notamment pour des services de protection des usagers vulnérables tels que les piétons ou les cyclistes.

Ce projet est financé par le programme Connecting Europe Facility de l'Union Européenne dans le cadre de la convention de subvention n°INEA/CEF/TRAN/M2018/1788494

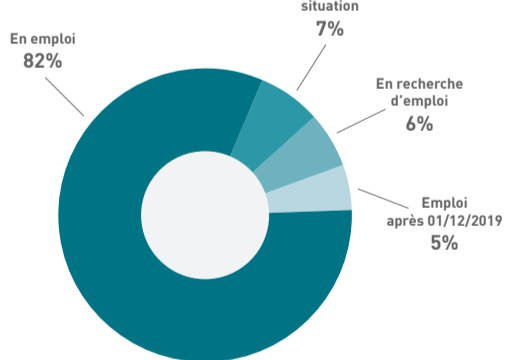
#insertionpro

LE DEVENIR DES DOCTEURS DE L'UNIVERSITÉ CLERMONT AUVERGNE



Le Collège des Écoles Doctorales de l'Université Clermont Auvergne met tout en œuvre pour préparer les jeunes docteurs au marché du travail. D'année en année, il étoffe son catalogue de formations doctorales, afin de répondre aux besoins toujours grandissants des doctorants en matière de formation. La situation des docteurs, et plus particulièrement leur insertion professionnelle, est observée un an après l'obtention du diplôme. Les résultats ci-dessous présentent la situation des docteurs de la promotion 2018 de l'Université Clermont Auvergne.

Un taux d'insertion professionnelle supérieur à 90%



Au 1^{er} décembre 2019, 82% des docteurs de la promotion 2018 sont insérés professionnellement. Le taux d'insertion professionnelle est de 94%. La moyenne pour accéder à un emploi, une fois diplômé, est de 3 mois. 71% ont été recrutés en moins de 4 mois ou étaient déjà insérés professionnellement avant la thèse.

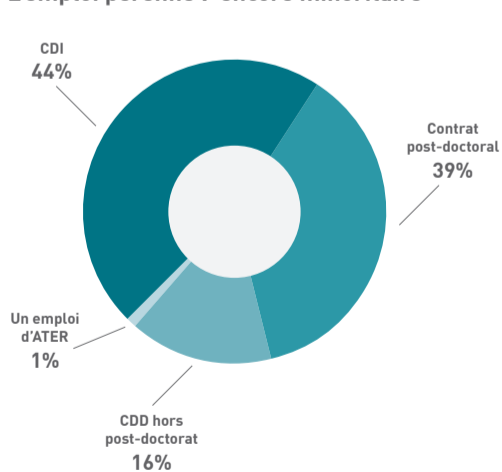
Le réseau professionnel : premier moyen d'accès à l'emploi

Plébiscité par 45% des jeunes docteurs, le premier moyen d'accès à l'emploi est en effet le réseau professionnel. Les réseaux sociaux, les concours ou encore les organismes d'emploi sont également des solutions auxquelles les jeunes diplômés ont eu recours. Ils ont majoritairement posé leur candidature en répondant spontanément à une offre d'emploi (53%). Il est fréquent également que les recruteurs leur fassent une offre spontanée.

Un salaire médian de 2 706 €

Le salaire brut mensuel des diplômés (hors primes) varie de 1 599 € à 6 150 €. Le salaire médian observé est de 2 706 €.

L'emploi pérenne : encore minoritaire



44% des docteurs qui travaillent ont un emploi stable. Les autres docteurs sont engagés sur des contrats à durée déterminée de type post-doctoraux (39%), ATER (1%) ou autre (16%).

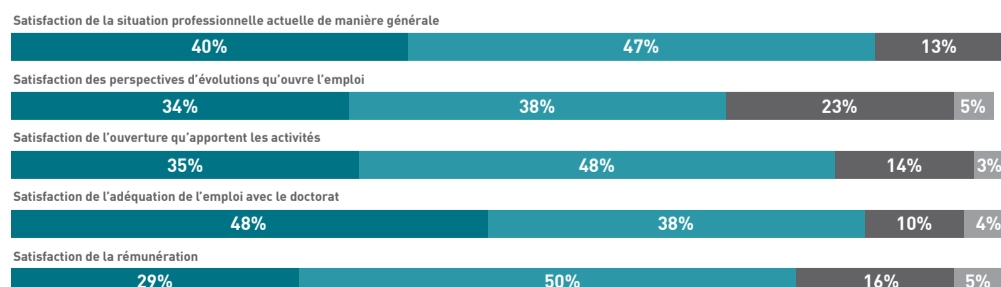
L'emploi type : cadre dans le secteur de la recherche

95% des postes occupés sont des emplois cadre tels que professeurs et professions scientifiques, cadres et ingénieurs ou encore chefs d'entreprise et professions libérales. Les fonctions occupées dans le poste correspondent aux spécificités qu'ont développées les docteurs durant leur parcours de thèse. Les plus représentées sont la recherche et le développement (51%), l'enseignement supérieur et la recherche (39%), la santé humaine (14%), le pilotage et gestion de projets ou d'équipes (10%). Par ailleurs, 58% des docteurs travaillent dans le secteur public, contre 36% dans le privé.

La satisfaction professionnelle : critère rempli pour une majorité des doctorants

87% des docteurs sont satisfaits de leur situation professionnelle actuelle.

■ Très satisfait ■ Satisfait ■ Insatisfait ■ Très insatisfait



EN CONCLUSION

La promotion 2018 des docteurs de l'Université Clermont Auvergne a réussi son entrée sur le marché du travail avec un taux d'insertion supérieur à 90%, des emplois de niveau cadre et un salaire médian de 2 706 €, et apparaît très majoritairement satisfaite de sa situation. Pour l'université, les efforts doivent maintenant se concentrer sur l'accès à des emplois pérennes et passeront peut-être par des formations élargies à certains domaines pourvoyeurs de ce type de postes.

L'ÉCOLE POUR TOUS : UN LABORATOIRE DE RECHERCHE GRANDEUR NATURE

L'école est le lieu de la transmission des savoirs, c'est aussi un espace de vie. C'est au sein de cette institution que l'on construit l'avenir de chaque enfant et la société de demain. Afin que l'école puisse jouer son rôle d'ascenseur social comme il se doit, elle doit savoir en permanence se réinventer, intégrer des savoirs nouveaux, tirer parti des innovations pédagogiques, s'adapter à des enfants qui ne sont pas tous les mêmes.

Des chercheurs clermontois ont fait de cette école de la République leur terrain de recherche. Tous sont animés par la volonté de faire évoluer les méthodes d'apprentissage, de les adapter, de changer certains stéréotypes et de rendre l'école pleinement inclusive afin de permettre la réussite de tous les élèves.

Ce dossier vous propose un extrait des recherches menées au sein des laboratoires de l'Université Clermont Auvergne.

Construction des inégalités scolaires, écarts de réussite scolaire entre filles et garçons : deux chercheuses clermontoises vous donneront des explications basées sur des études reconnues.

Vous découvrirez également les travaux de chercheurs qui ont étudié des modèles qui favorisent les apprentissages. Certains, comme les projets Narramus et Apporlex, ont même été élaborés entièrement par ces chercheurs et sont repris par nombre d'enseignants, tel l'outil professionnel Narramus aujourd'hui utilisé par un enseignant sur trois à l'école maternelle.

Dernier volet de notre dossier, celui consacré à l'école inclusive, celle qui permet un accès à une scolarité pleine et entière en milieu ordinaire à chaque enfant. Les attitudes et les comportements des enseignants vis-à-vis de l'inclusion de ces élèves seront passés à la loupe, de même que les particularités de prise en charge des troubles dyslexiques.

INÉGALITÉS SCOLAIRES ET RÉUSSITES SCOLAIRES DES FILLES sous le prisme de trois chercheuses clermontoises

ÉTUDE DES PROCESSUS DE CONSTRUCTION DES INÉGALITÉS SCOLAIRES DANS LES PRATIQUES ORDINAIRES D'ENSEIGNEMENT

Interview avec Claire MARGOLINAS, ACTé⁽¹⁾

Pourquoi s'intéresser à la construction des inégalités scolaires ?

Dans le réseau RESEIDA⁽³⁾, des sociologues de l'éducation, des psychologues, des didacticiens de différentes disciplines se sont intéressés à la construction des inégalités scolaires. Nous parlons de construction parce que les inégalités scolaires ne sont pas ou pas seulement externes à l'école, elles se renforcent dans l'école, à l'insu de tous les acteurs de l'école et notamment les professeurs qui justement essayent de donner leur chance à tous les élèves. Nous postulons qu'il y a des déterminants qui dépassent la bonne volonté des acteurs de l'école et qu'il faut étudier pour espérer peut-être les modifier. Bien sûr il y a une multiplicité

de déterminants et pas un seul. À l'intérieur du réseau RESEIDA, Marceline LAPARRA (Centre de Recherche sur les Médiations, Université de Lorraine), didacticienne du français et moi-même (laboratoire ACTé, Université Clermont Auvergne), didacticienne des mathématiques, nous collaborons depuis une quinzaine d'années sur une partie de cette étude. Notre hypothèse de départ est la suivante : Parmi ces déterminants, il existe sans doute des déterminants didactiques : c'est-à-dire liés aux savoirs enseignés par le professeur et aux connaissances nécessaires aux élèves pour investir les situations scolaires.

Quels sont les résultats de vos recherches sur les déterminants liés aux savoirs et aux connaissances dans la construction de ces inégalités scolaires ?

En nous appuyant en particulier sur un recueil de deux ans durant lesquels nous avons suivi une petite cohorte d'élèves en Grande Section de Maternelle puis au Cours Préparatoire, nous avons pu identifier des connaissances auxquelles personne ne fait vraiment attention et qui sont très importantes pour réussir dans les situations scolaires, ce que nous avons écrit dans notre livre *Les premiers apprentissages scolaires à la loupe*. Pour résumer, nous montrons aux professeurs que la matérialité des situations est très importante pour les élèves alors que pour les professeurs ce n'est qu'un moyen. Les objets qui sont proposés aux élèves évoquent pour eux des usages et des affects qui modifient la façon dont ils investissent les situations, alors que ces objets sont indifférents pour les enseignants. Le matériel (objets matériels déplaçables, images imprimées non déplaçables sur une feuille)

implique des connaissances sur la désignation de ces objets, par exemple pour les compter (ce que nous appelons l'énumération). Or ces connaissances très rarement enseignées sont pourtant nécessaires pour réussir. Autrement dit, les élèves qui n'ont que l'école pour leur enseigner les connaissances nécessaires pour réussir vont être très vite désavantagés par rapport aux autres, sans que les enseignants ne s'en rendent compte, d'autant qu'en France ils ne suivent les élèves la plupart du temps que pendant une année et ils ne savent donc pas exactement ce qui a été enseigné avant et ce qui sera enseigné après. Nous pensons que l'identification de ces différents savoirs « transparents » (terme que nous avons introduit) peut contribuer à faire connaître ces savoirs aux professeurs (et donc à les rendre visibles et non plus transparents)

L'HYPOTHÈSE DE LA FÉMINISATION DE L'ÉCOLE : UNE HYPOTHÈSE SEXISTE ?

Par Delphine MARTINOT et Alyson SICARD, LAPSCO⁽²⁾

Les études et enquêtes internationales menées depuis les années 2000 dans les pays de l'OCDE mettent en évidence que les filles obtiennent de meilleurs résultats scolaires que les garçons. Plusieurs explications ont été proposées, notamment, l'hypothèse de la féminisation de l'école : l'école valoriserait des caractéristiques et comportements perçus comme féminins, tels que l'obéissance ou l'autodiscipline.

Or comment le privilège vécu par les femmes tout au long de leur scolarité se transforme-t-il soudainement en un désavantage à leur arrivée dans le monde du travail ? Delphine MARTINOT, chercheuse au LAPSCO, va à l'encontre de cette hypothèse de la féminisation de l'école. Elle démontre non seulement que l'école véhicule aussi des valeurs masculines qui sont celles prescrites pour la réussite professionnelle à venir, mais elle révèle aussi les stéréotypes de genre sur la réussite scolaire générale qui conduisent à légitimer le renversement de la hiérarchie de genre entre les sphères scolaire et professionnelle.

Premièrement, selon le modèle instrumental du conflit intergroupe⁽⁴⁾, en reflétant une interdépendance négative, ce discours sur l'école « féminine » pourrait nuire aux relations entre les filles et les garçons en favorisant chez les garçons des attitudes négatives et de la discrimination comme moyen de diminuer la compétitivité de l'exogroupe-filles. Autrement dit, l'hypothèse de la féminisation de l'école en insistant sur les avantages supposés des filles et les difficultés des garçons semble créer des conditions favorables pour que les garçons, en tant que membres du groupe dominant, perçoivent, plus que les filles, l'école comme une compétition à somme nulle entre les sexes et développent dès lors des croyances « zero sum » (ou croyances en un jeu à somme nulle). Ce sont des croyances selon lesquelles les relations interpersonnelles ou intergroupes fonctionnent comme un jeu à somme nulle (e.g., le poker), ce qui signifie que les gains d'une personne impliquent des pertes pour les autres. En tant que groupe à haut statut, les hommes ont plus à perdre face aux changements dans la société, de sorte que les menaces qui pèsent sur la position de leur groupe peuvent les amener à considérer les relations intergroupes comme un jeu à somme nulle plus que les femmes. En effet, les hommes adhèrent davantage à ces croyances « zero sum » dans un contexte intergroupe menaçant, alors que l'adhésion des femmes n'est pas affectée par le contexte intergroupe⁽⁵⁾.

En reproduisant ce résultat dans le contexte scolaire auprès de collégiens français (SICARD & MARTINOT, 2018), comparativement à un contexte non menaçant où l'endogroupe de genre est présenté comme le meilleur scolairement, un contexte menaçant (i.e., l'exogroupe surpasse l'endogroupe), conduit les garçons, mais pas les filles, à endosser davantage de croyances « zero sum ». Ainsi, lorsque la réussite scolaire des filles

est rendue saillante, les garçons ont plus tendance à considérer que cette réussite se fait aux dépens de leur groupe, alors que lorsque c'est la réussite de leur groupe qui est rendue saillante, ils considèrent moins qu'elle peut nuire aux filles. Les résultats des filles confirment une précédente étude⁽⁶⁾ : elles ne réagissent pas à la menace pesant sur l'endogroupe. Ainsi, le discours axé sur la féminisation de l'école comme source des difficultés scolaires des garçons est susceptible d'alimenter chez les garçons des attitudes négatives envers les filles et peut les conduire à encore davantage développer leurs valeurs stéréotypiquement masculines d'affirmation de soi et de compétitivité. Ce discours sur la féminisation de l'école est problématique pour une deuxième raison.

Expliquer les mauvais résultats des garçons par une incompatibilité entre les exigences de l'école et l'essence même des garçons crée une double contrainte pour les garçons : cette explication les conduit à croire qu'il est naturel pour eux de résister à l'école - et même indésirable d'endosser le rôle du bon apprenant - tout en les laissant sans aucune idée sur la manière de réussir. Cela peut aussi les conduire à légitimer la baisse de leurs efforts, voire leur absence, comme le confirme leur recours plus important que les filles à l'auto-handicap - mécanisme défensif consistant à se donner soi-même un obstacle dans l'accomplissement d'une tâche⁽⁶⁾.

Enfin, cette hypothèse de la féminisation de l'école est clairement sexiste au sens classique du terme. Favorable au groupe dominant, elle suggère que l'esprit de compétition et de résistance à l'autorité des garçons qui réussissent scolairement, même s'il peut se révéler pénible à gérer pour les enseignants, est gage de leur autonomie, leur intégrité et prédirait un potentiel de réussite bien supérieur. Mais défavorable aux dominées, elle autorise à dévaloriser les résultats des filles en réduisant la supériorité scolaire de ces dernières à une question de respect des normes scolaires⁽⁷⁾ et/ou à la présence massive d'enseignantes que l'on soupçonne de pratiquer un biais de favoritisme endogroupe avec leurs attentes « féminines ».

Ainsi, l'hypothèse de féminisation de l'école est-elle une explication sexiste aux écarts de réussite scolaire entre filles et garçons, particulièrement discriminante vis-à-vis des filles et des femmes, même si elle n'est évidemment pas assumée, voire conscientisée, comme telle.

⁽¹⁾ ACTé - Laboratoire Activité Connaissance Transmission Education - EA 4281 / UCA

⁽²⁾ LAPSCO - Laboratoire de Psychologie Sociale et Cognitive - UMR 6024 CNRS / UCA

ÉTUDE DES PROCESSUS DE CONSTRUCTION DES INÉGALITÉS SCOLAIRES DANS LES PRATIQUES ORDINAIRES D'ENSEIGNEMENT

⁽³⁾ REcherches sur la Socialisation, l'Enseignement, les Inégalités et les Différenciations dans les Apprentissages, dirigé par Jean-Yves ROCHEX et Elisabeth BAUTIER, Université de Paris 8

L'HYPOTHÈSE DE LA FÉMINISATION DE L'ÉCOLE : UNE HYPOTHÈSE SEXISTE ?

⁽⁴⁾ ESSES et al., 1998

⁽⁵⁾ WILKINS et al., 2015

⁽⁶⁾ YU & McLELLAN, 2019

⁽⁷⁾ COHEN, 1998



DES MÉTHODES D'APPRENTISSAGE AU

Résultats d'études comparatives internationales telles que PISA⁽¹⁾ et d'une volonté de se maintenir ou de se hisser, multiplient, implémentant de nouvelles méthodes d'apprentissage. La pédagogie classique, celle du cours magistral, se voit concurrencer par de nouveaux modèles éducatifs innovants. Cet accompagnement des élèves dans leurs apprentissages est la clé de

C'est pour donner à tous les élèves les mêmes opportunités de réussite que des chercheurs de l'Université Clermont Auvergne, regroupés au sein des laboratoires ACTé⁽²⁾ et LAPSCO⁽³⁾, ont travaillé sur de nouvelles méthodes d'ap-

prentissage innovantes et performantes. Proposés aux enseignants, comme aux parents, ces nouveaux modèles favorisent les apprentissages. Ainsi l'outil pédagogique « Narramus » permet aux élèves d'apprendre à com-

NARRAMUS : UN OUTIL POUR APPRENDRE À COMPRENDRE ET À RACONTER DE LA MATERNELLE AU CP

Interview avec Sylvie CÈBE et Roland GOIGOUX, ACTé

Depuis vingt ans, Sylvie CÈBE et Roland GOIGOUX, consacrent une partie de leur activité de chercheurs à concevoir des outils didactiques qu'ils affinent en collaboration avec des professeurs des écoles. Narramus, leur dernière production éditée chez Retz, est destinée aux enseignants de l'école maternelle et du cours préparatoire. C'est un outil qui a été élaboré selon une méthodologie scientifique⁽⁴⁾ dont l'efficacité sur les apprentissages des élèves a ensuite été évaluée positivement.^{(5) (6) (7)}

Quelle est l'origine de ce projet ?

Notre projet part d'un constat déjà ancien : à l'entrée au cours préparatoire, les différences d'acquisition entre élèves de milieux sociaux contrastés sont importantes dans le domaine de la compréhension du langage écrit : lexicale, syntaxe et compréhension de textes entendus. De nombreuses recherches anglo-saxonnes avaient déjà prouvé l'impact d'un enseignement précoce des habiletés requises pour comprendre mais peu de recherches avaient été menées en

contexte franco-phoné et aucun outil didactique n'avait fait ses preuves. Notre projet, qui reposait sur l'introduction d'un outil innovant (Narramus) et l'évaluation de ses effets sur les pratiques d'enseignement et les performances des élèves, avait pour ambition de pallier ces deux manques.

Quels sont les objectifs de Narramus ?

Narramus poursuit deux objectifs : orienter les pratiques des enseignants vers les dimensions critiques de la compréhension du langage écrit (dimensions insuffisamment prises en charge) pour améliorer la qualité des apprentissages de tous les élèves. Basé sur la littérature scientifique récente, il vise le développement de compétences dont l'importance fait aujourd'hui l'objet d'un consensus international : les compétences langagières narratives en réception et en production (la capacité à comprendre une série d'événements et à les relater clairement), les connaissances lexicales et syntaxiques et les compétences langagières inférentielles (la capacité à aller au-delà de ce que le texte dit explicitement). Mais définir les cibles ne suffisait pas, nous avons dû aussi concevoir des tâches et des activités adaptées à la fois aux capacités des jeunes enfants et aux conditions d'exercice de leurs professeurs.

Concrètement comment Narramus se met-il en œuvre ?

Enseigner avec Narramus consiste à faire lire et étudier un album de jeunesse, sur un temps long (un mois), jusqu'à ce que chaque élève soit capable de raconter seul l'histoire entière. À ce jour, la collection Narramus compte dix opus différents⁽⁸⁾, adaptés à l'âge des enfants (3 à 6 ans). Tous les apprentissages sont donc organisés autour d'un seul et même projet : apprendre à raconter l'histoire. C'est pour mieux raconter que les enfants doivent mémoriser le vocabulaire et de nouvelles tournures syntaxiques, retenir les idées principales, s'interroger sur les pensées des personnages et comprendre l'implicite des récits.

Les activités se mènent, pour l'essentiel, en collectif et reposent sur un enseignement explicite. Elles sont fortement ritualisées : un enseignement rigoureux du lexique avec des temps de révision systématique, un guidage

serré de la compréhension de l'écrit et du rapport texte / illustration, une attention particulière aux relations causales et aux états mentaux des personnages, des entraînements à la narration par des mises en scène théâtrales et l'usage de maquettes et de marionnettes...

Aujourd'hui, Narramus est utilisé à quelle échelle ?

Plus de 120 000 exemplaires ont déjà été vendus en trois ans : on estime qu'au moins un enseignant sur trois s'en sert aujourd'hui à l'école maternelle. Ce succès éditorial est exceptionnel et montre que beaucoup d'enseignants ont fait le choix de

travailler avec cet outil professionnel qui n'est pourtant pas référencé par l'Éducation nationale. À titre d'exemple, trois enseignantes ont initié un groupe Facebook pour partager leurs expériences avec Narramus. À ce jour, leur groupe informel réunit 18 200 enseignants. Du jamais vu ! Le succès de la collection tient aussi au fait qu'après s'être progressivement approprié notre démarche en utilisant l'outil, les enseignants élaborent eux-mêmes de nouveaux scénarios « à la manière de Narramus » sur des albums de leurs choix. Une enquête récente⁽⁹⁾ sur la transposition de la méthode démontre l'influence positive de cette appropriation sur le développement professionnel des enseignants.

Quel est le retour d'expériences des enseignants qui font appel à Narramus ?

Interrogés sur les changements professionnels observés après avoir introduit Narramus dans leurs pratiques, les enseignants rapportent avoir initié des activités et des tâches qu'ils proposaient rarement ou qui ne faisaient pas partie de leur répertoire. Ils disent avoir :

- alloué un temps beaucoup plus conséquent au travail de chaque album,
- accordé plus d'attention à l'enseignement du lexique (mots et expressions) et des connaissances encyclopédiques,
- introduit systématiquement des activités de traduction en langue adaptée aux jeunes enfants,
- appris à tous les élèves à raconter,
- mis en place un déroulement de travail ritualisé grâce à l'usage systématique des pictogrammes indiquant le but de l'activité,
- intégré toutes les tâches visant à expliciter les implicites contenus dans les textes (états mentaux des personnages, relations causales et production d'inférences),
- multiplié les modalités d'apprentissage (lecture et narration du texte, illustrations, CD audio, dessin animé, théâtre, narration avec maquette),
- porté un tout autre regard sur les compétences des élèves de milieux populaires grâce à l'évaluation individuelle de leurs progrès et sur les relations école-familles.

ZOOM sur

LE PROJET APPORLEX

Rendre plus efficace l'apprentissage de l'orthographe

Par Michel FAYOL, LAPSCO

Un système orthographique idéal associerait à un ensemble fini de lettres un autre ensemble fini de « sons élémentaires », les phonèmes. En Français, on devrait avoir 26 phonèmes puisque nous avons 26 lettres. Aucun système orthographique ne répond exactement à cet idéal, mais certains (finlandais, espagnol) s'en rapprochent. En français, les 26 lettres s'associent à environ 36 phonèmes, ce qui conduit à environ 130 associations en production orthographique. Par exemple, le phonème /o/ peut se transcrire de plusieurs façons (o, ot, au, aud, aut, eau...). Pour parvenir à orthographier de manière correcte les mots, deux voies sont envisageables, qui font l'objet de recherches conduites dans le programme APPORLEX^{(10) (11)}.

La première voie consiste à mémoriser les formes orthographiques pour lesquelles aucune règle ou régularité ne peut être invoquée. Il en va ainsi de « velours », « foulard » ou de « landau ». Ces mots sont en nombre limité et il est possible d'élaborer des modalités d'apprentissage permettant d'en optimiser la mémorisation : lecture, épellation, copie « avec » puis « sans » modèle, etc. Ces modalités s'appuient sur les données de la psychologie expérimentale et leur efficacité est attestée, y compris dans les classes. Plusieurs séries de résultats sont disponibles.

La seconde voie repose sur le recours à la morphologie. Beaucoup de mots français comportent des lettres muettes, par exemple grand, petit, citron, etc. Les élèves français ne peuvent se référer à l'oral pour orthographier ces mots puisque les lettres finales ne s'entendent pas au masculin. Il est toutefois possible d'initier les élèves à la recherche de mots de la même famille (grande, petitesse, citronnier) qui le plus souvent (mais hélas pas toujours) permettent de découvrir quelle lettre finale employer. Là encore, les recherches conduites en situation de classe ont montré que les travaux de laboratoire étaient transposables dans les classes et... efficaces.

Les données collectées à Clermont-Ferrand ou Riom en attestent. La recherche se poursuit sur des domaines restant à explorer.

Ce projet est financé par le ministère de l'Éducation nationale et de la jeunesse dans le cadre du programme de recherche APPORLEX - Apprentissage de l'orthographe lexicale à l'école élémentaire.

SERVICE DE LA RÉUSSITE POUR TOUS

er dans le peloton de tête des meilleures nations en termes d'éducation, les réformes des systèmes éducatifs se
istral où l'enseignant délivre un savoir devant des élèves, est remise en question et remplacée par de nouveaux
voûte de leur réussite. Cela permet aussi à l'école de jouer son rôle d'ascenseur social à part entière.

prendre et à développer leurs compétences narratives. Le projet « Apporlex » fa-
cilité quant à lui l'apprentissage de l'orthographe lexicale à l'école élémentaire.
Dernier projet de recherche présenté ici, la méthode de la classe puzzle, qui, en

encourageant les apprentissages coopératifs, conduit à de meilleurs résultats
scolaires, à une plus grande motivation des élèves et à des attitudes plus posi-
tives entre eux qu'une pédagogie dite classique.

LA « CLASSE PUZZLE » : UN DISPOSITIF PÉDAGOGIQUE QUI FAVORISE LA COOPÉRATION ENTRE LES APPRENANTS

Michael DAMBRUN, Arnaud STANCZAK, Anaïs ROBERT, LAPSCO

Favoriser la coopération et le vivre-ensemble entre les élèves est plus
que jamais une mission à assurer par l'École. Arnaud STANCZAK, doc-
torant au LAPSCO de l'Université Clermont Auvergne, a effectué une
thèse dans le cadre du volet ProFan « Répondre au besoin de nouvelles
compétences pour l'emploi dans la société numérique » de l'action
« Innovation Numérique pour l'Excellence Éducative du Programme
d'Investissements d'Avenir ».

Qu'est-ce que la classe puzzle ?

La classe puzzle ou « Jigsaw classroom » est
une pédagogie coopérative créée dans les an-
nées 1970 par Eliott ARONSON, un psychologue
social éminent, et ses collaborateurs, afin de fa-
voriser l'inclusion des minorités ethniques (e.g.
Mexicains et Afro-Américains) dans les écoles
nouvellement déségrégues. À cette période,
les auteurs ont souhaité mettre en place un

dispositif coopératif pour réduire les tensions
entre élèves d'origines ethniques différentes.
Aujourd'hui, la classe puzzle s'est exportée dans
plusieurs pays et jouit d'une popularité impor-
tante auprès de la communauté enseignante,
dont témoignent les ouvrages et site internet
d'Eliott ARONSON, qui cumule plus de 6 mil-
lions de vues depuis sa création en 2000.

Comment se déroule une classe puzzle ?

La classe puzzle repose principalement sur le
principe « d'interdépendance des ressources ».

manière individuelle : c'est la première étape
de la classe puzzle. Ensuite, de nouveaux

*“ La méthode puzzle encourage l'écoute, l'engagement et
l'empathie en donnant à chaque membre du groupe un rôle
essentiel à jouer dans l'activité commune. ”*

Dit autrement, dans une classe puzzle, les ap-
prenants sont répartis dans des groupes dans
lesquels chacun dispose de ressources com-
plémentaires, c'est-à-dire d'une information
unique, une « pièce du puzzle ». Le plus souvent,
il s'agira d'un exemple, d'une partie spécifique
d'un texte à étudier ou bien d'une activité à réali-
ser. L'objectif de la classe puzzle est de faire coo-
pérer les apprenants afin que chacun partage sa
ressource, et parvienne à répondre à une pro-
blématique développée par l'enseignant.
De manière générale, la classe puzzle suit
plusieurs étapes qui structurent le travail de
groupe, c'est à dire le cadre dans lequel les
apprenants interagissent. Dans un premier
temps, l'enseignant doit préparer un contenu
pédagogique à adapter selon la méthode de
la classe puzzle : une problématique générale
doit être « séquencée » en autant d'activités,
exemples et/ou formats pour pouvoir créer
des « groupes puzzle » de 4 à 5 individus.
Dans ces groupes, chaque apprenant recevra
une activité spécifique qu'il devra réaliser de

groupes sont créés en réunissant les indivi-
dus ayant travaillé sur la même activité. Dans
cette seconde étape, des « groupes experts »,
l'objectif pour les apprenants est de mettre
en commun leurs connaissances et d'amélior-
er la compréhension, en vue d'une dernière
étape de restitution devant leurs « groupes
puzzle » respectifs. Dans cette dernière étape,
les apprenants expliquent à tour de rôle ce sur
quoi porte l'activité ou l'exemple sur lequel ils
sont devenus experts. Ainsi, chaque « groupe
puzzle » accède à la totalité du
contenu de cours en mettant en
commun les connaissances
de chaque membre du
groupe, à la manière
d'un puzzle.

Quels sont les avantages et les inconvénients d'une telle approche ?

Les avantages d'un tel dispositif coopératif sont
multiples : engagement des apprenants dans la
tâche d'apprentissage, hausse de la motivation
et de l'intérêt dans l'activité, co-construction de
connaissances et développement de compé-
tences sociales et cognitives. Des enseignants
du secondaire ayant testé le dispositif dans
leurs classes le long
d'un semestre rap-
portent, une implica-
tion et une participa-
tion accrue au sein
de leur classe : les élèves se sont entraînés et
ont assumé leur responsabilité dans plusieurs
tâches d'apprentissages, ce qui a contribué à
un climat de classe plus favorable et inclusif.
Néanmoins, la classe puzzle est une approche
coopérative qui repose grandement sur la ca-
pacité de l'enseignant à préparer un conte-
nu pédagogique sous forme de plusieurs
exemples ou activités. Un travail de préparation
important doit être envisagé en amont de la
séance pour s'assurer que le contenu présen-

*“ Apprendre à coopérer,
et coopérer pour apprendre. ”*

té aux apprenants est « aligné » pédagogiqueme-
nt sur les objectifs du cours. D'autre part,
lorsque la classe puzzle est appliquée dans la
classe, l'enseignant se retrouve dans une po-
siture médiatrice (c'est-à-dire d'accompagne-
ment, de facilitation et de supervision), plus que
de transmission de connaissances per se. Ce
changement peut être
difficile pour certains,
peu habitués à délég-
uer la tâche d'ap-
prentissage à leurs
élèves. Enfin, une autre contrainte réside dans
la difficulté que peuvent rencontrer les appre-
nants à comprendre, synthétiser et expliquer
leurs contenus à leurs camarades. À ce titre,
les concepteurs et d'autres chercheurs en psy-
chologie et sciences de l'éducation proposent
de former les apprenants à certaines compé-
tences de communication (ex : écoute attentive,
empathie, teambuilding), avant de déployer les
classes puzzle.

Qu'en dit la recherche ?

Plusieurs recherches ont été menées pour éva-
luer l'efficacité du dispositif sur les apprentis-
sages et d'autres variables socio-affectives telles
que la motivation, l'estime de soi et la réduction
de préjugés. Dans l'ensemble, les résultats sont
positifs : la classe puzzle semble avoir des effets
bénéfiques sur les performances scolaires, sur
la motivation et les attitudes des apprenants
envers leurs pairs. En France, l'expérimentation
ProFan, une recherche mise en place dans l'ac-
tion « Innovation Numérique pour l'Excellence
Éducative » du « Programme d'Investissements

d'Avenir » a été déployée auprès d'élèves répar-
tis dans une centaine de lycées professionnels
pour qualifier de nouveaux contextes d'ensei-
gnement et évaluer l'efficacité du dispositif de
la classe puzzle. Sept équipes de recherche, en
France, dont le LAPSCO en tête de réseau, et à
l'étranger, analysent un grand nombre de don-
nées récoltées au long de trois années de sco-
larité de ces élèves pour mieux comprendre les
relations entre le mécanisme d'interdépendance
positive et l'apprentissage des élèves.



^[1] PISA - Programme International pour le Suivi des Acquis des élèves,
plus grande étude internationale pilotée par l'OCDE auprès d'élèves dans le domaine de l'éducation.

^[2] ACTé - Laboratoire Activité Connaissance Transmission Éducation - EA 4281 / UCA

^[3] LAPSCO - Laboratoire de Psychologie Sociale et Cognitive - UMR 6024 CNRS / UCA

NARRAMUS

^[4] Lutter contre les inégalités : outiller pour former les enseignants, Sylvie CÈBE, Roland GOIGOUX dans
Recherche & formation 2018/1 (n°87), pages 77 à 96

^[5] Évaluation des premiers effets d'un enseignement fondé sur l'outil didactique Narramus à l'école
maternelle, Isabelle ROUX-BARON, Sylvie CÈBE, Roland GOIGOUX, dans Revue française de pédagogie
2017/4 (n° 201), pages 83 à 104

^[6] Effets d'un enseignement explicite du vocabulaire sur l'apprentissage et le réemploi, Isabelle ROUX-
BARON, Sylvie CÈBE dans la revue Repères, 61 | 2020

^[7] Réduire les inégalités sociales en enseignant la compréhension de textes narratifs à l'école maternelle,
Isabelle ROUX-BARON dans Repères, 61 | 2020

^[8] Petite section : Le machin, Un peu perdu, Trois courageux Petits Gorilles / Moyenne section : La sieste de
Moussa, Petite taupe ouvre-moi ta porte, Une petite oie pas si bête, La chasse au caribou / Grande section
et CP : Les deniers de Compère Lapin, La chèvre biscornue, Le jour où Loup gris est devenu bleu

^[9] Évaluation des premiers effets d'un enseignement fondé sur l'outil didactique Narramus à l'école
maternelle, Isabelle ROUX-BARON, Sylvie CÈBE, Roland GOIGOUX, dans Revue française de pédagogie
2017/4 (n° 201), pages 83 à 104

APPORLEX

^[10] FAYOL, M. (2020 3^e édition). L'acquisition de l'écrit. Presses Universitaires de France, collection QSJ

^[11] FAYOL, M. et JAFFRÉ, J.-P. (2008). Orthographe. Paris : Presses Universitaires de France

OBSERVER POUR POSER LES BASES D'UNE ÉCOLE PLEINEMENT INCLUSIVE

Afin de garantir un accès à l'école pour tous les enfants, plusieurs dispositifs ont été précisés par des textes législatifs. De la loi du 11 février 2005 pour l'égalité des droits et des chances, à la loi du 29 juillet 2019 pour une École de la confiance, en passant par la loi du 8 juillet 2013 pour la refondation de l'École de la République, l'Éducation nationale ne cesse de réaffirmer l'importance de permettre à chaque enfant, quelle que soit sa particularité, de bénéficier d'une scolarisation en milieu ordinaire chaque fois que cela est possible. Toutefois, si le nombre d'élèves en situation de handicap dans les classes a progressé ces dernières années pour s'établir à près de 385 000 lors de la dernière rentrée, soit environ 2,5 % de l'ensemble des élèves, l'intégration de ces derniers constitue un objectif toujours difficile à atteindre malgré une prise en compte croissante de ce public par l'Éducation nationale.

Au-delà de l'engagement de l'État, se trouvent les enseignants en prise directe avec les réalités d'intégration des élèves en situation de handicap. Des orthophonistes agissent aussi, par exemple, pour faciliter leurs apprentissages.

Ces deux publics ont été l'objet d'études scientifiques menées par des chercheurs clermontois. Ainsi les attitudes et les comportements des enseignants vis-à-vis de l'inclusion de ces élèves ont été observés dans le cadre de deux

études expérimentales (DIETACE^[1] et DIVISE^[2]). Une autre chercheuse a mis en exergue les particularités de prise en charge des troubles dyslexiques et les différences entre la France et le Royaume-Uni. Tous ont la volonté d'ouvrir

de nouvelles perspectives facilitant une accessibilité pleine et entière aux apprentissages pour ces élèves en situation de handicap.

L'ORTHOPHONIE AU SERVICE DES TROUBLES DYSLEXIQUES : UNE PARTICULARITÉ FRANÇAISE

Par Marianne WOOLVEN, LESCORES

L'échec scolaire, objet classique de la sociologie de l'éducation, a pris des formes nouvelles ces dernières décennies avec la recrudescence des troubles « dys » et plus particulièrement les troubles du langage écrit (ou dyslexie). Le recours à une comparaison franco-britannique permet d'éclairer les reconfigurations actuelles de la division du travail autour de l'apprentissage scolaire de la lecture.

Dans les deux pays, l'identification et la prise en charge des troubles dyslexiques est le fait de professionnels reconnus comme experts. Malgré des outils (des tests souvent issus de la psychométrie) et des pratiques relativement similaires, les deux configurations nationales divergent assez largement.

Au Royaume-Uni, la dyslexie est un problème pédagogique qui fait l'objet d'une expertise interne à l'institution scolaire et partagée entre des psychologues scolaires et des enseignants ayant des compétences reconnues dans ce domaine.

En France par contre, c'est avant tout un problème de santé dont l'expertise est paramédicale et externe à l'école. On observe ainsi une division du travail stricte entre des enseignants qui repèrent et des orthophonistes, le plus souvent libéraux, qui diagnostiquent et rééduquent les troubles tout en revendiquant un secret professionnel. L'orthophonie française est donc une profession originale. Alors que ses équivalents dans d'autres pays se préoccupent peu du langage écrit, les troubles de ce dernier constituent en France la première pathologie traitée. En outre, l'organisation et les savoirs professionnels la situent dans des rapports complexes entre la santé et l'école.

INCLUSION DES ÉLÈVES AVEC TSA : ATTITUDES ET COMPORTEMENTS DES ENSEIGNANTS

Interview avec Mickaël JURY, ACTé

Mickaël JURY, maître de conférences au sein du laboratoire ACTé, s'intéresse aux raisons qui rendent difficile la mise en place de cette scolarisation inclusive dans une perspective expérimentale. Plus précisément à travers deux projets de recherche financés par le plan autisme et l'ANR (DIETACE^[1] et DIVISE^[2]), il investigate la manière dont l'organisation et les missions du système éducatif peuvent venir entraver le processus d'inclusion des élèves en situation de handicap.

Quels sont les freins à l'accueil des élèves en situation de handicap dans l'école aujourd'hui ?

La participation des élèves en situation de handicap dans les classes constitue un changement majeur pour l'École française puisqu'elle implique de modifier les pratiques des enseignants. En effet, il ne faut plus penser l'enseignement pour une norme homogène mais pour un ensemble d'élèves hétérogènes avec des besoins spécifiques. Cela ne veut pas dire pour autant qu'il faut faire un enseignement individualisé mais qu'il faut concevoir sa pédagogie un peu autrement. Ainsi, comme tout changement dans les pratiques, cela entraîne certaines résistances.

L'étude de celles-ci en France ou dans le monde indique de manière unanime que les enseignants ont des attitudes plus que réservées concernant l'accueil de ces publics dans leurs classes. S'ils sont d'accord avec la philosophie générale, ils disent manquer de formation, mais aussi de moyens pour le faire. Si mes collègues et moi reconnaissons bien volontiers cette réa-

lité (même si des investissements existent de la part du ministère), nous pensons qu'il nous faut aller au-delà pour comprendre ces réticences et s'interroger plus largement sur les missions du système éducatif.

Le système éducatif a deux missions, former les élèves et sélectionner ceux et celles qui seront les plus aptes à poursuivre dans les cursus les plus prestigieux. Dans nos deux projets de recherche, nous souhaitons investiguer comment cette mission de sélection du système éducatif peut faire obstacle à l'expression d'attitudes positives chez les enseignants et amener à l'apparition de comportements pédagogiques peu adaptés aux besoins de ces élèves. En d'autres termes, nous pensons que demander aux enseignants de choisir les élèves (les sélectionner) s'accorde mal avec le fait de leur demander de favoriser la participation et la réussite de tous.

ÉLÉMENTS DE DÉFINITION

Le trouble du spectre de l'autisme (TSA)

Le trouble du spectre de l'autisme est un trouble neurodéveloppemental qui touche principalement la communication socioémotionnelle et donc la réciprocité sociale combinée à la présence d'intérêts restreints et stéréotypés chez l'enfant.

Les DYS

Il existe cinq grandes catégories de troubles spécifiques du langage et des apprentissages, communément appelés troubles en « dys » :

- **dyslexie** : trouble du langage écrit (presque toujours accompagné de dysorthographe)
- **dysphasie** : trouble du langage oral
- **dysgraphie** : trouble de la coordination de l'écriture
- **dyspraxie** : trouble de l'acquisition du geste et de son automatisme
- **dyscalculie** : trouble logico-mathématique ne permettant pas d'utiliser le nombre correctement
- **TDHA** : trouble de déficit de l'attention avec ou sans hyperactivité.

Quelles méthodes avez-vous mis en place pour tester cette hypothèse ?

Dans le projet DIETACE, nous avons réalisé une série d'études employant différentes méthodes afin de tester notre hypothèse. Ainsi, que ce soit via la réalisation d'une étude qualitative ou encore d'études corrélationnelles ou expérimentales, nous avons recueilli l'avis de plus de 1400 enseignants du premier (école élémentaire) et du second degré (collège et lycée) sur la question de la scolarisation inclusive.

Dans l'une de ces études, à titre d'exemple, nous nous sommes intéressés aux caractéristiques des élèves qui constituent les plus gros freins à l'acceptation des élèves par les enseignants. Nous avons ainsi présenté un profil d'élèves à chaque participant dans lequel le type de difficultés rencontrées par celui-ci différait (cognitive, comportementale, les deux ou aucune). Nos résultats ont montré que ce sont

surtout les difficultés comportementales qui posent problème aux enseignants, beaucoup moins les difficultés cognitives.

Concernant notre hypothèse sur l'inadéquation avec la fonction de sélection, nous avons réalisé deux études quantitatives dans lesquelles les croyances des enseignants dans cette fonction et leurs attitudes envers l'école inclusive ont été mesurées. Les résultats montrent une corrélation négative entre ces deux mesures. Plus précisément, plus les enseignants pensent que l'école a une fonction de sélection des élèves et moins ils sont favorables à l'école inclusive. Ces premiers résultats encourageants nous ont alors amenés à vouloir dépasser ce que les enseignants pensent de l'école inclusive pour s'intéresser davantage à la manière dont ils perçoivent et agissent avec ces élèves.

Quelles implications en termes de comportements et de jugements des enseignants vis-à-vis de ces élèves ?

Les élèves en situation de handicap peuvent-ils bousculer l'ordre établi à l'école ? Le projet DIVISE qui va commencer en janvier 2021, vise à comprendre, dans la continuité du précédent, les conséquences de l'inadéquation entre sélection et école inclusive en s'intéressant à une situation clé dans l'école d'aujourd'hui, l'évaluation.

L'évaluation est très importante dans notre système notamment parce qu'elle permettrait d'identifier les élèves les plus « méritants » (donc de les sélectionner). Or, dans le cadre de l'école inclusive, pour offrir une possibilité de réussite aux élèves en situation de handicap, il est demandé aux enseignants d'adapter ces évaluations aux besoins des élèves, impliquant que tous n'auront pas les mêmes. Nous argumentons que cette rupture du principe méritocratique - tout le monde ne serait plus sur la même ligne de départ - pourrait être surtout préjudiciable pour les élèves en situation de handicap lorsqu'ils ont bénéficié d'une évaluation adaptée.

Prenons un exemple parlant, imaginons un élève dyspraxique qui bénéficierait d'un scripteur pour un examen afin de compenser les difficultés inhérentes à sa déficience. S'il réussit l'examen, notre hypothèse propose que sa compétence sera mise en doute (le scripteur ne l'aurait-il pas aidé ?). Il est amusant de penser que s'il échoue, cette suspicion ne se manifesterait pas. Pour tester l'hypothèse, 3 études expérimentales auprès d'enseignants et d'autres élèves vont être réalisées. Nous nous intéresserons notamment à la correction et à la notation de copies.

Pris ensemble, ces travaux doivent nous permettre de mieux comprendre les mécanismes à l'œuvre dans la difficile mise en place de l'école inclusive et ouvrir des perspectives afin de permettre à l'ensemble des enfants d'accéder à leur droit à l'éducation.

^[1] DIETACE : Difficultés d'Inclusion des Élèves avec TSA : Attitudes et Comportements des Enseignants. Cette recherche a bénéficié de l'aide de la Caisse Nationale de Solidarité pour l'Autisme (CNSA), dans le cadre de l'appel à projets lancé par l'IReSP en 2017. Référence projet : IReSP-17-AUT4-08.

^[2] DIVISE : Can students with Disability Violate the Success Expectations? Ce projet est financé par l'Agence Nationale de la Recherche via l'instrument de financement "Appel à projets générique 2020 - JCJC - projet ANR-20-CE28-0002-01".

^[3] LESCORES - Laboratoire d'Études Sociologiques sur la Construction et la Reproduction Sociales

^[4] ACTé - Laboratoire Activité Connaissance Transmission éducation, EA 4281 / UCA

#rencontre

SURGAR : LA RÉALITÉ AUGMENTÉE AU SERVICE DE LA CHIRURGIE



Fondée en 2019, la start-up SurgAR (Surgical Augmented Reality) a pour objectif de rendre la chirurgie coelioscopique plus précise et plus sûre grâce au développement d'un logiciel de réalité augmentée qui permet de guider le geste chirurgical. Grâce à l'aide de l'incubateur Busi et de ses partenaires, elle repose maintenant sur une équipe opérationnelle d'une dizaine de personnes (8 ingénieurs, 1 chargée d'affaires réglementaires, 1 responsable des RH et des finances) et d'un conseil scientifique.



Rencontre avec Nicolas BOURDEL, fondateur et CEO de SurgAR, professeur des universités et praticien hospitalier, gynécologue obstétricien.

Pouvez-vous présenter le projet fondateur de SurgAR ?

Il s'agit d'un projet de logiciel de réalité augmentée destiné à guider par l'image le geste chirurgical. Ce projet est développé depuis plus de 11 ans par l'équipe EnCoV dirigée par Adrien BARTOLI, professeur de sciences de l'informatique à l'Université Clermont Auvergne et cofondateur de SurgAR, réunissant des experts en vision par ordinateur de l'Institut Pascal (UMR 6602 CNRS / UCA SIGMA Clermont) et des cliniciens du CHU de Clermont-Ferrand. L'objectif de la création de la start-up SurgAR est de finaliser le développement de cette innovation de rupture qui va révolutionner la chirurgie coelioscopique (chirurgie mini-invasive pratiquée à l'aide d'une caméra et de petites incisions). Le principe est simple : notre logiciel offre au chirurgien une transparence virtuelle des organes en fusionnant en temps réel l'imagerie obtenue en préopératoire (IRM, scanner, échographie) avec la vue coelioscopique peropératoire.

Quels sont les avantages d'une telle technique et le bénéfice pour les patients ?

Les avantages sont triples. La chirurgie est optimisée car la réalité augmentée (RA) va permettre une détection plus rapide et plus facile de la tumeur. Elle est également sécurisée car la RA va identifier et souligner les structures

anatomiques critiques à proximité de la zone d'opération, permettant ainsi au chirurgien de ne pas les léser. Enfin la chirurgie sera plus précise car la RA indiquera au chirurgien les marges de résection à la surface de l'organe, ce qui lui permettra d'inciser au plus exact. Les marges de résection forment un élément fondamental dans le traitement des cancers. L'objectif est à terme d'améliorer la survie des patients.

Quels sont les domaines d'application d'un tel outil ?

Nous avons commencé en chirurgie gynécologique avec l'ablation des myomes et des adénomyomes, tumeurs bénignes de l'utérus. Nous sommes par ailleurs en train de mettre au point la technique pour la résection des tumeurs du foie en collaboration avec le professeur BUC du CHU de Clermont-Ferrand et le docteur LE ROY du CHU de Saint-Étienne. Notre objectif est d'étendre par la suite cette application aux tumeurs du rein. Enfin, les domaines d'application sont potentiellement beaucoup plus vastes. En effet, chaque patient qui aurait eu une imagerie avant opération et qui serait opéré avec l'aide d'une caméra pourrait bénéficier de ce système de réalité augmentée.

À quel stade de développement en êtes-vous ?

Nous avons dépassé le stade de la preuve de concept. Il nous faut maintenant nous mettre en conformité avec le cahier des charges du règlement européen sur le dispositif médical.

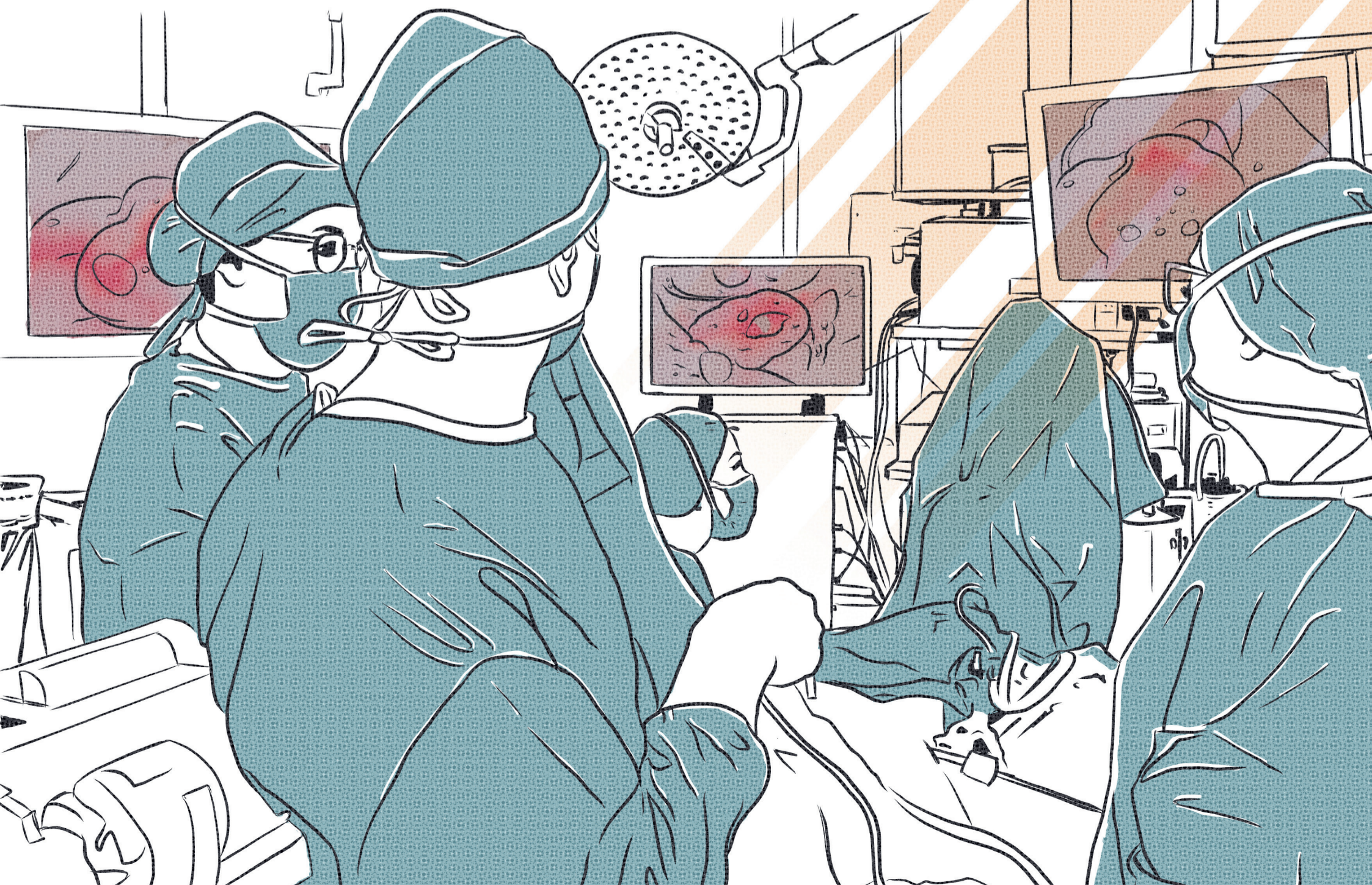
Grâce à notre première levée de fonds de 2,5 millions d'euros, dont 1,75 millions d'euros en fonds propres, réalisée en octobre dernier, SurgAR franchit une étape importante dans son développement, avec comme objectifs principaux de finaliser le développement de son logiciel d'assistance à la chirurgie mini-invasive dans une première application en gynécologie, d'obtenir les autorisations réglementaires pour le commercialiser puis les autorisations sur d'autres applications chirurgicales. La mise sur le marché de la suite de logiciels est prévue à partir de 2022.

Vous êtes lauréat de différents dispositifs d'aide, pouvez-vous nous expliquer les bénéfices de tels dispositifs ?

Nous avons été lauréats du concours i-Lab en 2019. Ce concours a pour objectif de détecter des projets de création d'entreprises de technologies innovantes et de soutenir les meilleurs d'entre eux grâce à une aide financière et à un accompagnement adapté. Au-delà de l'aspect financier, très important pour une start-up, cette distinction a apposé un label qualité sur le projet. Nous sommes par ailleurs lauréats 2020 du programme Deeptech North America - NETVA, organisé par le Service pour la Science et la Technologie de l'Ambassade de France aux États-Unis. Ce programme constitue une occasion unique pour SurgAR de bénéficier d'une préparation et de mises en relation pour accéder au marché américain.

Nous avons également été sélectionnés en juin dernier par le programme Headstart de l'EIT Health (Institut européen d'innovation et technologie, département santé) avec 95 autres start-ups de la santé. Ce programme, combiné au dispositif Ambition Région International de la région Auvergne-Rhône-Alpes, facilitera l'accès au marché européen.

Enfin nous avons rejoint cet été le réseau des Villages by CA, un accélérateur de start-ups porté par les caisses régionales de Crédit Agricole. Nous bénéficions ainsi d'un accompagnement et d'un réseau de partenaires supplémentaires. Ces différentes opportunités vont permettre à SurgAR de finaliser le développement de son dispositif médical et de travailler à sa commercialisation à l'échelle internationale.



#labomaton



CROC/ CENTRE DE RECHERCHE EN ODONTOLOGIE CLINIQUE



EA 4847 / UCA

<https://www.uca.fr/laboratoires/collegium-sciences-de-la-vie-sante-environnement/centre-de-recherche-en-odontologie-clinique-croc>

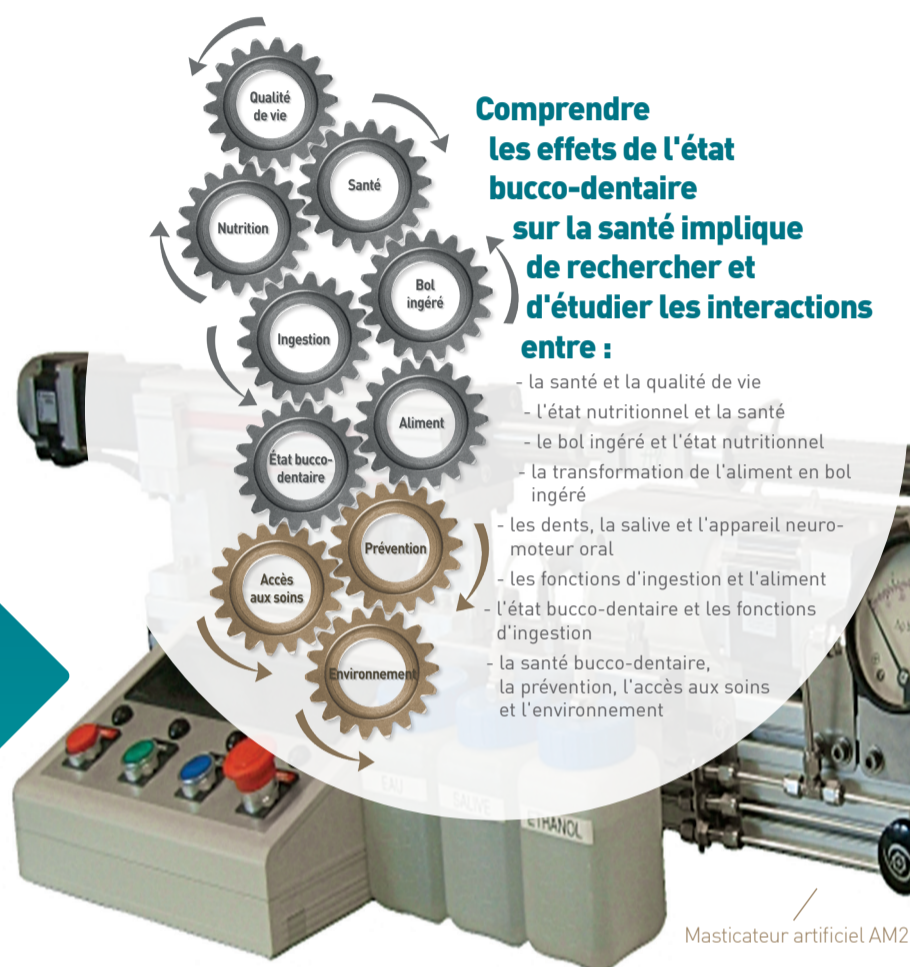
Créé en 2004, le Centre de Recherche en Odontologie Clinique (CROC) est situé dans les locaux de la Faculté de Chirurgie Dentaire à Clermont-Ferrand. C'est une Unité de Recherche de l'Université Clermont Auvergne essentiellement constituée d'enseignant-chercheurs cliniciens dont les activités de recherche, de soins et d'enseignement sont étroitement liées. Le CROC développe une recherche en santé transversale riche en interactions avec les domaines de la nutrition, des sciences des aliments, des neurosciences et de la santé publique. C'est la seule structure de recherche entièrement dévolue à la clinique de l'odontologie.

Missions

Le CROC s'inscrit dans une démarche rationnelle, systématique qui vise à préciser l'implication des fonctions d'ingestion dans la nutrition, à évaluer l'effet des traitements dentaires sur la réhabilitation de la mastication, et à justifier, par la recherche, les actions thérapeutiques et préventives nécessaires en santé bucco-dentaire. L'enjeu est de taille pour l'odontologie puisqu'il s'agit en fait de fournir les arguments pour permettre à l'odontologie de s'assumer pleinement en tant que discipline tant scientifique que médicale.

Publications et communications (2014-2019)

148 articles
12 ouvrages
73 conférences
121 communications
1 document académique international



Personnels

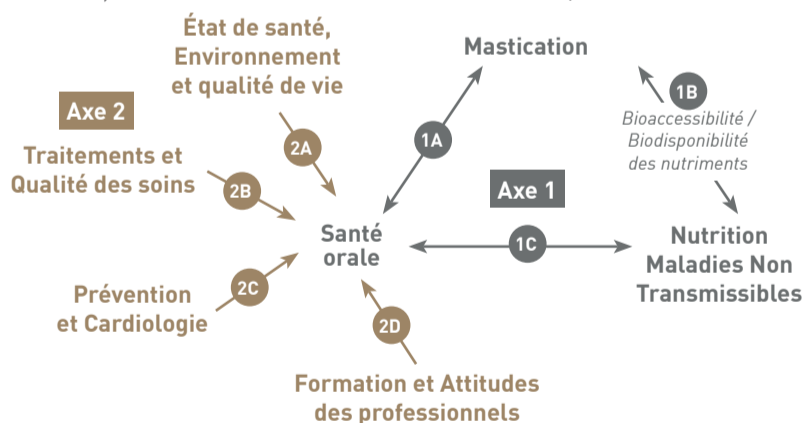
12 Enseignant-chercheurs (EC) en santé UCA
3 EC en santé d'autres universités
1 EC associé UCA
2 Praticiens hospitaliers (CHU Clermont-Ferrand)
2 Techniciens UCA

Masticateur artificiel AM2

Objectifs scientifiques

L'unité explore les relations entre la santé orale et la santé générale, avec un intérêt particulier d'une part pour l'étude des liens entre santé orale, mastication et nutrition

et d'autre part pour l'étude des facteurs biopsychosociaux, qui peuvent affecter la santé orale et impacter indirectement la mastication et/ou l'état nutritionnel.



Représentation schématique des interactions entre les deux axes du champ scientifique du CROC : étude des liens entre santé orale, mastication et nutrition [axe 1] et étude des facteurs biopsychosociaux de la santé orale [axe 2]

Stratégie

Pour atteindre ses objectifs scientifiques, le CROC développe des études cliniques, des études épidémiologiques, des études de recherche qualitative et utilise un masticateur artificiel créé au laboratoire.

Interactions avec l'environnement économique

CROC gère deux des treize plateformes du pôle Technologies-Biologie-Santé de l'UCA Partner :

Masticateur artificiel : Le masticateur AM2 est un automate qui permet de simuler le résultat de la mastication sur tout type d'aliment ou de matériau. Il a été développé au CROC pour répondre à des demandes variées issues des domaines de la recherche fondamentale, de la pharmacie, de l'alimentation animale, des secteurs médical ou dentaire, en permettant de s'affranchir des contraintes inhérentes aux études réalisées *in vivo*.

Impression 3D : Le plateau impression 3D propose la réalisation d'objets (de dimensions maximales 294x192x148,6mm) selon la technologie PolyJet,

à partir de fichiers issus soit d'un scanner, soit de modélisation. L'imprimante mono matériau est capable de prendre en charge douze matériaux aux propriétés différentes avec une grande stabilité dimensionnelle et un bon fini de surface. L'application la plus importante assurée par ce plateau est la réalisation de simulateurs de dents naturelles destinés à la formation pré- et paraclinique d'étudiants (C-ACTN16,30). Quatre facultés françaises et deux sociétés privées ont recours à ces prestations régulièrement.

sur
ZOOM

Le projet O-Health-Edu « Advancing Oral Health : A vision for dental education »

Le projet O-Health-Edu, 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), en la personne du professeur Stéphanie TUBERT. 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 inté-

ressés 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.

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. L'UCA est plus particulièrement en charge des IO 10 et 11, à savoir l'établissement d'une charte des priorités

éducatives pour l'avenir de la formation des professionnels de la santé orale en Europe qui examinera la manière dont la formation pourrait être renouvelée, et la réalisation d'une analyse externe d'un processus de planification des changements de programmes de formation. L'université assure également la coordination d'ensemble du projet tant sur le volet académique qu'administratif ou financier.

#labomaton



CELIS/CENTRE DE RECHERCHES SUR LES LITTÉRATURES ET LA SOCIOPOÉTIQUE

EA-4280, Université Clermont Auvergne



<https://celis.uca.fr/>

Le Centre de Recherches sur les Littératures et la Sociopoétique réunit des chercheurs qui travaillent sur les littératures générale et comparée, une approche multidisciplinaire consistant à l'étude conjointe ou contrastive des littératures de différentes aires linguistiques, mais aussi de différents médias et types d'art. Le CELIS étudie les littératures française, francophone et étrangères. Les programmes du laboratoire embrassent une étendue chronologique qui va de l'Antiquité à nos jours et font appel à de multiples domaines disciplinaires et culturels. La sociopoétique, champ d'analyse de l'écriture des représentations et de l'imaginaire des interactions sociales, est une de ses principales orientations.

Démarche scientifique

Les trois équipes de recherche font dialoguer leurs méthodes, les périodes qu'elles reflètent, les aires culturelles qu'elles embrassent, en structurant leurs travaux de recherche en trois axes fédérateurs, qui prolongent l'approche sociopoétique en la développant dans trois grandes directions.

L'axe « **Corpus, diachronies, formes** », pose la question de la notion de corpus, recueil de documents relatifs à une discipline réunis en vue de leur conservation (en fonction des genres littéraires abordés, répertoriés ou pas), de la diachronie des genres (comparaisons des genres selon les époques), et des formes littéraires (évolution, disparition et resurgissement). Cet axe analyse en outre les œuvres littéraires selon des approches poétique, rhétorique, stylistique.

L'axe « **Décentremments** » propose des approches pluridisciplinaires positionnant l'analyse littéraire en relation avec différentes méthodes scientifiques consistant à penser les décentremments sur les plans littéraire, épistémologique et historique ; cet axe aborde notamment les rapports entre « soi » et « l'autre », la question du décentrement et de la transhistoricité, le décentrement comme critique des normes.

L'axe « **Intermédialités et interactions sociales** » développe un aspect important de la sociopoétique ; il s'agit de comprendre les phénomènes de dialogues et les influences réciproques entre les arts et les courants esthétiques, ainsi par exemple l'intermédialité (manifestation des mêmes procédés stylistiques sous des formes différentes selon les médias) et la plurimédialité (coexistence de plusieurs médias à l'intérieur de la même œuvre). Les travaux de recherche du laboratoire sont valorisés via un Séminaire de Sociopoétique transversal auquel s'ajoutent l'Atelier recherche création, qui s'appuie sur le réseau RESCAM (Réseau interuniversitaire d'écoles doctorales Création, Arts et Médias), en lien avec le doctorat en recherche création, ainsi qu'un travail sur les aires culturelles donnant lieu à l'organisation de congrès de sociétés savantes.



¹ <https://revues-msh.uca.fr/viatica/>, ² <http://revues-msh.uca.fr/sociopoetiques/>, ³ <https://www.memoires-en-jeu.com/>

Le mot de la direction

Bénédicte MATHIOS, directrice du CELIS, Françoise LAURENT, directrice adjointe du CELIS

Le CELIS, localisé à la Maison des Sciences de l'Homme (MSH) de Clermont-Ferrand, résulte de la fédération, en 2007, de trois laboratoires : le CRLMC (Centre de Recherches sur les Littératures Modernes et Contemporaines), le CRRR (Centre de Recherches Révolutionnaires et Romantiques) et le CRCA (Centre de Recherches sur les Civilisations Antiques).

La sociopoétique, qui constitue l'assise scientifique principale du CELIS, consiste à « analyser la manière dont les représentations et l'imaginaire social informent le texte dans son écriture même » [A. MONTANDON, dir., Sociopoétique de la danse, Paris, Anthropos, 1998, p. 1]. La sociopoétique implique un regard résolument pluridisciplinaire sur les pratiques littéraires. Cette approche est confortée par la revue Sociopoétiques créée en 2016 et par le Séminaire théorique mensuel qui se tient depuis 2017, actuellement sur les

thèmes « Habiter ailleurs » et « Insectomania ». Les activités du CELIS portent sur plusieurs champs disciplinaires appréhendés de l'Antiquité à nos jours : littératures anciennes, françaises, comparées et étrangères (anglaise, nord-américaine, allemande, espagnole et hispano-américaine, italienne, portugaise et brésilienne, russe).

Des conventions bilatérales sont signées avec une centaine d'universités qui sont réparties sur les cinq continents (doubles diplômes, cotutelles de thèses, échanges d'enseignants-chercheurs, co-organisations de manifestations scientifiques, publications etc.). Quelques exemples : Institut de littérature mondiale de l'Académie des sciences de Russie et Université orthodoxe Saint-Tikhon (Moscou), Université de Bologne (Italie), Université de Córdoba et d'Alicante (Espagne),

Université de Guadalajara (Mexique), Université d'Oklahoma (USA), Université de Regensburg (Allemagne), Université de l'état de Rio de Janeiro (Brésil), Université Santiago (Chili), Université de Wuhan (Chine).

En outre, fortement rattaché à plusieurs réseaux socio-économiques et culturels, le CELIS co-organise depuis six ans le festival Littérature au Centre ouvert au public et associant le monde universitaire au monde artistique. Le CELIS est également sollicité pour des expertises diverses (commissariats d'expositions, expertises auprès des institutions, dont ministérielles, expertises d'ouvrages, de candidatures à des prix, etc.) et valorise fréquemment ses productions scientifiques dans le cadre de présentations dans des librairies ou dans les médias (presse, radio, télévision, internet).

ZOOM sur

L'Action COST iCon-MICS

L'Action COST CA19119 "Investigation on comics and graphic novels in the iberian cultural area" (iCon-MICS) vise à fédérer et structurer un réseau international autour de la bande dessinée et du roman graphique de l'aire culturelle ibérique (Espagne, Portugal et Amérique latine). Le réseau intègre 15 pays membres du programme COST et 3 pays d'Amérique latine et compte des chercheurs, des éditeurs, des directeurs de musée, des institutions culturelles ou encore des responsables d'associations.

Les groupes de travail combinent actions de recherche et applications. L'histoire culturelle est privilégiée en vue de la préservation, de l'accès et de la valorisation de la bande dessinée ibérique comme patrimoine culturel.

L'Action (novembre 2020 - octobre 2024) met en synergie les différents groupes d'acteurs afin de contribuer au transfert de connaissances entre la recherche interdisciplinaire, la société et l'écosystème éditorial. L'hispaniste Viviane ALARY du CELIS a été élue Chair de cette Action et l'UCA en est le Grant Holder.

inteRRsoc

Le projet inteRRsoc (Interactions Risques et Représentations Socioculturelles) associe des spécialistes clermontois de différentes aires culturelles et des médias à des volcanologues, pour étudier les représentations culturelles et médiatiques du risque de catastrophe naturelle. Cette action est financée par le challenge 4 « Risques naturels catastrophiques et vulnérabilité socio-économique » de CAP 20-25. Trois journées d'études ont confronté des approches et méthodologies différentes (anthropologie, littérature, gestion et communication, volcanologie, linguistique) dans le but de mieux appréhender la perception et la communication du risque. Le CELIS travaille sur les représentations et imaginaires du risque de catastrophe naturelle véhiculés par la littérature et les arts de l'Antiquité à nos jours. Une manifestation clôturera les travaux de inteRRsoc en avril 2021 avec plusieurs résultats attendus :

- constitution d'un fonds d'ouvrages critiques et d'un corpus de bandes dessinées et de romans graphiques ;
- réalisation d'un album autour de l'éruption du Huaynaputina au Pérou, en 1600 ;
- projet PACSEN 2020 (CPER 2015-2020), réunissant trois post-doctorants des laboratoires GEOLAB, ComSocs et CELIS autour des enjeux d'appropriation et d'évaluation des risques naturels et environnementaux par les sociétés et les individus. La chercheuse postdoctorale du CELIS travaillera sur « Le risque naturel au prisme de la bande dessinée (représenter, communiquer, expliquer) ».

#image

Patrimoine contemporain de l'UCA : les instruments scientifiques, témoins fondamentaux de l'histoire de l'enseignement en France

L'INSPE conserve une importante et riche collection scientifique et technique dans les domaines principalement de la physique et de la chimie. Cette collection s'est initialement constituée à partir des instruments acquis par les écoles normales de professorat au XIX^e et XX^e siècles. En 1990 sont créés les Instituts Universitaires de Formation des Maîtres (IUFM), remplacés en 2013 par les Écoles Supérieures du Professorat et de l'Éducation (ESPE), puis récemment en 2019 par les Instituts Nationaux Supérieurs du Professorat et de l'Éducation (INSPE).

Les sites de Chamalières, Aurillac et le Puy-en-Velay ont été inventoriés dans le cadre de la mission PATSTEC (Inventaire, sauvegarde et

valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain) réalisée par le muséum Henri-Lecoq (Clermont Auvergne Métropole). 550 instruments ont été inventoriés et plus de 3300 photos ont été prises. L'antenne de Moulins fera prochainement l'objet du même type d'inventaire : fiche d'inventaire, numéro d'inventaire, saisie dans base de données locales, photos. Chaque instrument est ainsi étudié sous toutes ses coutures.

Loin de dormir, ces instruments continuent à vivre lors d'expositions, entre autres, et sont les témoins fondamentaux de l'histoire de l'enseignement en France.

contact : Nathalie Vidal, Muséum Henri Lecoq

Disque de Newton (INSPE, site d'Aurillac)



Le disque de Newton est un disque sur lequel des secteurs correspondant au spectre de la lumière blanche ont été peints. Leurs surfaces sont proportionnelles à celles qu'elles occupent dans le spectre.

Le disque repose sur un support permettant sa rotation dont la base est un trépied métallique. Lorsque l'on fait tourner le disque rapidement il apparaît blanc. Le disque de Newton permet de recomposer la lumière blanche à partir de la superposition des lumières colorées. Ce phénomène est dû à la persistance rétinienne (superposition des images).

Machine de Wimshurts (INSPE, site de Chamalières)



trouvant sur l'arrière de l'appareil. Sur cet axe est fixée une tige dont les extrémités frottent sur les disques. À l'avant de l'appareil, sont installés deux condensateurs constitués de tubes en verre et reliés aux deux peignes en forme de U enserrant les deux plateaux. Les condensateurs se chargent à chaque tour de manivelle. Chaque condensateur est équipé à son sommet d'une tige articulée se terminant par une boule, appelée éclateur, entre lesquelles se produisent des décharges électriques lorsque les condensateurs sont à saturation. Les deux boules se font face et peuvent être rapprochées ou éloignées. L'ensemble de l'appareillage est fixé sur un socle en bois.

Cet appareil, utilisé pour des expériences d'électrostatique, est un générateur électrique à haute tension transformant une puissance mécanique en puissance électrique.

L'inventeur de cette machine est un Anglais nommé James WIMSHURST (1832-1903). L'appareil de Wimshurst est composé de deux disques en Bakélite de taille identique sur lesquels sont collées des languettes d'étain. Les plateaux tournent sur un même axe en sens inverse grâce à un système de manivelle et de poulie se

Photographies : Magalie SKALJAC

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, Camille ARNAUD, Frédérique BADAUD, Vianney DEQUIEDT, Laurent DJIAN, Khalil EL DRISSI, Aurélie GROSCLAUDE, Pierre HENRARD, Aurélie LAMBERT, Dana MARTIN, Camille RIVIÈRE, Mariko KOETSENUIJTER

Accompagnement rédactionnel : Agence Become

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

Création graphique : Jean-Christophe BENQUET (service communication de l'Université Clermont Auvergne)

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

Tirage : 1000 exemplaires

ISSN n° 2427-402X

www.uca.fr

#publication

Abécédaire de la Rupture



L'Époque est à la rupture. Le monde bruit de la rumeur des crises – économiques, sociales, climatiques, écologiques, migratoires, financières –, des catastrophes, d'oppositions renouvelées – du nouveau à l'ancien, des nantis aux oubliés –, d'innovations radicales – disruptions technologiques et innovations sociales –, de révolutions politiques ou scientifiques. Une prise de recul est nécessaire afin d'apprécier la réalité et la portée de ces événements qui rompent des équilibres établis. Le parti pris de ce volume interdisciplinaire n'est pas celui d'une tentative théorique originale, encore moins systématique, de « penser la rupture ». En écho à une époque éclatée,

nous souhaitons plutôt proposer un parcours dans la variété des mots de la rupture, des mots qui sont ici l'occasion d'une réflexion qui pourra aider chacun à nommer, enrichir, qualifier, nuancer sa perception des ruptures dont il est le témoin, l'agent ou la victime. L'abécédaire que nous vous proposons se veut informel, parfois inattendu, et plaisant à parcourir.

Cet ouvrage a été conçu et coordonné par une équipe constituée de chercheurs et d'enseignants-chercheurs réunis dans le cadre des travaux menés par la Maison des Sciences de l'Homme de Clermont-Ferrand (USR 3550). Une aventure interdisciplinaire menée par Isabelle FERNANDES (civilisation britannique), Henri GALINON (philosophe), Erwan ROUSSEL (géographe physicien), Jean-Philippe LUIS (historien), Michel STREITH (ethnologue) et Nadejda KRJAJEVA (linguiste).

Parution en septembre 2020

pubp.univ-bpclermont.fr

#jeunechercheur



Anna SONTHEIMER, ©direction de la communication/ Ville de Clermont-Ferrand

Prix jeune chercheur 2020 Clermont-Ferrand

Anna SONTHEIMER, docteur en neurosciences à l'Institut Pascal (UMR 6602 CNRS / UCA SIGMA Clermont), reçoit le Grand prix de la Ville de Clermont-Ferrand pour ses travaux de thèse sur « La conscience altérée : recherche de corrélats anatomo-fonctionnels et étude de stimulation cérébrale profonde ».

#dernièreminute

Maud BOYET, Laboratoire Magmas et Volcans (UMR 6524 CNRS / UMR 163 IRD / UCA UJM), lauréate de la Reginald Daly Lecture 2020

Une distinction décernée par la section Volcanologie, Géochimie et Pétrologie de l'AGU, une des plus importantes sociétés des sciences de la terre et de l'espace, qui récompense des contributions exceptionnelles dans ce domaine.

Cathy SWAENPOEL, lauréate de la cinquième édition du prix de thèse du Laboratoire de Mathématiques Blaise Pascal (UMR 6620 CNRS / UCA)

pour sa thèse de doctorat intitulée « Chiffres des nombres premiers et d'autres suites remarquables », soutenue en juin 2019. Ce prix récompense chaque année une thèse en mathématiques, alternativement en mathématiques fondamentales et en mathématiques appliquées.

#dessin

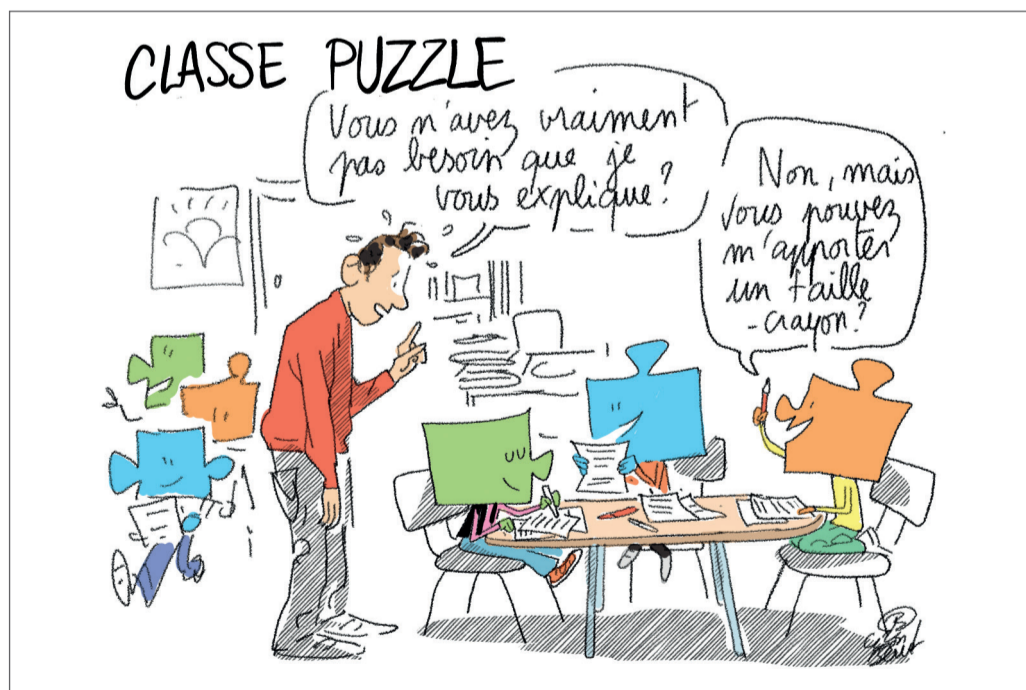


Illustration : Lison BERNET

#social

f @universite.clermont.auvergne

t @UCAuvergne

ig @UniversiteClermontAuvergne

yt uca.fr/youtube