

RÉSUMÉS des LAURÉATS des PRIX AAUL 2017

DÉCOUVERTE DE L'ENTREPRISE INSA Lyon

Résumé de Jihane BENAMOUR, INSA découverte de l'entreprise première année

J'ai réalisé mon stage d'initiation à l'entreprise du 30 juin au 31 juillet 2016 chez Autohall Diour Jamaâ à Rabat (Maroc) qui est un concessionnaire automobile et revendeur officiel des marques Ford, Nissan et Mitsubishi Fuso.

J'ai été ainsi amenée à travailler dans l'atelier de réparation automobile où j'ai pu intégrer l'équipe de techniciens grâce à qui j'ai pu développer mes connaissances dans le domaine de l'automobile et de l'entreprise. Si je devais retenir une leçon de mon stage ce serait la prépondérance du rapport humain et son impact sur le rendement d'une entreprise. Par les rapports humains j'entends les relations de coopération, d'entraide et de respect mutuel quelque soit le statut occupé par les acteurs de l'entreprise.

In fine, cette expérience a été pour moi très enrichissante car elle constitue une bonne préparation de mon insertion professionnelle en tant que future femme ingénieur mais également en tant que femme active dans la société marocaine.

Résumé de Pauline PETIT, INSA découverte de l'entreprise première année

Stage de découverte en entreprise : L'entreprise Textiles WELL

Qui aurait pu prédire que travailler dans une entreprise de collants puisse-être aussi enrichissant ?

J'ai eu un mois de stage pour découvrir les ficelles du métier de préparatrice, ou dirais-je plutôt, pour m'habituer au travail à la chaîne dans une entreprise produisant des collants.

J'ai dû supporter de nombreuses difficultés comme le travail répétitif, les horaires compliqués, le bruit constant, une charge de travail toujours plus importante et surtout j'ai dû faire face à l'ennui.

Mais fort heureusement, j'ai eu la chance de travailler dans une équipe où j'ai pu constamment apprendre et échanger. J'ai découvert la vie des ouvriers et cela m'a permis de mieux les comprendre. J'ai pris à cœur de travailler dans cette équipe et j'espère avoir acquis assez d'expérience et de recul pour pouvoir tenir compte de leurs attentes sachant que je pourrais être amenée à les diriger. Je pense que le plus difficile en tant que chef d'entreprise est de gérer de l'humain.

Résumé de Louis CAMBOULIVES, INSA découverte de l'entreprise première année

Dans le cadre de ma scolarité à l'INSA de Lyon, j'ai réalisé mon stage de découverte de l'entreprise dans un pays qui me tient depuis toujours à cœur, le Japon. J'ai eu la chance de pouvoir travailler chez GE Healthcare, la branche médicale de General Electric. Ainsi, sur le site de Hino près de Tokyo, des scanners et des sondes sont fabriqués et envoyés à travers le monde.

A travers ce stage, j'ai pu faire l'expérience d'un travail répétitif. Cette expérience bien que difficile a été extrêmement enrichissante. J'éprouve ainsi beaucoup de respect et d'admiration pour les ouvriers.

Avant de débiter ce stage, j'avais quelques aprioris sur les entreprises au Japon. Je m'étais mis en tête que les contacts étaient froids. J'ai été agréablement surpris de la bonne ambiance et de la proximité de certains employés. Néanmoins, le respect avait toute son importance. En effet, que ce soit le chef d'entreprise, un ingénieur, un ouvrier ou un simple stagiaire comme je l'étais, tous se montraient respectueux.

Pour conclure, ce stage m'a permis de découvrir une nouvelle facette du Japon et m'a conforté dans mon futur projet de travailler un jour dans cet incroyable pays.

Résumé de Charline GARCELON, INSA découverte de l'entreprise première année

J'ai effectué mon stage dans une start-up chinoise du domaine robotique : China Robot Pioneer. C'est avant tout la hiérarchie de l'entreprise qui m'a marquée. La frontière entre les bureaux et l'atelier, plus qu'intellectuelle, y est devenue physique. Les employés qualifiés ne s'adressent que peu aux ouvrières, désireuses pourtant de leur présence, et capable de remarques pertinentes. Tout ce que j'ai vu, tout ce que l'on m'a raconté, j'ai essayé de le comprendre. Les ingénieurs Chinois sont rarement des passionnés. Ils l'avouent, leur seule motivation est financière. Dans cette entreprise personne ne s'est posé pas la question du bonheur au travail. Ce n'est pas le but du travail. On recherche l'efficacité. Chacun apprend le strict minimum lui étant directement utile ; toute curiosité pour le travail d'autrui est perte de temps. Ce rapport très intime à l'argent qui occulte la question sociale est je crois devenu un fondement de la nouvelle culture Chinoise libérale.

Résumé d'Alexandre MERCIER, INSA découverte de l'entreprise première année

Dans le cadre de la réalisation d'un stage de découverte en entreprise, j'ai été amené à vivre un mois dans la peau d'un opérateur d'une usine de l'agroalimentaire. Pour produire un rapport de stage sur un sujet qui m'intéressait, j'ai porté mon attention sur la politique du groupe LDC, groupe dans lequel j'ai effectué mon stage.

Ainsi, j'ai cherché à montrer comment le groupe appliquait une politique de développement durable tout en créant de la valeur à travers les nombreux exemples de mesures prises par celui-ci.

Pour faire simple, le développement durable assure une vraie rentabilité à l'entreprise, en effet, en investissant, l'entreprise réduit les coûts à long terme tout en se développant durablement (acquisition de stations d'épuration, plates-formes logistiques, production d'énergie, etc.)

J'ai donc pu découvrir deux facettes du monde de l'entreprise, le travail mené au cœur de l'usine et la gestion de celle-ci à travers une politique bien définie.

Résumé de Jacques OLIER, INSA découverte de l'entreprise première année

Mon mémoire explicite mon rapport de stage de découverte de l'entreprise qui a eu lieu dans le Groupe PSA, sur le site de production de Rennes-La-Janais. En immersion dans ce site industriel de grande envergure, je suis arrivé en pleine phase de mutation pour l'usine. Le jour de mon arrivée, des investissements à hauteur de 100 millions d'euros en vue de reconstruire

une nouvelle ligne de montage ont en effet été annoncés, par le président du groupe, et le président de la région Bretagne. Cette annonce fait suite à tous les engagements qui ont été pris par les acteurs de l'usine en faveur de l'amélioration de la compétitivité face à des centres plus jeunes ou délocalisés. En tant que futur ingénieur, je me suis notamment focalisé sur la mise en œuvre concrète de techniques issues des sciences de l'ingénieur, qui contribuent à faire tendre le site de Rennes vers ce que PSA nomme « L'usine Excellente ». »

MASTER DEUXIÈME ANNÉE

Résumé de Sibil ÇEKMEN, prix Arts du spectacle, Université Lumière Lyon 2

Le cinéma arménien postsoviétique et la représentation des frontières

Ce mémoire explore un corpus constitué de films de fiction et de documentaires produits en Arménie après 1991, traitant ses deux frontières conflictuelles, turque et azérie. De nombreux cinéastes ont porté leur caméra aux marges du pays pour capturer les dynamiques et les tensions de passage par les frontières imperméables, les échanges entre les populations de part et d'autre de la ligne ainsi que les luttes identitaires. Lieux fragiles de rencontre et de séparation, ces frontières se présentent comme des lignes instables où s'accumulent l'inquiétude, la peur mais aussi l'espoir des populations. C'est à travers leurs regards que j'ai essayé de comprendre comment la présence des frontières en conflit influence la vie des habitants dans les régions frontalières, en période de guerre comme en période de paix.

Résumé de Clément JAUVION, prix Université Claude Bernard Lyon 1

Taphonomie et origine microbienne des nodules fossilifères du site à préservation exceptionnelle de Montceau-les-Mines, Carbonifère, Kasimovien, France

La vaste majorité des fossiles ne sont que des dents, os et autres coquilles. Cependant, il existe des gisements fossilifères, rares, où les conditions environnementales ont permis la préservation d'organismes entiers, y compris de leurs tissus mous (organes, etc.). L'un de ces gisements est le site carbonifère de Montceau-les-Mines, situé dans le nord du Massif Central, qui a livré une flore et une faune typiques de la forêt houillère qui s'étendait alors sur la chaîne hercynienne. Ces fossiles sont préservés dans des nodules (concrétions ovoïdes à sphériques de quelques cm). J'ai étudié les phases minérales (microscopies et spectroscopies) composant ces nodules pour comprendre leur processus de formation. Les analyses ont permis de proposer un scénario impliquant plusieurs communautés bactériennes expliquant la formation des nodules dans le sédiment, couplée à la préservation des structures fines des organismes qui deviendront des fossiles.

Résumé d'Abi ARAFAT, prix Université Catholique de Lyon, Faculté de droit

Les questions de migration et de mobilité constituent de façon générale l'une des principales questions d'intérêt public de notre temps et l'un des principaux défis du millénaire. Plusieurs acteurs, dont principalement les Etats, tentent donc souverainement, à travers diverses

politiques, de trouver des solutions idoines à ce phénomène dans un contexte marqué par la mondialisation.

Il était donc important, à travers ce travail de recherche, de souligner d'une part, que les Etats détiennent toujours une souveraineté non négligeable en matière de gestion des migrations mais, on ne peut oublier que les droits de l'homme sont au dessus de toutes autres considérations. D'autre part, il était aussi évocateur de rappeler que la gestion harmonieuse et efficace des migrations doit être globale et traiter à la fois du développement des moyens assurant les synergies entre migrations et développement tout en misant sur la protection des droits des personnes migrantes.

La première partie du travail nous a ainsi permis de relever que la tendance aujourd'hui doit consister à reconnaître aux migrants des droits susceptibles d'être respectés et protégés à travers des mécanismes particuliers.

La seconde partie, pour sa part, a consisté à rappeler que, certes, le développement de la protection internationale des droits de l'homme offre des mécanismes imparables pour protéger les personnes migrantes mais, la protection diplomatique et consulaire reste encore l'une des meilleures protections et elle ne doit pas être reléguée à la périphérie du système.

Résumé de Léa LORENTZ, ISPEF Université Lumière Lyon 2

Les bienfaits de l'apprentissage de la lecture sans manuel au Cours Préparatoire

Au cours de mon travail, j'ai constaté que la littérature scientifique était riche d'analyses des méthodes d'apprentissage de la lecture, et j'ai fait le choix de me concentrer sur l'étude des supports utilisés par les enseignants de CP pour enseigner la lecture. Par le biais d'entretiens semi-directifs, j'ai cherché à démontrer que les enseignants exploitant des textes de la littérature jeunesse et les projets de la classe respectaient davantage les besoins des élèves que ceux ayant recours à un manuel de lecture. L'analyse des données m'a permis de voir que les élèves des enseignantes interrogées, qui n'utilisaient pas de manuel de lecture, étaient en réussite. Cependant, j'ai observé que cela semblait davantage provenir de l'investissement et des stratégies d'enseignement des professeurs, que de l'absence de manuel. Plus que le choix des supports, c'est leur exploitation qui semble être déterminante...

Résumé de Guillaume MARTIN, Prix du Gouverneur militaire de Lyon, Université Jean Moulin Lyon 3

La dissuasion nucléaire en France est mise en oeuvre par deux composantes océanique et aéroportée. Cette dernière – les Forces Aériennes Stratégiques – assure la mission dans l'espace aérien. La composante aéroportée est continuellement maintenue par décision politique du président de la République notamment pour faire face à toute menace – ou à toute réémergence de menace – majeure d'origine étatique, en dernier ressort, pour assurer la protection de la souveraineté et des intérêts vitaux du pays. Cependant, le maintien des FAS dans la politique de défense est remis en question depuis la fin de la guerre froide par plusieurs spécialistes. Ainsi, ce mémoire de recherche propose une étude de cette problématique à travers les aspects doctrinaux, politiques et budgétaires qui sont au centre des futurs choix en matière de dissuasion nucléaire.

PROJETS DE FIN D'ÉTUDES

Résumé de Mathieu ROUGE, CME - ISARA

Les leviers de l'autonomie protéique des élevages bovins laitiers.

Prairies à flore variée et mélanges céréales-protéagineux immatures au service de l'autonomie protéique des élevages bovins laitiers.

Très autonomes sur la production de fourrages, les exploitations laitières françaises sont dépendantes d'achat de protéines étrangères. Afin de rechercher une meilleure autonomie et une moindre dépendance aux variations de prix des marchés internationaux, deux leviers techniques de production de fourrage riche en protéines ont été expérimentés sur la station laitière de Trévareze(29): les prairies à flore variée et les mélanges céréales protéagineux récoltés immatures (MCPI). Pour le premier levier visant à diversifier la flore des prairies, six mélanges pour le pâturage sont comparés à deux prairies temporaires plus traditionnelles (Ray Grass plus un trèfle). Les espèces de trèfles à vitesse d'implantation rapide (hybride et violet), ont apporté une plus-value sur la productivité en conservant un taux de protéines intéressant pour les mélanges qui en contenaient durant cette première année d'essai. Le deuxième levier est l'insertion de MCPI pour produire un fourrage annuel contenant une part de protéines intéressante grâce aux protéagineux présents lors de la récolte. Ces mélanges ont montrés une forte variabilité interannuelle notamment à cause de deux années d'essais climatiquement très différentes. Cette sensibilité climatique reste un frein important pour l'utilisation de ces mélanges. Cependant, d'autres avantages comme la conduite économe, l'autonomie ou la diversification des assolements peuvent pousser les éleveurs à utiliser les MCPI. Ces deux leviers nécessitent encore d'être évalués à une échelle plus globale (viabilité économique, insertion dans un système fourrager ...).

Résumé de Fannie FONTANEL, Prix CPE Lyon

J'ai effectué mon Projet de Fin d'Études au sein de l'entreprise Novumind en Californie, startup spécialisée dans le domaine de l'intelligence artificielle et du Deep Learning. Mon projet consistait à trouver une solution performante afin qu'un Raspberry Pi, petit ordinateur autonome, puisse calculer le plus précisément possible, la position d'un drone en vol (sur lequel il était positionné) et reconstruire son environnement en 3D à l'aide d'une caméra embarquée.

Mais alors comment connaître la localisation du drone sans carte ? Et comment cartographier l'environnement du drone sans avoir connaissance de sa localisation ? Ces questions relèvent d'un problème complexe car la cartographie de l'environnement et la localisation d'un drone ne peuvent pas être obtenues indépendamment. Cette problématique est appelée SLAM (Simultaneous Localization And Mapping). Il existe différents algorithmes de SLAM, mais mon choix s'est porté vers ORB_SLAM pour ce projet.

Les algorithmes de SLAM sont très demandeurs en puissance de processeur étant donné leur complexité. Toute la difficulté de ce projet résidait dans le fait que, le processeur du Raspberry, peu puissant, doit être capable de calculer la position du robot et de simultanément reconstruire une carte de son environnement en 3D. Après six mois de recherches, de tests et d'implémentations, j'ai réussi à faire fonctionner ORB_SLAM sur le Raspberry Pi avec une caméra stéréo en obtenant une vitesse de 3 images par seconde et une précision satisfaisante pour l'utilisation d'un drone.

Résumé de Titouan MONTHEIL, Prix ITECH Lyon

Synthèse de matériaux polymères complexants innovants biocompatibles phosphonates

Ce projet a consisté en la synthèse de matériaux biocompatibles capables d'entrer en interaction avec le calcium de l'os, pour une application à la reconstruction osseuse.

La biocompatibilité est apportée par un polymère : la polyoxazoline (POx), tandis que les groupements phosphonates ont été retenus pour interagir avec l'os.

Après synthèse de la POx, cette dernière a été partiellement hydrolysée en poly(oxazoline-co-éthylèneimine) (POx-PEI). Un taux d'hydrolyse optimal de 20% a été déterminé afin de conserver l'hydrosolubilité du polymère. Les fonctions amines du polyéthylèneimine ainsi créées ont ensuite été utilisées pour fixer les groupements phosphonates sur la chaîne polymère (réaction de Michaël).

Enfin, l'hydrolyse des groupements phosphonates (en acide phosphonique) a permis l'obtention de polymères solubles dans l'eau, organisés en agrégats (taille d'environ 220 nm), et comportant une activité complexante.

Résumé de Laurie CARRA, Prix Formation par l'alternance, ISARA

L'objectif de ce mémoire est de voir comment Sodiaal, face à une filière laitière en pleine évolution, peut s'adapter au nouveau contexte en actionnant 3 leviers.

Le premier concerne la gestion des volumes. L'attribution des volumes est un moyen pour Sodiaal de réguler l'offre en fonction de ses débouchés. C'est pourquoi la première partie consiste à donner un outil aux acteurs de terrain pour conseiller les éleveurs qui souhaiteraient développer leur production, de manière à encourager des projets cohérents et viables. Un focus particulier est fait sur la zone des Monts du Lyonnais, une zone d'enjeux pour la coopérative en termes de collecte.

Le second traite de la mise en place d'une démarche de prévention des accidents inhibiteurs et plus particulièrement des accidents antibiotiques.

Le dernier levier présenté est la réduction des pertes matières, en termes de volume et de matière grasse. Les facteurs responsables des pertes sont détaillés et des mesures d'amélioration sont proposées.

RELATIONS INTERNATIONALES

Résumé d'Arnaud GONZALEZ, Prix Oregon, Sciences Po Lyon

Actuellement étudiant à Sciences Po Lyon, je vais passer ma troisième année en échange à University of Oregon, à Eugene aux États-Unis. J'ai pour projet d'entamer une carrière publique soit dans la santé publique, soit autour des politiques agroalimentaires. Cet intérêt particulier s'est jusque-là traduit, entre autres, par mon engagement associatif au sein de Sciences Po Lyon avec Volonterre et à l'Université Lyon 2 avec Sentience, deux associations animées par ces questions. De par son rapport à la nature et son aspect pionnier en Amérique du Nord quant à la santé du mode de vie de ses habitants, l'État d'Oregon m'a paru comme

l'endroit idéal pour poursuivre cette étude des questions nutritionnelles et sanitaires en troisième année. En effet, l'Université d'Oregon à Eugene offre des cours de science politique, de sociologie, d'anthropologie, ou encore d'économie et de gestion de la santé publique et de l'alimentation. Elle est également le lieu d'échanges riches sur ces sujets grâce aux associations, aux séminaires ou encore aux programmes spécifiques des différents campus.

Résumé d'Elliott CLÉMENT, Prix Oregon, Université Claude Bernard Lyon 1

Le projet que je souhaite concrétiser pour l'année prochaine et les années à venir consiste à effectuer un Master en Chimie et sciences des matériaux dont la première année se déroulera grâce à l'université Lyon 1 et au programme OREGON, à Oregon State University. A la suite de ce master je souhaite poursuivre sur un doctorat qui me permettra d'entrer dans le milieu de la recherche sur les matériaux innovants, qui possèdent de nombreuses applications allant de la Santé à l'Énergie, et qui est source aujourd'hui de tant enjeux.

Mais l'année à venir est également l'opportunité pour moi de vivre pleinement ma passion pour le voyage et pour le sport. Cette expérience Humaine et universitaire est une chance immense et je suis extrêmement reconnaissant vis-à-vis de tous les acteurs de cet échange.

THÈSES DE DOCTORAT

Résumé de Paul IMBERT, Prix Bio Mérieux, Université Claude Bernard Lyon 1

Le système immunitaire inné confère la première ligne de défense face aux pathogènes. Le domaine « Toll/interleukin-1 receptor » (TIR) présent dans les récepteurs Toll-like (TLR) est un composant essentiel de ce système. Cependant, de nombreux pathogènes produisent des protéines contenant également un domaine TIR. L'objectif de cette thèse a été de caractériser ces protéines, particulièrement au niveau des mécanismes moléculaires mis en jeu pendant l'infection. Chez *Pseudomonas aeruginosa* nous avons montré que la protéine TIR cible des éléments clés dans les voies TLR mais aussi UBAP1, capable de moduler l'activation de récepteurs à cytokines. Ce « multi-blocage » constitue une nouvelle stratégie d'évasion immunitaire. De plus, notre travail a mis en évidence que la présence de protéines contenant un domaine TIR confère aux bactéries un taux de persistance plus élevé chez l'hôte avec une sévérité accrue de l'infection. Ainsi, l'identification précoce de souches produisant des protéines TIR chez les patients pourrait constituer un important outil diagnostique.

Résumé de Mathilde CAVALIER, Prix IFROSS, Université Jean Moulin Lyon 3

La question de la protection et de la valorisation des données de santé fait l'objet d'un renouvellement permanent car elle est tiraillée pas des intérêts contradictoires. Les logiques juridiques, sanitaires et économiques s'affrontent et s'expriment au travers d'une réglementation particulièrement fournie et disparate des données de santé. Le droit de propriété semble à même de concilier ces enjeux d'apparence antinomiques. Au regard de la place de ce droit dans notre ordonnancement juridique et de la singularité des données de

santé, l'étude de leur rapprochement mérite une étude d'une certaine ampleur. Il s'agit dans un premier temps de s'assurer de la compatibilité de ce droit avec les données de santé. La réponse impose une vision de la propriété simplifiée pour finalement constater que les droits existants sur ces données sont en fait déjà des droits de propriétés mais qui, du fait de la particularité des données de santé, sont largement limités. Dans un second temps, se pose donc la question de la pertinence de l'application d'un droit de propriété plus « complet » aux données de santé. Or, on remarque que la spécificité de ces données est telle que cette solution n'est pas la plus efficace pour parvenir à un juste équilibre entre patients et collecteurs de données. Pour autant, d'autres solutions sont possibles.

Résumé de Simon MURE, Prix IRIS Inspection Machines, INSA Lyon

Avec l'augmentation considérable d'acquisitions temporelles dans les dernières décennies telles que les traces GPS, les séquences vidéo ou les suivis médicaux de pathologies ; le besoin en algorithmes de traitement et d'analyse efficaces de données temporelles n'a fait qu'augmenter. Dans cette thèse, nous proposons de nouvelles méthodes permettant de grouper des phénomènes variables dans l'espace et dans le temps, observés à partir de données images. Ces choix ont été motivés par la nécessité d'analyser des images acquises en imagerie par résonance magnétique sur des patients atteints de sclérose en plaques. Cette maladie est encore très méconnue tant dans sa genèse que sur les causes des handicaps qu'elle peut induire. De plus, aucun traitement efficace n'est connu à l'heure actuelle. Le besoin de valider des hypothèses sur les lésions de sclérose en plaque nous a conduit à proposer des méthodes permettant d'identifier des phénomènes dont les signatures temporelles sont similaires et ne nécessitant pas a priori sur le résultat final, méthodes encore peu développées en traitement d'images.

Résumé de Jihane BOUGHALEB, Prix CENTRALP, INSA Lyon

Le développement des systèmes de récupération d'énergie est liée à l'émergence des applications de type Internet des objets (IoT) plus spécifiquement à la prolifération des réseaux de capteurs autonomes qui doivent répondre aux besoins croissants de surveillance des données aussi bien dans l'industrie, les milieux urbains ou encore la domotique. Les progrès réalisés ces dernières années dans le domaine des technologies de l'information et de la communication ont permis de lever certains verrous technologiques au développement de ces réseaux de capteurs intelligents et autonomes, notamment grâce à l'amélioration des performances intrinsèques des composants microélectroniques (vitesse, consommation), la conception de circuits plus économes en énergie, ou bien la mise en place de standards de communications radio adaptés à ces contraintes énergétiques. Étant donné l'ubiquité des sources d'énergie, la fabrication de générateurs permettant d'alimenter directement ces capteurs et les rendre autonomes en énergie à partir de ces sources représente une alternative viable à l'utilisation de batteries pour prolonger la durée de vie de ces capteurs communicants. Le présent travail est une contribution à l'élaboration d'un récupérateur d'énergie thermique qui se veut être une alternative fiable et bas coût à l'utilisation de matériaux thermoélectriques. L'objectif de cette thèse est dans un premier temps d'optimiser le récupérateur d'énergie pour atteindre des niveaux de puissances plus élevés que la première preuve de concept puis dans un second temps, de réaliser son intégration afin d'effectuer des démonstrations de capteur autonome et confirmer la viabilité de la technologie développée pour de telles applications.

GRANDS PRIX UNIVERSITÉ de LYON - AAUL

Résumé de Mario Andrés PIZZORNO, Prix Post Doctorant Étranger, Université Claude Bernard Lyon 1, ENS Lyon

Les infections respiratoires aiguës d'origine virale représentent au niveau mondial une des causes majeures de consultations, d'hospitalisations et de décès, pour lesquelles il n'existe aujourd'hui presque aucun traitement prophylactique ou thérapeutique efficace. Mes recherches au sein du laboratoire VirPath (CIRI - UCBL1, INSERM, CNRS, ENS Lyon) visent à mieux comprendre la biologie de ces virus respiratoires et leurs interactions avec la cellule hôte, dans le but de développer de nouvelles stratégies antivirales à large spectre.

Dans cette démarche, nous avons réalisé plusieurs preuves de concept qui ont permis d'identifier et de repositionner des médicaments déjà sur le marché pour une nouvelle indication thérapeutique antivirale. Outre les perspectives de limiter les possibilités d'émergence de résistances virales, les avantages réglementaires et financiers de notre stratégie sont évidents par rapport au processus long et coûteux du développement de molécules de novo. Nos travaux ont été menés dans le cadre d'une collaboration internationale et ont déjà fait l'objet de deux dépôts de brevets internationaux, d'une publication scientifique dans une revue internationale à comité de lecture. Un essai clinique multicentrique de phase 2 (FLUNEXT), entièrement financé par un Programme Hospitalier de Recherche Clinique, est programmé pour les hivers 2017-2018 et 2018-2019 pour l'évaluation d'une de nos molécules les plus prometteuses chez 300 patients infectés par une grippe sévère.

Résumé de François OSIURAK, Grand Prix de l'Université de Lyon, Université Lumière Lyon 2

Bases neurocognitives de l'utilisation d'outils :

Traquer l'intelligence qui se cache derrière nos outils

L'utilisation d'outils n'est pas spécifique à l'espèce humaine, un grand nombre d'animaux est également capable de montrer ce comportement. Néanmoins, l'utilisation humaine d'outils diffère de celle rapportée chez les animaux à plusieurs égards. Par exemple, seul l'Homme est capable d'utiliser un outil pour en fabriquer un autre, de stocker des outils pour des usages futures ou bien encore de montrer une évolution culturelle cumulative consistant à améliorer les outils de générations en générations. L'objectif de mes recherches est de comprendre les bases neurocognitives de ces spécificités. Mon hypothèse de travail est que nous possédons des capacités uniques pour raisonner sur le monde physique, sous-tendues par des régions cérébrales nouvelles du point de vue phylogénétique. Ces capacités de raisonnement pourraient être par ailleurs à l'origine des premiers signes d'évolution culturelle cumulative à l'échelle de notre espèce. En somme, mes recherches visent à comprendre l'intelligence qui se cache derrière les outils, remettant en question la croyance populaire – aussi largement partagée par les chercheurs – que l'utilisation d'outils se résume à du travail manuel, et non intellectuel.