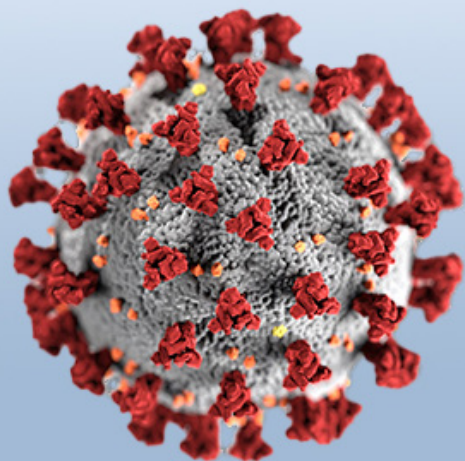


23 Avril 2021

Tout ce que vous avez toujours voulu savoir sur les coronavirus *

*sans jamais oser le demander



ORGANISÉ PAR LES
RÉSEAUX THÉMATIQUES
DE RECHERCHE :

- **BiotechnoCentre** - Les Biosciences en région Centre Val de Loire
- **MotivHealth** - Molecular and Technological Innovation for Health
- **FéRi** - Fédération de Recherche en Infectiologie

LE STUDIUM WORKSHOP

WEBINAIRE | 2021

PROGRAMME & ABSTRACTS

**Tout ce que vous
avez toujours
voulu savoir sur
les coronavirus*
*sans jamais oser le
demander**

ORGANISATEURS

- BiotechnoCentre - Les Biosciences en région Centre Val de Loire
- MotivHealth - Molecular and Technological Innovation for Health
- FéRi - Fédération de Recherche en Infectiologie

COMITÉ D'ORGANISATION

Sophie Gabillet, Secrétaire générale

Dr Aurélien Montagu, Responsable des relations scientifiques

Maurine Villiers, Chargée de communication & événementiel

LE STUDIUM Loire Valley Institute for Advanced Studies • Région Centre-Val de Loire • FR

Créé en 1996 sur le campus du CNRS à Orléans La Source, LE STUDIUM Loire Valley Institute for Advanced Studies (IAS) est une agence régionale qui agit pour le renforcement des capacités et la visibilité de la recherche dans la région Centre-Val de Loire. Le fonctionnement et les services de l'IAS s'articulent sur le modèle des instituts d'études avancées anglo-saxons et font de l'institut un écrin multidisciplinaire au service de l'écosystème recherche et innovation en région Centre-Val de Loire. Il a pour particularité d'accueillir des chercheurs de renommée internationale dans toutes les disciplines scientifiques. LE STUDIUM a son siège au centre-ville d'Orléans dans l'ancien évêché de la cathédrale, un bâtiment du 17ème siècle récemment rénové et partagé avec l'Université d'Orléans.

Depuis 2014, les développements et les programmes liés à la spécialisation intelligente de la région Centre-Val de Loire sont venus renforcer les collaborations existantes de l'institut avec la communauté locale et internationale des chercheurs, développeurs et innovateurs.

Les chercheurs internationaux de haut niveau accueillis dans le cadre des bourses LE STUDIUM contribuent au développement de projets scientifiques d'intérêt pour les organismes de recherche (BRGM, CEA, CNRS, INSERM, INRAE), les établissements d'enseignement supérieur (l'Université de Tours, l'Université d'Orléans, l'Institut National des Sciences Appliquées (INSA) Centre Val de Loire et l'ESAD Orléans), les industriels, de la recherche fondamentale aux priorités stratégiques régionales.

Notre objectif est de développer et d'encourager les approches transdisciplinaires en tant qu'outils innovants pour répondre à certaines des questions scientifiques, socio-économiques et culturelles clés du 21ème siècle. Nous encourageons également les interactions des chercheurs avec l'industrie via les liens de l'IAS avec les pôles de compétitivité, les clusters, les technopoles, les chambres de commerce, etc.

Depuis 1996, LE STUDIUM a attiré deux cent trente chercheurs expérimentés venant de 47 pays pour des résidences de longue durée. En supplément de leurs contributions dans leurs laboratoires d'accueil, les chercheurs participent à la vie scientifique de l'IAS en assistant aux réunions interdisciplinaires mensuelles appelées LE STUDIUM THURSDAYS. Leurs présentations et débats enrichissent la communauté scientifique régionale dans son ensemble (chercheurs de laboratoires publics et privés, représentants des acteurs de la recherche, doctorants, etc...).

Pour la période 2015-2021, LE STUDIUM bénéficie d'une bourse de la Commission européenne dans le cadre du programme Marie Skłodowska-Curie Actions (MSCA)-

COFUND pour la mobilité des chercheurs. Depuis 2013, LE STUDIUM est également partenaire officiel des programmes Ambition Recherche et Développement 2020 initiés par le Conseil régional Centre-Val de Loire pour soutenir la stratégie de spécialisation intelligente (S3) autour de 5 axes principaux : biomédicaments, énergies renouvelables, cosmétique, métrologie environnementale et patrimoine naturel et culturel. De nouveaux programmes sont en cours de conception pour inclure tous les grands défis sociétaux. Les chercheurs invités sont soutenus par l'IAS pour organiser, pendant leur résidence et en collaboration avec leur laboratoire d'accueil, un événement international d'un ou deux jours, LE STUDIUM CONFERENCE, WORKSHOP.... Vous trouverez une liste complète de ces événements dans les dernières pages de ce livret. C'est pour eux l'opportunité d'inviter des chercheurs de haut niveau à une conférence transdisciplinaire, pour examiner les progrès réalisés, discuter des études futures et des stratégies visant à stimuler les avancées et les applications pratiques dans le domaine choisi. Les participants invités sont invités à participer pendant toute la durée de la conférence et à contribuer à l'échange scientifique et intellectuel. L'expérience passée a montré que les formats de ces événements facilitent le développement ou l'extension de collaborations existantes et permettent la création de nouveaux réseaux de recherche productifs.

LE STUDIUM est également désireux d'associer sa vitrine et ses services à tous les acteurs scientifiques en région et au-delà. Ce webinaire intitulé « Tout ce que vous avez toujours voulu savoir sur les coronavirus, sans jamais oser le demander » est organisé en partenariat avec trois Réseaux Thématiques de Recherche (RTR) présentés dans les pages suivantes : BioTechnocentre, FéRi et MotivHealth.

Nous vous remercions de votre participation et vous souhaitons un webinaire intéressant et intellectuellement stimulant. Nous espérons également que les échanges scientifiques et les interactions qui auront lieu au cours de ce webinaire seront l'occasion d'enregistrer de nouvelles connaissances et d'entamer une collaboration productive avec les laboratoires de recherche présentés et LE STUDIUM.

Yves-Michel GINOT

Président
LE STUDIUM



INTRODUCTION

Chères et chers collègues,

Nous vivons une époque formidable. Lors du succès de l'atterrissage du rover Perseverance sur la planète rouge le 18 février, il semblait complètement anachronique de voir les ingénieurs de la NASA manifester leur joie tous masqués et évitant de se toucher. Alors que l'intelligence humaine est mobilisée pour explorer l'infiniment grand à la recherche d'une vie extraterrestre à plus de 200 millions de kilomètres de la Terre, elle continue à se heurter à des systèmes biologiques terrestres (comme le SARS-CoV-2) qui, bien que considérés comme « non vivant » émergent et évoluent pour constamment la mettre à l'épreuve.

Nous arrivons à la croisée des chemins entre nos connaissances scientifiques et nos stratégies thérapeutiques qui n'ont cessé de s'accumuler ces derniers mois pour lutter contre la Covid-19. C'est pour faire le point sur la question, que les réseaux thématiques de recherche Biotechnocentre-2, FÉRI-2 et MotivHealth labellisés par la Région Centre-Val de Loire en 2019 et LE STUDIUM ont uni leurs forces pour vous proposer cette journée scientifique intitulée « Tout ce que vous avez toujours voulu savoir sur les coronavirus, sans jamais oser le demander ». Nous avons l'ambition au travers de cette journée thématique exceptionnelle de faire le point sur l'état de nos connaissances sur les coronavirus, la Covid 19, les stratégies vaccinales et les conséquences/perspectives de cette crise sanitaire au niveau scientifique et médical mais également au niveau sociétal. Dans ce but, nous avons rassemblé des scientifiques d'expertises très diverses en virologie des coronavirus, en stratégies antivirales, en santé humaine et en sciences humaines. Nous profiterons également de cette journée pour vous présenter les projets Covid-19 soutenus par la Région Centre-Val de Loire.

Dr Bertrand Castaing, Président de Biotechnocentre

Programme

VENDREDI 23 AVRIL 2021

09h00 Ouverture de la journée, présentation des réseaux thématiques de recherche

09h30 Dr Jean-François ELEOUET

Une introduction aux coronavirus

10h10 Dr Brice KORKMAZ

Ciblage pharmacologique de la cathepsine C dans la COVID-19

10h50 Pause-café

11h20 Prof. Hélène BLASCO

Signature métabolomique des patients infectés par le SRAS-COV-2

11h35 Prof. Christophe HOURIOUX

Mise au point d'un test rapide d'évaluation et de caractérisation de la réponse immunitaire spécifiquement dirigée contre le SARS-CoV-2 » (Projet SeroCov)

11h50 Prof. Denys BRAND

Développement express d'anticorps monoclonaux thérapeutiques pour le traitement de la Covid-19 » (projet MAbCOVID)

12h05 Pause déjeuner

14h00 Prof. Isabelle DIMIER-POISSON

Développement d'un vaccin nasal anti-COVID-19

14h15 Table ronde «Variants et vaccination» - Introduite par **Dr Daniel MARC** et animée par **Prof. Astrid VABRET**

15h15 Dr Meriadeg LE GOUIL

Coronavirus et probabilité d'une émergence future

15h55 Dr Michel DUBOIS

Confiance et transformations de l'image publique des sciences pendant la crise COVID-19

16h35 Clôture de la journée

BIOTECHNOCENTRE

LES BIOSCIENCES EN RÉGION CENTRE VAL DE LOIRE



L'association Biotechnocentre a été créée en 1987 par les professeurs Jean-Claude Chénieux et Michel Monsigny pour promouvoir le potentiel scientifique implanté en Région Centre-Val de Loire dans le domaine des biotechnologies. Elle rassemble les acteurs régionaux de l'Enseignement Supérieur (Universités d'Orléans et de Tours), de la Recherche (Universités, CNRS, Inrae et Inserm), du Développement et de l'Innovation dans les domaines des Sciences du Vivant et de la Santé. Dès sa création, l'association a bénéficié d'un soutien fort de la Région Centre-Val de Loire auquel c'est ajouté au cours du temps ceux des organismes de recherche et du monde de l'entreprise en Région Centre-Val de Loire.

Depuis 2012, sous l'impulsion des Professeurs Franck Brignolas, Luigi Agrofoglio et Philippe Roingeard, Biotechnocentre a établi un partenariat avec l'Ecole Doctorale 549 'Santé, Sciences Biologiques et Chimie du Vivant' commune aux Universités d'Orléans et de Tours. Ainsi, Biotechnocentre inclut désormais dans son colloque annuel la participation des doctorant(e)s de l'ED549 et lance deux fois par an un appel d'offre pour le soutien à la mobilité de ses doctorants dans des laboratoires européens. Elle maintient également un contact régulier avec sa communauté par la publication d'un bulletin d'information biannuel et par l'organisation chaque d'une journée scientifique sur un thème d'actualité.

Depuis sa labellisation en Réseau Thématique de Recherche par la Région Centre-Val de Loire en 2014 sous la présidence du professeur Nathalie Guivarc'h (labellisation renouvelée en 2019 sous la présidence du professeur Christian Andres), Biotechnocentre entend contribuer au renforcement d'une identité régionale dans les Sciences de la Vie, de la Santé et du Bien-être. Ses missions peuvent être résumées comme suit :

- favoriser la synergie entre les équipes de recherche en stimulant les collaborations croisées entre organismes publics et entreprises privées,
- aider les jeunes chercheurs à préparer un avenir en relation avec leur formation,
- valoriser les connaissances et le savoir-faire en biotechnologie, en facilitant les contacts entre l'enseignement supérieur, la recherche et l'économie régionale,
- diffuser largement une information sur l'actualité des recherches en Sciences de la Vie et de la Santé en Région Centre-Val de Loire.

Site web du RTR BiotechnoCentre: <http://www.biotechnocentre.fr/>



MOTIVHEALTH

MOLECULAR AND TECHNOLOGICAL INNOVATION FOR HEALTH

Le **pôle santé** est un pôle de compétitivité majeur soutenu par la **Région Centre Val de Loire**, impliquant à la fois des laboratoires académiques, des industries pharmaceutiques et des établissements publics de santé. Pour faire face à la concurrence et assurer un développement durable de ce secteur d'activité en Région, la recherche et l'innovation doivent être continuellement soutenues.

En s'appuyant sur des projets innovants axés sur la **chimie** et la **biologie pour la santé**, le Réseau Thématique de Recherche **MotivHealth, molecular and technological innovation for health**, a pour ambition de rassembler les forces complémentaires des laboratoires situés en Région autour de l'innovation moléculaire et technologique au service de la recherche de **nouveaux médicaments** et d'**outils diagnostiques** pour la santé.

Ce réseau associe 17 équipes de recherche labellisées par les universités d'Orléans et de Tours, du CNRS, de l'Inserm et de l'INRAE, et des partenaires industriels.

L'objectif du **RTR Motivhealth** est de promouvoir la découverte et la valorisation de composés innovants à visée diagnostique et/ou thérapeutique, notamment dans les grands domaines de la **neurologie** et de l'**oncologie**. A cette fin, le RTR s'est donné pour mission de :

- Rassembler les chercheurs et les médecins en amont de la découverte des médicaments, afin de proposer des solutions thérapeutiques répondant de manière optimale aux besoins des patients ;
- Créer et consolider des liens entre partenaires académiques et industriels ;
- Mettre en œuvre des moyens permettant aux équipes du RTR de piloter et/ou d'intégrer des projets Européens.

La **gouvernance** du RTR Motivhealth est assurée par un porteur (Sylvie Chalon, UMR Inserm U1253 iBrain, Tours, qui a succédé en mars 2021 à Pascal Bonnet, ICOA Orléans, porteur du RTR au moment de sa création en janvier 2019), un co-porteur (Sylvain Routier, ICOA Orléans), et un **conseil scientifique** composé d'un représentant de chaque partenaire académique. A ce jour, les **principales actions** du RTR Motivhealth ont été d'organiser des réunions scientifiques visant à présenter les équipes de recherche du réseau et les plateaux techniques associés, et de financer des stages de M2 recherche coordonnés par au moins deux équipes différentes du RTR afin de favoriser la structuration du réseau. A court terme une aide au montage de projets Européens est prévue sous la forme du recrutement d'un personnel spécialisé dans ce domaine.

Site web du RTR MotivHealth: <https://www.icoa.fr/fr/rtr-motivhealth>



La **Fédération de recherche en infectiologie (FéRI)** de la région Centre Val de Loire est un réseau d'animation scientifique dédié à l'étude des maladies infectieuses.

L'objectif de la **FéRI** est de renforcer le continuum entre la recherche fondamentale, l'application thérapeutique et la santé au travers d'innovations diagnostiques et thérapeutiques pour lutter contre les maladies infectieuses. Elle ambitionne de créer et de renforcer les liens avec le monde industriel sur les maladies infectieuses.

La spécificité du réseau est de rassembler les chercheurs travaillant sur les maladies infectieuses de l'homme et/ou de l'animal de rente. Ainsi, en lien avec le concept « One Health/Une seule santé », le réseau favorise les interactions entre les spécialistes de la santé humaine et animale.

La **FéRI** s'appuie aussi sur un dispositif expérimental exceptionnel permettant des études depuis les molécules impliquées dans le processus infectieux jusqu'à la physiopathologie des maladies infectieuses chez l'animal modèle, le gros animal et l'homme, dans des conditions de bio confinement de niveau 2 et 3.

Le réseau rassemble 300 chercheurs, enseignants-chercheurs et autres personnels permanents de la région Centre Val de Loire et de grandes universités voisines dont l'activité de recherche est en lien avec les maladies infectieuses.

Elle favorise les échanges pour aider les chercheurs à comprendre ensemble les interactions que les agents pathogènes – bactéries, virus ou parasites – établissent avec leurs hôtes et à proposer, en lien avec les entreprises privées, de nouvelles approches diagnostiques, thérapeutiques et préventives.

La **FéRI** est labellisée par la région Centre Val de Loire depuis mars 2010 dans le cadre de ses actions d'aide à la recherche régionale. Elle est aussi reconnue par le ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche depuis 2012 (FED 4225). Elle rassemble 26 unités ou équipes de recherche sur les maladies infectieuses des universités de Tours, Orléans, Poitiers, Angers et Limoges. La plupart sont des structures mixtes avec l'INRA, l'INSERM ou le CNRS.

Site web du RTR FéRI: <https://www.infectiologie-regioncentre.fr/>



TABLE OF CONTENT

Prof. Hélène BLASCO	12
Signature métabolomique des patients infectés par le SARS-CoV-2	
Prof. Denys Brand	13
Développement express d'anticorps monoclonaux thérapeutiques pour le traitement du COVID-19	
Prof. Isabelle Dimier-Poisson	14
Développement d'un vaccin nasal anti-COVID-19	
Dr Michel Dubois	15
Confiance et transformations de l'image publique des sciences pendant la crise Covid19	
Dr Jean-François Eléouët	16
Une introduction aux coronavirus	
Prof. Christophe Hourieux	17
Mise au point d'un test rapide d'évaluation et de caractérisation de la réponse immune spécifiquement dirigée contre le SARS-CoV-2» (Projet SeroCov)	
Dr Brice Korkmaz	18
Ciblage pharmacologique de la cathepsine C dans la COVID-19	
Dr Meriadeg Le Gouil	19
Emergence des coronavirus de chiroptères	
Dr Daniel Marc	21
Quelques mots sur les vaccins Covid	
Prof. Astrid Vabret	22



Prof. Hélène Blasco

INSERM U1253, équipe neurogénomique et physiopathologie neuronale, Laboratoire de Biochimie et Biologie Moléculaire, CHU Tours

10 bd Tonnelle,
37044 Tours cedex

Email: helene.blasco@univ-tours.fr

Je suis PU-PH au Laboratoire de Biochimie et de Biologie Moléculaire et à l'INSERM U1253 de Tours. L'une de mes activités de recherche est axée sur le développement de biomarqueurs dans la Sclérose Latérale Amyotrophique (SLA) afin de développer la médecine personnalisée. Nous avons particulièrement utilisé la métabolomique et la lipidomique pour mettre en évidence des biomarqueurs de diagnostic/pronostic, pour explorer des voies physiopathologiques et pour évaluer l'effet de nouveaux médicaments dans la SLA. Notre projet actuel consiste à développer des biomédicaments dans la SLA et à utiliser la pharmacométabolomique pour en faciliter le développement. Nous avons quelques collaborations avec divers cliniciens, intéressés par la recherche sur les biomarqueurs et je travaille avec le PPF-ASB (Programme Pluri-Formation Analyse des Systèmes Biologiques sous la responsabilité du Pr Patrick Emond de la Faculté de Médecine de Tours) pour appliquer les stratégies omiques précédemment validées en neurologie, sur de nouveaux domaines comme l'infectiologie.

Signature métabolomique des patients infectés par le SARS-CoV-2

Background

Les mécanismes biologiques impliqués dans l'infection par le SARS-CoV-2 ne sont que partiellement compris. Nous avons donc exploré le métabolome plasmatique des patients infectés par le SRAS-CoV-2 afin de rechercher des biomarqueurs diagnostiques et/ou pronostiques et d'améliorer les connaissances sur les perturbations métaboliques dans cette infection.

Matériels et méthodes

Nous avons analysé le métabolome plasmatique de 55 patients infectés par le SARS-CoV-2 et de 45 témoins par LC-HRMS au moment du diagnostic viral (D0). Nous avons d'abord évalué la capacité de prédire le diagnostic à partir du métabotype à D0 dans une population indépendante. Ensuite, nous avons évalué la faisabilité de prédire l'évolution de la maladie aux 7e et 15e jours.

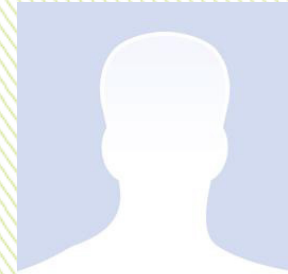
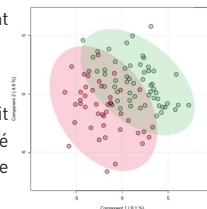
Résultats

Le métabolome plasmatique nous a permis de générer un modèle multivarié discriminant pour prédire le diagnostic du SARS-CoV-2 dans une population indépendante (précision > 74 %, sensibilité, spécificité > 75 %). Nous avons identifié le rôle des voies métaboliques de la cytosine et du tryptophane-nicotinamide dans cette discrimination. Cependant, l'exploration métabolomique expliquait modestement l'évolution de la maladie.

Discussion

Nous présentons ici la première étude métabolomique chez les patients atteints du SARS-CoV-2 qui a montré une prédiction fiable du diagnostic précoce. Nous avons souligné le rôle de la voie tryptophane-nicotinamide clairement liée aux mécanismes inflammatoires et au microbiote, et l'implication de la cytosine, précédemment décrite comme un coordonnateur du métabolisme cellulaire dans le SARS-CoV-2. Ces résultats pourraient ouvrir de nouvelles perspectives thérapeutiques en tant que cibles indirectes.

Le profil métabolomique des patients infectés par le SRAS-CoV-2 (C+) était significativement différent de celui des témoins non-infectés (C-), comme souligné sur le graphique de dispersion des scores basé sur les modèles PLS-DA (en rose pour C- et en vert pour C+)



Prof. Denys Brand

UMR INSERM-Université de Tours 1259

10 Bd Tonnelle
37044 Tours cedex

Email: denys.brand@univ-tours.fr

Professeur de Microbiologie à l'UFR de Pharmacie de Tours
Directeur-adjoint de l'UMR INSERM 1259

Développement express d'anticorps monoclonaux thérapeutiques pour le traitement du COVID-19



Prof. Isabelle Dimier-Poisson

UMR ISP 1282 Université - INRAe

**Faculté de Pharmacie 31 Avenue Monge
37200 Tours**

Email: dimier@univ-tours.fr

Professeur des Universités à l'UFR de Pharmacie, Isabelle DIMIER-POISSON dirige l'équipe « BioMédicaments Anti-Parasitaires » membre du labex MABImprove et de l'UMR ISP 1282 Université-INRAe dont elle est directrice adjointe. Elle développe des thématiques de recherche portant sur la conception et le développement de nouvelles stratégies immunothérapeutiques et immunoprophylactiques anti-infectieuses et s'intéresse plus particulièrement à la compréhension des mécanismes gouvernant l'induction et la régulation des réponses immunitaires afin de les orienter et de les amplifier dans le sens de la protection.

Elle est également responsable de la mention Sciences du Vivant de l'Université de Tours et du parcours de Master 2 « Immunité & Biomédicaments ».

Développement d'un vaccin nasal anti-COVID-19

Depuis quelques mois, notre équipe de recherche développe un projet - soutenu par l'ANR et la Région CVL - de candidat vaccin muqueux anti-SARS-CoV-2 sur la base de notre expertise dans la conception de vaccins à administration nasale capables d'induire de fortes réponses immunitaires locales et dans l'ingénierie des protéines virales en cellules de mammifères ExpiCHO, système standard de production de protéines recombinantes complexes. Ce candidat vaccin est composé des deux antigènes cibles SARS-CoV-2 et son immunogénicité a été démontrée in vivo. En effet, nous avons observé, en modèle murin Balb/c, que deux immunisations par voie nasale avec ces antigènes viraux adjuvantés et espacées de 3 semaines induisent une très forte réponse immunitaire humorale et cellulaire au niveau des compartiments systémique et muqueux notamment au niveau des poumons et des lavages nasaux et broncho-alvéolaires nous permettant de supposer une très bonne efficacité protectrice notamment en terme de réduction de la dissémination virale au site d'infection. Ces prochaines semaines ainsi seront engagées des études de protection après challenge infectieux en terme de survie en modèle K18-hACE2, lignée de souris C57/BL6 transgéniques pour le récepteur ACE2 humain qui développe les symptômes lors de l'infection et reproduit l'évolution clinique et les lésions observées chez les patients atteints de la COVID-19. Cette étude sera très prédictive de l'efficacité du vaccin chez l'homme.



Dr Michel Dubois

CNRS Sorbonne Université

**GEMASS 59-61 rue Pouchet
75017 Paris**

Email: michel.dubois@cnrs.fr

Michel Dubois est sociologue des sciences, directeur de recherche au CNRS, directeur du Groupe d'Etudes des Méthodes de l'Analyse Sociologique de la Sorbonne (GEMASS).

Confiance et transformations de l'image publique des sciences pendant la crise Covid19

Cette présentation sera l'occasion de faire un bilan des enquêtes disponibles consacrées à l'impact de la crise Covid-19 sur la confiance exprimée à l'égard de la communauté scientifique, et plus largement sur l'image publique des sciences. Une part importante du débat public en France est structurée autour de l'idée d'une défiance croissante de la population à l'égard des scientifiques. On entend fréquemment parler d'une société française malade du virus de la défiance... Cette défiance existe-t-elle réellement ? Faut-il comme on l'entend souvent « reconquérir » la culture scientifique au moment même où la science semble faire une véritable démonstration de force ? En nous replaçant dans le temps long des enquêtes nationales consacrées à l'évolution de l'image publique des sciences en France depuis les années 1970, il s'agira de réfléchir à la dynamique des attitudes du public à l'égard des sciences mais également, de façon symétrique, à celle des attitudes de la communauté scientifique à l'égard de la population. Une attention particulière sera accordée à ce qui fait la singularité de la situation française par rapport à d'autres pays dans lesquels des enquêtes similaires ont été proposé, notamment l'Allemagne, la Grande Bretagne ou les États-Unis.



Dr Jean-François Eléouët

Unité de Virologie et Immunologie Moléculaires (VIM)

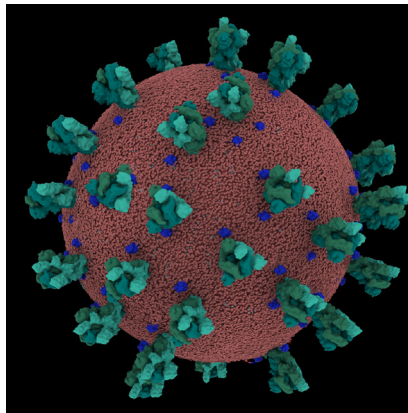
INRAE, Île-de-France
78350 Jouy-en-Josas

Email: jean-francois.eleouet@inra.fr

J.-F. Eléouët a été recruté à l'INRAE dans l'unité de Virologie et Immunologie Moléculaires (VIM), Jouy-en-Josas, dans l'équipe « Coronas » en 1992 pour travailler sur le virus de la gastro-entérite transmissible du porcelet (TGEV), un coronavirus porcin. Cette équipe alors dirigée par Hubert Laude était la seule en France à faire des recherches fondamentales sur les coronavirus et avait notamment identifié l'aminopeptidase N comme étant le récepteur du virus [Delmas et al., 1992 ; Nature]. Malgré sa reconnaissance internationale l'équipe fut dissoute en 1998 du fait de la disparition naturelle de ce virus TGEV en France. Entre temps J.-F. Eléouët a fini le premier séquençage complet du génome ARN d'un alpha-coronavirus (de 30 kb), a pu montrer que les cellules infectées mourraient par apoptose, et a développé l'outil de génétique inverse, mais celui-ci n'a pu être achevé. Par la suite J.-F. Eléouët a démarré une nouvelle thématique en choisissant d'étudier un autre virus peu étudié en France, le virus respiratoire syncytial (VRS ou RSV), un pneumovirus responsable de bronchiolites et pneumonies chez les bovins et les jeunes enfants. Avec l'arrivée de la pandémie il n'a pas pu résister à l'envie de retourner au moins partiellement aux coronavirus et participer à l'étude de ce « nouveau » virus. Il a obtenu un financement REACTing début 2020 pour développer un « miniréplicon » SARS-CoV-2.

Une introduction aux coronavirus

Comme introduction à la journée je ferai une présentation générale des coronavirus humains et animaux : particules virales et organisation génomique, historique, classification, coronavirus des animaux de compagnie, coronavirus d'animaux d'élevage, coronavirus humains, coronavirus zoonotiques.



Dr Brice Korkmaz

INSERM U1100, Centre d'Etude des Pathologies Respiratoires

10, Boulevard Tonnellé
37032, Tours, France

Email: brice.korkmaz@inserm.fr

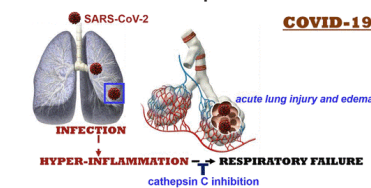
Brice Korkmaz, biochimiste de formation, a obtenu son doctorat de l'Université de Tours sous la supervision du Prof Francis Gauthier en 2005. Il a été recruté à l'INSERM en 2009 après des stages postdoctoraux en France (INSERM U618), aux États-Unis (Seattle/WA, Université de Washington; Génétique médicale; superviseur, Prof Marshall Horwitz), et en Allemagne (Munich, Max Planck Institute of Neurobiology; superviseur, Dr Dieter Jenne). Il possède une vaste expertise en biochimie/enzymologie des protéases et en maladies inflammatoires chroniques ou auto-immunes affectant le système respiratoire. Il est responsable d'un groupe de recherche focalisé sur les protéases à sérine du neutrophile et leur ciblage pharmacologique dans l'équipe 2 de l'INSERM-U1100 depuis 2012. Il est président du « Conseil Scientifique de la Recherche sur la Brensocatib (BRAB, Brensocatib Advisory Board » et du « Consortium International de la Cathepsine C (ICat-CC) ».

Ciblage pharmacologique de la cathepsine C dans la COVID-19

Co-auteur : Sylvain Marchand-Adam

Les protéases à sérine du neutrophile (PSN) sont maturées par une protéase à cystéine nommée la cathepsine C (CatC) et sont des acteurs majeurs de la dégradation tissulaire et de la réponse immunitaire médiées par les polynucléaires neutrophiles (PNN)1. Les patients atteints du syndrome de Papillon-Lefèvre sont porteur d'une mutation inactivatrice de la CatC, qui se traduit par une élimination presque totale des PSN. La CatC serait conséquent une cible thérapeutique potentielle pour contrôler la dégradation tissulaire induite par les PSN. Divers inhibiteurs de la CatC sont actuellement évalués dans des essais précliniques/cliniques en tant que molécules anti-inflammatoires2. Parmi eux, la brensocatib est actuellement testée en phase III chez des patients atteints de bronchectasie, une maladie chronique inflammatoire pulmonaire caractérisée par une dilatation des bronches3. Les PSN contribuent à l'inflammation alvéolaire diffuse observée dans le syndrome de détresse respiratoire aiguë (SDRA), qui représente actuellement un défi pour les unités de soins intensifs en raison de la COVID-19. L'élimination des PSN pourrait réduire la progression des lésions pulmonaires. De ce fait, la brensocatib est actuellement testée chez les patients atteints de la COVID-194 afin d'évaluer le potentiel thérapeutique de l'inhibition pharmacologique de la CatC pour prévenir l'insuffisance pulmonaire irréversible menaçant la vie des patients COVID-19.

Inhibition de la cathepsine C dans la COVID-19



¹ Korkmaz et al., Pharmacol Rev, 2010
² Korkmaz et al., Pharmacol Ther, 2018
³ Chalmers et al., N Engl J Med 2020
⁴ Korkmaz et al., J Med Chem, 2020



Prof. Christophe Hourieux

Unité Inserm U1259, Morphogenèse et Antigénicité du VIH et des Virus des Hépatites

Faculté de médecine, Université de Tours
10 bd Tonnellé
37032 Tours cedex

Email : hourieux@med.univ-tours.fr



Dr Sébastien Eymieux

Unité Inserm U1259, Morphogenèse et Antigénicité du VIH et des Virus des Hépatites

Faculté de médecine, Université de Tours
10 bd Tonnellé
37032 Tours cedex



Charline Herrscher

Unité Inserm U1259, Morphogenèse et Antigénicité du VIH et des Virus des Hépatites

Faculté de médecine, Université de Tours
10 bd Tonnellé
37032 Tours cedex

Christophe Hourieux est PU/PH à la faculté de médecine de Tours et membre de l'unité Inserm 1259. Sébastien Eymieux est médecin biologiste, actuellement Assistant-Hospitalo-Universitaire et étudiant en thèse dans l'unité. Charline Herrscher est chercheuse post-doctorante après avoir soutenu sa thèse dans l'unité. Parallèlement à ce projet sur le SARS-CoV-2, nous développons des travaux sur la morphogenèse virale et sur l'entrée du virus de l'hépatites B, deux étapes clefs du cycle viral. Une meilleure compréhension de ces deux phases pourrait permettre d'ébaucher des stratégies antivirales ciblées, notamment dans le cadre des hépatites chroniques B, difficiles à traiter, faute de traitements curatifs. Malgré la présence d'un vaccin efficace, il reste indispensable d'améliorer et développer des approches thérapeutiques plus efficaces, voire curatives, contre ces hépatites chroniques de pronostic défavorable à long terme.

Mise au point d'un test rapide d'évaluation et de caractérisation de la réponse immune spécifiquement dirigée contre le SARS-CoV-2 » (Projet SeroCov)

Ce projet soutenu par l'ANR et la région, propose d'étudier les caractéristiques de la réponse immunitaire, qu'elle soit générée après un épisode infectieux ou après la vaccination. De nombreux outils de biologie moléculaire ont été rapidement mis au point depuis le début de l'épidémie, à la fois pour le diagnostic de la maladie, mais aussi pour la détermination du statut sérologique du patient et ainsi identifier les personnes vaccinées ou ayant été en contact avec le SARS-CoV-2. Toutefois, ces outils ne permettent pas d'étudier la réponse anticorps de façon étendue, par exemple de déterminer ses caractéristiques précises au regard de la sévérité de la maladie, de l'âge des patients, ou de facteurs de comorbidité associés.

Ainsi pour étudier la qualité de la réponse humorale, les protéines structurales du virus, dont la protéine S dite « spike », ainsi que la protéine de nucléocapside, ont été cartographiées par différents outils de prédiction et d'analyses bio-informatiques (immunogénicité, positionnement dans la structure tridimensionnelle, comparaisons de séquences). Cette analyse *in silico* a permis d'identifier des épitopes B linéaires, qui ont été synthétisés sous forme de peptides. La réactivité de ces peptides synthétiques a ensuite été évaluée vis à vis de sérums de patients ayant été infectés par le SARS-CoV-2 (RT-PCR sur écouvillon nasal positive). Par ailleurs, pour accroître la spécificité des tests, des peptides « contrôles » de nucléocapside ont été utilisés pour préciser le statut immunitaire des patients vis-à-vis des coronavirus bénins (HCoV) circulant habituellement. De façon similaire, des peptides dirigés contre NS8, une protéine exclusivement codée par le virus SARS-CoV-2 et absente chez les autres coronavirus, ont également été introduits.

Les premiers résultats présentés dans ce travail restent préliminaires. Ils montrent que la détermination de profils de réactivité contre les peptides couvrant la protéine S comporte de nombreux obstacles. Il est ainsi difficile d'établir des cartographies de réponses anti-S pouvant être corrélée à des facteurs individuels comme la sévérité clinique de la COVID observée chez les patients hospitalisés.

En revanche, la réponse dirigée contre la nucléocapside est plus constante, et surtout plus facilement détectée par nos tests. Des analyses statistiques sont actuellement en cours pour la détermination de profils de réactivité.

L'ensemble de ces travaux pourraient générer des outils d'investigation de la réponse immunitaire, dans des applications de suivi épidémiologique au cours du temps notamment pour caractériser l'immunité de groupe et sa persistance au sein des populations vaccinées ou immunisées par infection naturelle. La cartographie des épitopes réactifs sur le plan antigénique pourrait également contribuer à l'évaluation des stratégies vaccinales futures, notamment dans le contexte de l'émergence de nouveaux variants du SARS-CoV-2.



Dr Meriadeg Le Gouil

Université de Caen / CHU Caen

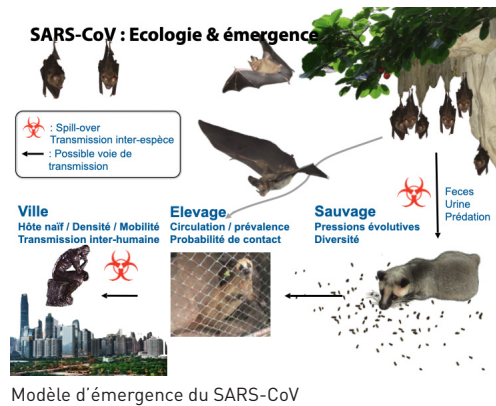
Virologie, CHU de Caen
Avenue Georges Clémenceau, 14000, Caen

Email: meriadeg.legouil@normandie-univ.fr

Meriadeg Le Gouil a une formation universitaire en écologie, biologie des populations, systématique, phylogénétique et virologie avec un accent sur la coévolution hôte-parasite. Son doctorat (Muséum national d'histoire naturelle, Paris / IRD / Institut Pasteur) a porté sur l'origine sauvage du coronavirus du SRAS et sur les virus zoonotiques / émergents de chauves-souris. En 2009, à l'Institut Pasteur, Paris, il étudie la diversité des coronavirus et les mécanismes d'émergence (ANR EPICOREM - 1,8 M €). Il développe des méthodes NGS pour l'exploration étiologique (encéphalite, SDRA). En 2017, à l'Université / CHU de Caen, il travaille sur les virus respiratoires et met en place le NGS dédié agent infectieux. Il développe plusieurs projets sur les coronavirus dont le SARS-CoV2 avec des approches d'écologie de la santé.

Emergence des coronavirus de chiroptères

L'émergence de maladies infectieuses résulte de l'interaction de mécanismes biologiques complexes telles que l'évolution génétique des micro-organismes, les relations écologiques des hôtes et le fonctionnement global des écosystèmes et de la biodiversité. Son étude nécessite une approche intégrative de ses phénomènes biologiques dynamiques dans une perspective évolutionniste et de santé globale. Dans cet exposé, l'influence des facteurs naturels ou d'origine anthropique, qui conditionnent la biologie des hôtes et l'évolution des virus, seront présentés pour proposer un modèle d'émergence des coronavirus, en prenant pour exemple les coronavirus de chauves-souris et les événements parmi les plus récents de l'histoire des émergences.



Dr Daniel Marc

INRAe

INRAe Centre-Val de Loire
37380 Nouzilly

Email: daniel.marc@inrae.fr

Daniel MARC est docteur-vétérinaire et docteur en sciences. Après quelques années de pratique vétérinaire, il a effectué des recherches en virologie, puis en bactériologie et sur les prions. Ses recherches actuelles portent sur la biologie moléculaire des virus influenza. Il participe aussi à l'enseignement dans les masters d'Infectiologie à l'Université de Tours (M2 I2VB et master international IDOH).

Quelques mots sur les vaccins Covid

Les virus pandémiques ne disparaissent pas : nos virus grippaux d'aujourd'hui sont les virus pandémiques de 2009 (grippe A/H1N1) et de 1968 (grippe H3N2 « de Hong-Kong »). Le SARS-CoV-2 non plus ne disparaîtra pas, et seule la vaccination permettra d'en atténuer les effets et de revivre enfin. Quels sont les différents types de vaccins Covid, comment nous protègent-ils, ont-ils des effets indésirables ?



Vaccins : entre la peur et l'espoir, il faut choisir.



Prof. Astrid Vabret

CHU de Caen / Université de Caen Normandie

Laboratoire de virologie, CHU de Caen, Avenue Georges Clémenceau, 14000 Caen

Email: vabret-a@chu-caen.fr

Docteur en médecine, professeur en virologie, chef du service de Virologie au CHU de Caen depuis 2008, enseignante à l'Université de Caen Normandie (UFR Santé), directrice du Centre National de Référence (CNR) sur les virus de la Rougeole/Oreillons/ Rubéole.

Rattachement à l'équipe GRAM 2.0 (Groupe de Recherche sur l'Adaptation Microbienne), Université de Caen et de Rouen Normandie. Expertise du laboratoire de virologie médicale et thématique de recherche principale centrées sur l'étude des virus respiratoires (dont les coronavirus), dans le contexte médical et aussi dans une approche évolutive OneHealth.

Coordination de 2013 à 2017 du projet ANR EPICOREM (Eco-épidémiologie des coronavirus, de la faune sauvage à l'Homme : risque d'émergence).

PAST LE STUDIUM CONFERENCES

2021

Prof Maxwell Hincke & Dr Sophie Réhault-Godbert

Innate immunity in a biomineralized context: trade-offs or synergies ?

23-24 March 2021

Dr Rebecca Tharme & Prof. Karl Matthias Wantzen

Managing riverscapes and flow regimes for biocultural diversity

20-21 January 2021

2020

Dr Jean-François Deluchey & Prof. Nathalie Anna Champroux

What are our lives worth to a neoliberal government ? Capitalism, War and Biopolitics in the Pandemic Era

18-19 November 2020

Prof. Pieter Hiemstra & Dr Mustapha Si-Tahar

Novel host- and microbiota-directed strategies for treating respiratory infections

24-25 September 2020

Dr Emilio Maria Sanfilippo & Xavier Rodier

FAIR Heritage: Digital Methods, Scholarly Editing and Tools for Cultural and Natural Heritage

17-18 June 2020

Dr Margriet Hoogvliet & Prof. Chiara Lastraioli

Spatial Humanities and Urban Experiences During the Long Fifteenth Century

11 Mai 2020

Dr Thimmalapura Marulappa Vishwanatha & Dr Vincent Aucagne

Challenges and prospects in chemoselective ligations: from protein synthesis to site-specific conjugation

27-29 January 2020

Dr Arunabh Ghosh & Prof. Fouad Ghamouss

Towards Futuristic Energy Storage; paving its way through Supercapacitors, Li-ion batteries and beyond

22-24 January 2020

2019

Dr Yuri Dancik & Dr Franck Bonnier

Skin Models in Cosmetic Science: Bridging Established Methods and Novel Technologies

2 - 4 December 2019

Dr Eric Robert, Dr Jean-Michel Pouvesle & Dr Catherine Grillon

International Meeting on Plasma Cosmetic Science

25-27 November 2019

Prof. Richard Freedman & Prof. Philippe Vendrix

Counterpoints: Renaissance Music and Scholarly Debate in the Digital Domain

14-16 November 2019

Prof. Manuela Simoni, Dr Frédéric Jean-Alphonse, Dr Pascale Crépieux & Dr Eric Reiter

Targeting GPCR to generate life, preserve the environment and improve animal breeding: technological and pharmacological challenges

16-18 October 2019

Prof. Akkihebbal Ravishankara & Dr Abdelwahid Mellouki

Climate, air quality and health: long-term goals and near-term actions

28 June 2019

Dr Wolfram Kloppmann

N and P cycling in catchments: How can isotopes guide water resources management?

18 June 2019

Dr Carmen Díaz Orozco & Dr Brigitte Natanson
Forging glances.
Images and visual cultures in XIXth century
Latin America
28-29 May 2019

DrTijen & Dr Gülçin Erdi
**Rebel streets : urban space, art, and
social movements**
28 - 29 May 2019

Dr Marcelo Lorenzo & Prof. Claudio Lazzari
**New avenues for the behavioral
manipulation of disease vectors**
21-23 May 2019

Dr Agnieszka Synowiec & Dr Christophe
Hano
Biological Activities of Essential Oils
13 - 15 May 2019

Prof. Yiming Chen & Prof. Driss Boutat
**2019 International Conference on
Fractional Calculus Theory and
Applications (ICFCTA 2019)**
25-26 April 2019

Prof. Temenuga Trifonova & Prof. Raphaële Bertho
**On the Ruins and Margins of European
Identity in Cinema: European Identity
in the Era of Mass Migration**
2-3 April 2019

Dr Patrizia Carmassi & Prof. Jean-Patrice Boudet
**Time and Science in the Liber
Floridus of Lambert of Saint-Omer**
27-28 March 2019

Dr Guillermina Dalla-Salda & Dr Philippe
Rozenberg
**Adapting forest ecosystems and wood
products to biotic and abiotic stress**
12 - 15 March 2019

Dr Vincent Courdavault & Prof. Nathalie
Guivarc'h
**Refactoring Monoterpenoid Indole
Alkaloid Biosynthesis in Microbial
Cell Factories (MIAMi)**
5-6 February 2019

Dr Denis Reis de Assis & Prof. Hélène Blasco
**Induced Pluripotent Stem Cells (iPSCs):
From Disease Models to Mini-Organs**
28-30 January 2019

2018

Prof. Igor Lima Maldonado & Prof.
Christophe Destrieux
**Frontiers in Connectivity: Exploring and
Dissecting the Cerebral White Matter**

5-6 December 2018

Dr Marius Secula, Prof. Christine Vautrin-UI
& Dr Benoît Cagnon

**Water micropollutants: from
detection to removal**

26-28 November 2018

Prof. Guoxian Chen & Prof. Magali Ribot
**Balance laws in fluid mechanics,
geophysics, biology (theory,
computation, and application)**
19-21 November 2018

Dr Volodymyr Sukach & Prof. Isabelle Gillaizeau
Progress in Organofluorine Chemistry
15-17 October 2018

Jens Christian Moesgaard, Prof. Marc Bompaire,
Bruno Foucray & Dr Guillaume Sarah
**Coins and currency in the 10th and
11th centuries: issuing authorities,
political powers, economic influences**
11-12 October 2018

Dr Norinne Lacerda-Queiroz & Dr Valérie Quesniaux
Malaria - Current status and challenges
27-28 September 2018

Dr Renaud Adam & Prof. Chiara Lastraioli
Lost in Renaissance
20-21 September 2018

Prof. Abdelwahid Mellouki & Dr Véronique Daële
**The 6th Sino-French Joint Workshop
on Atmospheric Environment**
10-12 September 2018

Prof. Emre Erdem & Dr Guylaine Poulin-Vittrant
**Frontiers in Nanomaterials for Energy
Harvesting and Storage**
27-29 August 2018

Prof. Graeme Boone & Prof. Philippe Vendrix
**Affective horizons of 'song' in the long
fifteenth century**
27-28 June 2018

Prof. Bilal Haider Abbasi, Prof. Nathalie
Guivarc'h & Dr Christophe Hano
**Modern aspects of Plant in Vitro
Technology**
27 June 2018

Prof. Marek Łos & Dr Catherine Grillon
**Stem cells & cancer stem cells:
Regenerative medicine and cancer**
11-13 June 2018

Dr Ewa Łukaszczuk & Prof. Marie-Luce Demonet
**Transcultural Mediterranean: in
search of non-orthodox and non-
hegemonic universalism(s)**
30-31 May 2018

Prof. Vladimir Shishov & Dr Philippe Rozenberg
**Wood formation and tree adaptation
to climate**
23-25 May 2018

Dr Ján Žabka & Dr Christelle Briois
**Advances in Space Mass
Spectrometry for the Search of
Extraterrestrial Signs of Life**
16-18 May 2018

Dr Massimiliano Traversino Di Cristo
& Prof. Paul-Alexis Mellet
**From Wittenberg to Rome, and Beyond
Giordano Bruno: Will, Power, and Being
Law, Philosophy, and Theology in the Early Modern Era**
26-27 April 2018

Dr William Horsnell & Dr Bernhard Ryffel
**Neurotransmitters: non-neuronal
functions and therapeutic opportunities**
26-28 March 2018

Prof. Eric Goles & Prof. Nicolas Ollinger
Discrete Models of Complex Systems
19-21 March 2018

2017

Dr Kristina Djanashvili & Dr Éva Jakab Tóth
**Is Multimodal Imaging an Invention
with a Future? The Input of Chemistry**
11-13 December 2017

Dr Emmanuel Saridakis & Dr Marc Boudvillain
**Structural biology and biophysics of
RNA-protein complexes**
13-15 November 2017

Prof. Franco Pierno & Prof. Chiara Lastraioli
**The Runaway Word. Languages and
Religious Exile in the Renaissance**
7-8 November 2017

Prof. Michiel Postema & Dr Ayache Bouakaz
**Acoustic bubbles in therapy: recent
advances with medical microbubbles,
clouds and harmonic antibubbles**
23-24 October 2017

Dr Mauro Simonato & Dr Jérôme Rousselet
**Species spread in a warmer and
globalized world**
18-20 October 2017

Dr Sophie Heywood & Dr Cécile Boulaire
1968 and the boundaries of childhood
12-14 October 2017

Prof. Mihai Mutascu & Prof. Camelia Turcu
**Globalization and growth in eurozone:
new challenges**
28-29 September 2017

Dr Mauro Manno & Prof. Richard Daniellou
**The role of glycosylation on serpin
biology and conformational disease**
27-29 September 2017

Prof. Salvatore Magazù, Prof. Francesco Piazza, Dr Sivakumar Ponnurengam Malliappan, Dr Emilie Munnier
Recent advances in basic and applied science in cosmetics
3-5 July 2017

Dr Maria Clotilde Camboni & Prof. Chiara Lastraioli
The dynamics of the relationship with the more recent past in early modern Europe: between rejection and acknowledgement
20-22 June 2017

Dr Sohail Akhter & Prof. Chantal Pichon
Messenger RNA therapeutics: advances and perspectives
22-23 March 2017

Prof. Gary Gibbons & Prof. Sergey Solodukhin
GARYFEST: Gravitation, Solitons and Symmetries
22-24 March 2017

2016

Dr Mohammed Ayoub & Dr Eric Reiter
Antibodies Targeting GPCRs, Recent Advances and Therapeutic Challenges
24-25 November 2016

Prof. David Koester, Dr Bernard Buron & Dr Jean-Philippe Fouquet
Practical Engagements and the Social-Spatial Dimensions of the Post-Petroleum Future
7-9 November 2016

Dr Jorge Gutierrez & Dr Philippe Frank
Lipids, Nanotechnology and Cancer
10-12 October 2016

Dr Ferenc Kálman & Dr Éva Jakab Tóth
Being Smart In Coordination Chemistry: Medical Applications
26-28 September 2016

**7th French-Czech "Vltava" Chemistry Meeting
Advancing Chemistry through Bilateral Collaboration**
5-6 September 2016

Dr Satyajit Phadke, Dr Chandrasekaran & Prof. Mériem Anouti
Future strategies in electrochemical technologies for efficient energy utilisation
7-9 September 2016

Prof. Peter Bennett & Prof. Philippe Vendrix
Sacred/secular intersections in early-modern European ceremonial: Text, music, image and power
11-13 July 2016

Prof. Leandros Skaltsounis & Prof. Claire Elfakir
Olive Bioactives: applications and prospects
4-6 July 2016

Dr Mikhail Zubkov & Dr Maxim Chernodub
Condensed matter physics meets relativistic quantum field theory
13-15 June 2016

Prof. Brown-Grant, Dr Carmassi, Prof. Drossbach, Prof. Hedeman, Dr Turner & Prof. Ventura
Inscribing Knowledge on the Page: Sciences, Tradition, Transmission and Subversion in the Medieval Book
6-9 June 2016

Prof. Gary Gibbons & Prof. Sergey Solodukhin
Classical and quantum black holes
30-31 May 2016

2015

Dr Gyula Tircsó & Dr Éva Jakab Tóth
Medicinal flavor of metal complexes: diagnostic and therapeutic applications
7-9 December 2015

Prof. Erminia Ardissino & Dr Elise Boillet
Lay Readings of the Bible in Early Modern Europe
24-26 November 2015

Prof. Kathleen Campbell & Dr Frances Westall
Habitats and inhabitants on the early Earth and Mars
17-18 November 2015

Prof. Marion Harris & Dr David Giron
Insects, pathogens, and plant reprogramming: from effector molecules to ecology
5-7 October 2015

Dr Arayik Hambardzumyan & Dr Sylvie Bonnamy
Bioinspired molecular assemblies as protective and delivery systems
7-9 September 2015

Dr Peter Arensburger & Dr Yves Bigot
Analysis and Annotation of DNA Repeats and Dark Matter in Eukaryotic Genomes
8-10 July 2015

Prof. Scott Kroeker & Dr Pierre Florian
Nuclear Waste Disposal: Designing Materials For the End of Time
27-29 May 2015

Prof. Gary Gibbons & Prof. Sergey Solodukhin
Entanglement, Holography and Geometry
17 April 2015

Prof. Kari Astala & Dr Athanasios Batakis & Prof. Michel Zinsmeister
Conformal Methods in Analysis, Random Structures & Dynamics
12 April 2015

Prof. Kari Astala & Dr Athanasios Batakis
Loire Valley Workshop on Conformal Methods in Analysis, Random Structures & Dynamics
12-16 April 2015

2014

Dr Natalia Kirichenko & Dr Alain Roques
Insect invasions in a changing world
17-19 December 2014

Dr Alejandro Martinez & Dr Philippe Rozenberg
Natural and human-assisted adaptation of forests to climatic constraints: the relevance of interdisciplinary approaches
18-19 November 2014

Dr Magnus Williamson & Prof. Xavier Bisaro
Reconstructing Lost Spaces: acoustic, spatial, ceremonial contexts
30-31 October 2014

Dr Edouard Asselin & Dr Patrick D'Hugues
Copper, a strategic metal? The present and future of resources, processing and recycling
14-15 October 2014

Dr C. Oshman & Dr G. Poulin-Vittrant
Piezoelectric micro and nano-structures and their applications
25-26 September 2014

Dr Eric Reiter
3rd International Congress on Gonadotropins & Receptors - ICGRIII
7-10 September 2014

Dr Robin Beech & Dr Cédric Neveu
NemaTours: bringing worms together
17-18 July 2014

Prof. Gary Gibbons & Prof. Sergey Solodukhin
Gravitation, Solitons & Symmetries
20-23 May 2014

Dr Charles Sennoga & Dr Ayache Bouakaz
Targeted ultrasound contrast maging and drug delivery
19-20 May 2014

Dr Igor Leontyev & Dr Louis Hennet
Heterogeneous catalysis: recent advances in preparation and characterization
31 March - 1 April 2014

2013

Prof. Chandani Lokuge & Prof. Trevor Harris
Postcolonialism now
4-5 February 2013

Dr Fabrizio Gherardi & Dr Pascal Audigane
Geochemical reactivity in CO₂ geological storage sites, advances in optimizing injectivity, assessing storage capacity and minimizing environmental impacts
25-26 February 2013

Prof. Marcos Horacio Pereira & Prof. Claudio Lazzari
Vector-borne diseases: a multidisciplinary approach
8-9 April 2013

Prof. Marc Hillmyer & Prof. Christophe Sinturel
Bottom-up approaches to Nanotechnology
29-31 May 2013

Dr Svetlana Eliseeva & Prof. Stéphane Petoud
Lanthanide-based compounds: from chemical design to applications
11-12 July 2013

Prof. Pietro Roccasacca & Prof. Philippe Vendrix
Vision and image-making: constructing the visible and seeing as understanding
13-14 September 2013

Prof. Reuben Ramphal & Prof. Mustapha Si-Tahar
Chronic inflammatory lung diseases: The next-generation therapeutic targets to consider
20-21 September 2013

Prof. Sergey Traytak & Prof. Francesco Piazza
Macromolecular crowding effects in cell biology: models and experiments
24-25 October 2013

Prof. Mourad Bellasoued & Prof. Le Rousseau
Biology and mathematical inverse problems: a new wedded couple?
14-15 November 2013

2012

Dr Lidewij Tummers & Prof. Sylvette Denèfle
Co-housing: born out of need or new ways of living?
12-14 March 2012

Prof. Clive Oppenheimer & Dr Bruno Scaillet
Mount erebus, antarctica: an exceptional laboratory volcano
15-16 March 2012

Prof. Friedrich Wellmer
Life and innovation cycles in the field of raw material supply and demand — a transdisciplinary approach
19-20 April 2012

Dr Gerard Klaver, Dr Emmanuelle Petelet & Dr Philippe Negrel
Rare earth elements in our environment from ores towards recycling through the continental cycle
10-11 May 2012

Prof. Rosalind Brown-Grant & Prof. Bernard Ribémont
Textual and visual representations of power and justice in medieval manuscript culture
5-6 July 2012

Dr Agata Matejuk & Prof. Claudine Kieda
Defeating Cancer Can non coding small RNAs be new players?
24-25 September 2012

2011

Prof. Nicola Fazzalari & Prof. Claude-Laurent Benhamou
Osteocyte Imaging
13-14 January 2011

Prof. Nikolay Nenovsky & Prof. Patrick Villieu
Europe and the Balkans: economic integration, challenges and solutions
3-4 February 2011

Prof. Salvatore Magazù & Dr Louis Hennet
Cosmetics and Pharmaceuticals: New trends in Biophysical Approaches
14-15 February 2011

Prof. Irène Garcia-Gabay & Dr Valérie Quesniaux
Inflammatory and infectious diseases
30-31 May 2011

Prof. Ali Chamseddine, Prof. Alain Connes & Prof. Mickaël Volkov
Non commutative geometry, strings and gravity
25-27 May 2011

Prof. Jinglin You & Dr Patrick Simon
In situ Molecular Spectroscopic Technique and Application
20-21 June 2011

Prof. Valery Terwilliger & Dr Jérémy Jacob
Hydrogen isotopes as environmental recorders
15-16 September 2011

Prof. Philip Weller & Prof. Philippe Vendrix
Mystères des voix perdues – Polyphonies reconstituées, 1420-1520
24-30 October 2011

Prof. John Brady & Prof. Marie-Louise Saboungi
Water in biological systems
5-6 December 2011

2010

Prof. Alfredo Ulloa Aguirre & Dr Eric Reiter
New directions in gonadotropin hormones and their receptors
3-4 June 2010

Dr Yossi Maurey & Dr Christine Bousquet-Labouérie
Sacred space, sacred memory: bishop saints and their cities
10-12 June 2010

CONTACT

Dr Aurélien Montagu

Scientific Relations Manager

+33 2 38 21 14 86

aurelien.montagu@lestudium-ias.fr

LE STUDIUM

Loire Valley

Institute for Advanced Studies

www.lestudium-ias.fr

1, rue Dupanloup • 45000 Orléans • FR

