



BULLETIN D'INFORMATION N°15 JUILLET 2023

EDITORIAL

Gros plan sur les WPI japonais

Une fois n'est pas coutume, nous vous proposons dans ce numéro d'abandonner nos dossiers consacrés aux coopérations d'un institut donné du CNRS pour nous intéresser à **un programme de la politique japonaise de recherche qui a remporté un réel succès : la World Premier International (WPI) Research Center Initiative.**

Ce programme a été lancé en 2007 avec l'ambition de créer des centres de recherche fondamentale au meilleur niveau mondial, **chacun situé à la croisée de plusieurs champs disciplinaires.** Pour atteindre cet objectif, des moyens importants en termes de budget et d'effectif leur ont été garantis pendant dix années. Mais surtout, ils ont dû déroger aux pratiques habituelles du monde académique japonais **en s'ouvrant très largement à l'international** : 30% de leur effectif doit être étranger et ils bénéficient d'un fonctionnement administratif assoupli. Quatorze centres WPI ont ainsi été lancés et cinq sont encore en cours d'activité. Les résultats scientifiques ont été au rendez-vous comme l'illustrent le nombre et le niveau de leurs publications.

Ces centres constituent donc des partenaires particulièrement intéressants pour les collaborations internationales, à commencer par les chercheurs français. Pour parler de ces centres WPI, il nous est paru intéressant de donner la parole à ces chercheurs des UMR en France qui entretiennent

des collaborations avec ces centres. Nous les remercions vivement pour leurs témoignages que vous pourrez lire dans les pages qui suivent.

Un mot en conclusion pour rappeler que **les conditions de mobilité sont complètement normales vers l'Asie du Nord-Est.** Le niveau d'alerte de la Covid-19 a d'ailleurs été abaissé dans les trois pays de la zone depuis le mois de mai. Le bureau a dressé une bilan quantitatif sommaire des avis de mission qu'il a reçus depuis novembre dernier pour constater que les mobilités vers le Japon sont complètement revenues « à la normale » (taux de recouvrement de 100% par rapport à 2019), tandis que celles vers Taïwan reprennent rapidement (taux de recouvrement de 80%) et celles vers la Corée un peu plus lentement (taux de 70%).

Ce constat pourra toutefois se voir tempérer à l'avenir par les mesures de limitation du nombre des vols imposées par certains laboratoires pour légitimement **réduire l'empreinte carbone.** Peut-être allons-nous constater une évolution du profil des missions dans la zone, en nombre plus limité, mais avec une durée moyenne plus longue. Notre bureau restera attentif à ces changements et nous aurons l'occasion d'y revenir.

En attendant, bonne lecture ! ●

Jacques MALEVAL

Directeur du bureau CNRS de Tokyo



A LA UNE : VISITE AU JAPON DE LA MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE SYLVIE RETAILLEAU DANS LE CADRE DU G7 SCIENCE ET TECHNOLOGIE

3



FOCUS : LES COLLABORATIONS DU CNRS AVEC LES CENTRES « WPI » AU JAPON 5

- Prendre le shinkansen à Osaka. Quinze ans de collaboration avec le WPI NIMS-MANA à Tsukuba
- Reproduction et chromosomes. Une collaboration entre le WPI ASHBI et l'Institut de génétique humaine de Montpellier
- Accélérer la conception de nouvelles réactions chimiques grâce à la chémoinformatique. Travaux au sein du WPI ICRDD à Hokkaido
- Entretien. Alexandre LEGRAND, chargé de recherche CNRS à l'UCCS et ancien chercheur au WPI iCeMS de Kyoto



ACTUALITÉS DU CNRS EN ASIE DU NORD-EST 13

- Déplacement à Taiwan d'André Le Bivic, directeur de l'INSB
- Atelier des réseaux FJPPN et FKPPN, passage du Toshiko Yuasa Laboratory en IRL
- Retour sur le 2^e workshop franco-japonais sur la fabrication additive
- Le laboratoire ILANCE organise sa 1^{ère} conférence internationale sur la physique des deux infinis
- De la physique dans son art. Un événement de médiation scientifique au LFI de Tokyo
- Brèves
- Dernières informations sur la pandémie de Covid-19 en Asie du Nord-Est

A LA UNE : VISITE AU JAPON DE LA MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE SYLVIE RETAILLEAU DANS LE CADRE DU G7 SCIENCE ET TECHNOLOGIE

Les ministres des sciences et technologies, dont Mme Sylvie RETAILLEAU (à droite) à Sendai, le 13 mai 2023. © G7.

La Ministre de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, Mme Sylvie RETAILLEAU, s'est rendue au Japon du 10 au 14 mai à l'occasion du G7 des ministres de la science et de la technologie.

Le G7 Science et Technologie, qui se tenait à Sendai au nord-est de l'archipel, a échangé sur des enjeux majeurs tels que **le développement de la science ouverte**, le renforcement de la liberté et de l'intégrité de la recherche, ou encore la maîtrise des débris spatiaux.

Mme RETAILLEAU a également effectué **des visites dans un cadre bilatéral**, se rendant à l'AIST, au RIKEN, à la JAMSTEC (sciences marines), au NII (informatique) ainsi qu'à l'Université de Tokyo.

La Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche a pu

constater la richesse et l'excellence de la collaboration scientifique franco-japonaise à l'occasion de sa visite au **LIMMS, premier laboratoire du CNRS au Japon** créé en 1995 autour des microsystèmes électromécaniques, avec des applications en oncologie, en biologie moléculaire ou encore dans le domaine des systèmes énergétiques. Dans un tweet du 12 mai, Mme RETAILLEAU a salué « **un modèle de coopération scientifique franco-japonaise** ».

En marge du G7 Science et Technologie, Mme RETAILLEAU a également pu **échanger avec les**

chercheurs de l'Institut français de recherche sur le Japon à la Maison Franco-Japonaise (IFRJ-MFJ), un laboratoire international de recherche entre le Ministère de l'Europe et des Affaires Etrangères et le CNRS qui constitue un hub de la coopération franco-japonaise dans le domaine des sciences humaines et sociales. ●

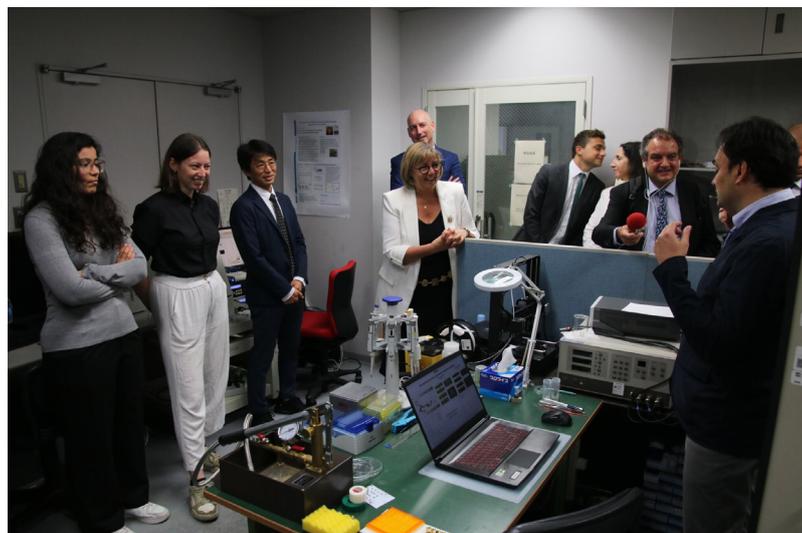


POUR ALLER PLUS LOIN

[Déclaration finale du G7 Science et Technologie](#), mai 2023.



Sebastian VOLZ, directeur français du LIMMS, et Sylvie RETAILLEAU, le 12 mai 2023. © CNRS Tokyo.



Visite des salles de laboratoire au LIMMS, 12 mai 2023. © MESR.



LA MINISTRE SYLVIE RETAILLEAU AU JAPON



Poster session au LIMMS, Université de Tokyo, 12 mai 2023. © CNRS Tokyo.



Entretien avec Teruo FUJII, Président de l'Université de Tokyo, le 12 mai 2023. © MESR.



Rencontre avec Mme Keiko NAGAOKA, Ministre de l'éducation, de la culture, des sports, des sciences et de la technologie du Japon, le 11 mai 2023. © MESR.



Echanges entre Mme Sylvie RETAILLEAU et les chercheurs de l'Institut français de recherche sur le Japon à la Maison Franco-Japonaise, le 14 mai 2023. © CNRS Tokyo.

FOCUS : LES COLLABORATIONS DU CNRS AVEC LES CENTRES « WPI » AU JAPON

Réunion de travail du 8 mars 2019 en salle 231 du Bâtiment F de MANA à Tsukuba sur la conception d'un nouvel actuateur moléculaire de surface.
© Christian JOACHIM.

Le programme WPI (World Premier International Research Center Initiative), créé en 2007 par le Ministère de l'éducation, de la culture, des sports, de la science et de la technologie (MEXT) et mis en œuvre par la Société Japonaise pour la Promotion de la Science (JSPS), a pour but de **créer des centres de recherche à forte visibilité internationale et dotés d'un environnement de recherche exceptionnel.**

L'objectif de ce programme est d'attirer au Japon des chercheurs de premier plan venus du monde entier pour aider l'archipel à maintenir le niveau de sa science et de sa technologie dans un contexte de concurrence internationale accrue. Les centres « WPI » ont ainsi pour caractéristique, as-

sez rare ailleurs au Japon, d'accueillir **au moins 30% de chercheurs étrangers** ; par ailleurs, la langue de travail est l'anglais.

Chaque projet reçoit un financement important et sur la durée : en moyenne 700 millions de yens, soit **près de 5 millions d'euros, chaque année pendant 10 ans.**

Depuis l'établissement du programme en 2007, 17 centres ont été financés par le MEXT autour de thématiques telles que les sciences des matériaux, la physique des particules ou encore la biologie humaine. **Des chercheurs du CNRS collaborent avec plusieurs d'entre eux.** Le bureau du CNRS à Tokyo vous les présente dans ce dossier spécial.

DANS CE DOSSIER

- Présentation des WPI MANA (Tsukuba), ASHBi (Kyoto), ICRReDD (Hokkaido) et iCeMS (Kyoto) page 6
- Prendre le shinkansen à Osaka. Quinze ans de collaboration avec le WPI NIMS-MANA à Tsukuba page 7
- Reproduction et chromosomes. Une collaboration entre le WPI ASHBi et l'Institut de génétique humaine de Montpellier page 8
- Accélérer la conception de nouvelles réactions chimiques grâce à la chémoinformatique. Travaux au sein du WPI ICRReDD à Hokkaido page 9
- Entretien. Alexandre LEGRAND, chargé de recherche à l'UCCS et ancien chercheur à l'iCeMS (Kyoto) page 10



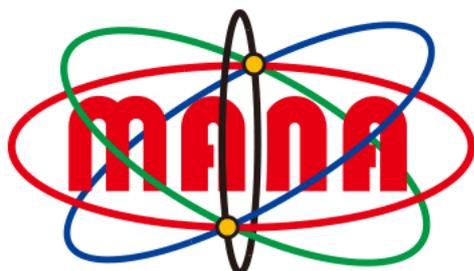
POUR ALLER PLUS LOIN

[Brochure de présentation](#) du programme WPI par la JSPS (septembre 2022).





FOCUS : LES COOPÉRATIONS DU CNRS AVEC LES « WPI »



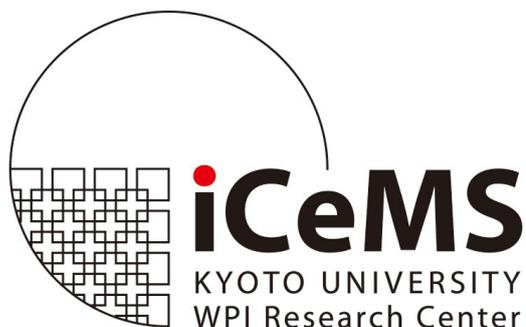
L'International Center for Materials Nanoarchitectonics (**MANA**) a été l'un des premiers instituts financés par le programme WPI, en 2007. Hébergé à l'Institut national des sciences des matériaux (NIMS) à Tsukuba, ce centre a pour objectif le **développement de nouveaux matériaux révolutionnaires** avec des applications variées (quantique, énergie, etc.)



L'Institute for the Advanced Study of Human Biology (**ASHBi**) été fondé en 2018. Cet institut hébergé à l'Université de Kyoto mène des recherches interdisciplinaires originales qui mêlent **biologie et mathématiques** d'une part (apprentissage automatique, analyse des données biologiques) et **biologie et sciences humaines et sociales** d'autre part (bioéthique, philosophie de la vie).



L'Institute for Chemical Reaction Design and Discovery (**ICReDD**), fondé en 2018 et hébergé à l'Université d'Hokkaido, est un des centres de recherche WPI les plus récents. Sa mission réside dans la compréhension approfondie et le développement efficace des **réactions chimiques** grâce à une **approche interdisciplinaire** mêlant science informatique, science de l'information et science expérimentale.



L'Institute for Integrated Cell-Material Sciences (**iCeMS**) a été fondé en 2007 dans la « première vague » de centres WPI. Hébergé à l'Université de Kyoto comme ASHBi, l'iCeMS s'efforce de **comprendre les principes qui régissent l'auto-assemblage intracellulaire à la frontière entre la vie et la matière** et de s'en inspirer pour innover en matière de matériaux fonctionnels auto-assemblés.



WPI MANA (TSUKUBA)

PRENDRE LE SHINKANSEN À OSAKA

20 octobre 2007, fin d'après-midi dans le Shinkansen Osaka-Tokyo. Petit bentō pour le repas du soir. Les deux baguettes m'échappent encore. Masa vient s'assoier à côté de moi et en sourit. Après nos conférences sur l'Atom-Technology, nous rentrons au NIMS à Tsukuba dans la banlieue de Tokyo. Au Japon, le Professeur Masakazu AONO est célébré pour le premier projet « Atom-Technology » de l'histoire du Japon : l'Aono AtomCraft Project (1989-1994) financé par l'ERATO du JST. Souvenons-nous de cette année 1989 où un chercheur d'IBM était parvenu à écrire le logo de son entreprise en manipulant 35 atomes de xénon à très basse température. L'Aono AtomCraft visait à franchir une étape de plus : maîtriser la construction atome par atome de dispositifs électroniques ultra miniaturisés.

Durant le trajet, **Masa me propose de rejoindre son nouveau projet d'excellence : l'International Center for Materials Nanoarchitectonics** (MANA, 2007-2017) intégré au NIMS. Il venait juste d'être financé pour 10 ans par le programme WPI (World Premier International Research Center Initiative) du JSPS-MEXT. A notre arrivée à Tokyo, Masa m'avait convaincu.

De retour à Toulouse, je consolide rapidement les aspects administratifs avec ma Délégation Régionale en Midi-Pyrénées. Le MOU est rapidement signé avec un début administratif le 1^{er} avril 2008. Il ne s'agissait pas d'établir un laboratoire commun CEMES-CNRS/MANA-NIMS. **Le groupe Nanoscience du CEMES devenait un des satellites de MANA avec un financement japonais récurrent** pour accueillir des chercheurs invités. Au lancement de MANA, les autres satellites internatio-

naux sélectionnés étaient les Universités de Cambridge, de Californie-Los Angeles et Georgia Tech. Masa avait la volonté d'amener du « peps » extérieur dans son MANA. **« Say No to No » était notre devise à Tsukuba.** Avec les autres satellites de MANA, nous avons joué ce rôle. Une ligne du MOU stipulait que je devais « renforcer les liens et les échanges entre nos collègues japonais du MANA-NIMS ».

Durant plus de 10 années, nous avons formé une équipe soudée avec les permanents du MANA-NIMS, avec les Satellite-PIs, avec mes post-docs à Toulouse, à Tsukuba et avec toute l'équipe support MANA-NIMS. **On connaît le rôle de catalyseur d'idées joué par un**



membre extérieur à une culture et à un lieu de création du savoir. Plongé dans la culture japonaise pour des séjours de 15 jours maximum, j'ai œuvré à l'intérieur de la marmite où se cuisinaient des savoirs nouveaux avec une approche technologique irréprochable de précision. Sur une année, l'espace entre chacun de mes séjours était savamment optimisé pour ne pas laisser refroidir la marmite. J'ai certainement commis quelques bourdes administratives mais cela donnait du piquant à ma présence. **Plus de 80 publications communes sont parues en 10 ans avec le satellite toulousain** et mes cahiers de laboratoire à Tsukuba sont bien remplis. Entre les Satellite-PIs, nous avons un petit jeu : qui aurait le plus de publications en cumulé à la fin de chaque année. Il y avait une cannette Sapporo bien fraîche à la clef !

Pour mon satellite toulousain, **nous avons exploré une électronique mono-moléculaire où une seule molécule embarque un circuit électronique**, que celui-ci soit conçu à la mode classique ou quantique. L'avantage d'être à la fois intérieur et extérieur était de tenter de nouvelles aventures non prévues au MOU comme battre mon record de fabrication de nano-engrenages solides pour atteindre 25 nm de diamètre avec 6 dents en utilisant de manière improbable un faisceau d'ions He⁺ focalisé à mieux que 0.5 nm du NIMS. Commencé en 2016 sur du graphène, il y a également cette fabrication d'une jonction tunnel totalement planaire à l'échelle atomique en utilisant l'« Active Surface Bonding » développé au NIMS et à l'AIST tout proche. **Il m'a fallu aussi beaucoup de « peps » pour qu'une équipe de MANA-NIMS participe aux deux Nanocar Race de 2017 et 2022.**

Après l'année fiscale 2017, mon MOU a été renouvelé plusieurs fois puis le WPI a choisi de nouveaux centres d'excellence. MANA a été préservé 6 années de plus avec la création d'une WPI Academy. **Puis la position de MANA s'est normalisée. En cette année 2023, il est devenu un des sept centres du NIMS.** Mon aventure s'arrêtera fin décembre 2023. Merci Masa et à très bientôt en shinkansen. ●

Christian JOACHIM, directeur de recherche au CEMES (Centre d'élaboration de matériaux et d'études structurales, UPR8011, Toulouse)

Réunion de travail du 8 mars 2019 en salle 231 du Bâtiment F de MANA à Tsukuba sur la conception d'un nouvel actuateur moléculaire de surface. Il en résultera une molécule du type cyano-arene pouvant complexer 1, 2 3 ou 4 atomes d'or sur la surface Au(111) dans l'ultraviolet. Son mono-complexe forme alors une molécule-rotor avec l'atome d'or comme axe de rotation (voir J. Phys. Chem. C., 125, 9937 (2021)). Le rotor moléculaire tourne sous l'effet d'une petite impulsion électrique appliquée au bon endroit par la pointe d'un microscope à effet tunnel (STM) à la température de l'hélium liquide pour stabiliser ce mono-complexe de surface. De gauche à droite : Ayako NAKATA (Théorie), Christian JOACHIM, Keisuke SAGISAKA (STM) and Waka NAKANISHI (synthèse chimique). © Christian JOACHIM.



WPI ASHBI (KYOTO)

REPRODUCTION ET CHROMOSOMES. UNE COLLABORATION ENTRE LE WPI ASHBI ET L'INSTITUT DE GÉNÉTIQUE HUMAINE DE MONTPELLIER



Bernard DE MASSY, directeur de recherche à l'Institut de génétique humaine de Montpellier.



Mitinori SAITOU, directeur du centre WPI ASHBI de l'Université de Kyoto.

Le laboratoire du Dr. Mitinori SAITOU fait partie du département d'anatomie et biologie cellulaire de la Graduate School of Medicine de l'Université de Kyoto et du centre d'excellence ASHBI (Institute for the Advanced Studies of Human Biology).

Dr. SAITOU est un leader mondial dans le domaine de la biologie du développement des cellules germinales. Bernard DE MASSY, directeur de recherche à l'Institut de Génétique Humaine (Montpellier) l'a rencontré en 2019. **Des intérêts mutuels et une collaboration ont émergé compte tenu des expertises complémentaires des deux équipes.**

En effet, l'équipe du Dr. SAITOU s'attèle depuis plusieurs années à **comprendre le processus de la différenciation germinale chez les mammifères** (homme, macaque, souris) et de le reconstituer en laboratoire à partir de cellules en culture in vitro. Ces processus de différenciation sont complexes et pour aboutir à la formation de cellules reproductrices (ovocytes,

spermatozoïdes), **les cellules doivent passer par une étape de division, appelée méiose.**

C'est à ce niveau que les expertises des Dr. SAITOU et DE MASSY se croisent, ce dernier étant un expert de la génétique et biologie moléculaire de la méiose. La méiose est l'étape qui permet de convertir les cellules germinales diploïdes en cellules haploïdes. **Cette conversion, cruciale pour la transmission héréditaire de l'information génétique implique une série d'interactions moléculaires entre chromosomes**, en particulier la recombinaison, étudiée par l'équipe de Bernard DE MASSY.

Une collaboration s'est ainsi développée d'une part pour **reconstituer une différenciation complète incluant la méiose in vitro**, et d'autre part pour **évaluer comment utiliser un système in vitro pour des analyses fonctionnelles**. Après avoir passé un mois dans le laboratoire du Dr. SAITOU, Bernard DE MASSY a obtenu une **JSPS Invitational**



POUR ALLER PLUS LOIN

[Site web d'ASHBI.](#)

[Présentation](#) des activités de Bernard DE MASSY au sein d'ASHBI.

[Dossier spécial du bulletin d'information n°13 \(décembre 2022\)](#) du bureau de Tokyo sur les coopérations du CNRS en biologie, avec un article sur ASHBI (page 7).

Long-term Fellowship en 2021 pour y séjourner 7 mois. Avec la mise en œuvre de cette collaboration, Bernard DE MASSY a été **nommé membre associé de ASHBI**, et participe ainsi chaque année aux activités scientifiques de cet institut. ●

Bernard DE MASSY, directeur de recherche à l'Institut de génétique humaine de Montpellier (UMR9002)



WPI ICReDD (HOKKAIDO)

ACCÉLÉRER LA CONCEPTION DE NOUVELLES RÉACTIONS CHIMIQUES GRÂCE À LA CHÉMOINFORMATIQUE

LICReDD (Institute for Chemical Reaction Design and Discovery) est un institut de recherche WPI au sein de l'Université d'Hokkaido (Japon), où des chercheurs venus de disciplines variées combinent leurs talents afin de maîtriser tous les aspects des processus chimiques. L'institut est né du constat que la conception ciblée de réactions chimiques nécessite des collaborations transversales à chaque étape. L'ICReDD **combine ainsi les expertises dans les domaines de l'informatique, de la chimie théorique et de la chimie expérimentale**, dans le but de développer de nouvelles méthodes, de nouvelles réactions, de nouveaux matériaux ainsi que de nouvelles applications, surtout où les transformations chimiques jouent un rôle primordial.

Au sein de l'ICReDD, une équipe dirigée par le professeur Alexandre VARNEK de l'Université de Strasbourg (« foreign PI ») **utilise les méthodes de la chémoinformatique pour accélérer la conception de nouvelles réactions chimiques**. En plus du directeur, l'équipe est constituée de 3 chercheurs – Ruben STAUB (« co-PI »), Philippe GANTZER et Dmitry ZANKOV, anciens étudiants de Strasbourg. Le Dr Pavel SIDOROV, ancien membre de l'équipe, a créé un groupe indépendant au sein de l'ICReDD.

Les activités de recherche se déclinent actuellement autour de 4 axes :

- analyse de larges quantités de données chimiques en utilisant le concept de cartographie moléculaire
- développement d'outils de synthèse organique assistée par ordinateur
- conception assistée par ordinateur de nouveaux catalyseurs énantiosélectifs



Les membres de l'équipe : Philippe GANTZER, Alexandre VARNEK, Ruben STAUB et Pavel SIDOROV. © Alexandre VARNEK.



POUR ALLER PLUS LOIN

[Site web de l'ICReDD.](#)

[Présentation](#) des activités d'Alexandre VARNEK au sein de l'ICReDD.

N. Tsuji, P. Sidorov, C. Zhu, Y. Nagata, T. Gimadiev, A. Varnek, B. List, "Predicting Highly Enantioselective Catalysts Using Tunable Fragment Descriptors", [Angew. Chem. Int. Ed. 2023, 62\(11\).](#)

- modélisation de réseaux de réactions chimiques à l'aide d'outils avancés d'intelligence artificielle

L'équipe prend part à de nombreuses collaborations avec les groupes présents à l'ICReDD, incluant celui de Prof. Benjamin LIST, lauréat du prix Nobel de Chimie 2021, avec qui l'équipe a réalisé un projet dédié au développement de nouveaux catalyseurs énantiosélectifs (voir encadré). ●

Alexandre VARNEK, enseignant-chercheur à l'Université de Strasbourg (UMR7140 Chimie de la Matière Complexe), PI au sein du WPI ICReDD



WPI ICEMS (KYOTO)

ENTRETIEN

ALEXANDRE LEGRAND, CHARGÉ DE RECHERCHE CNRS À L'UCCS, LILLE



Qu'est-ce qui vous a donné envie de commencer un doctorat ? Sur quoi portait votre thèse ?

Dès ma licence, j'avais **un attrait pour la recherche scientifique et l'exploration de l'inconnu**. J'ai spontanément contacté des laboratoires de l'Université de Lille pour effectuer de courts séjours pendant les vacances scolaires. Cela m'a plu et m'a donné envie de continuer en doctorat.

J'ai effectué ma thèse au LASIRE [Laboratoire de Spectroscopie pour les Interactions, la Réactivité et l'Environnement]. J'ai travaillé sur la préparation de matériaux composites ayant des propriétés de photoréactivité pour la transformation de l'énergie solaire en énergie électrique. Plus précisément, je me suis penché sur l'utilisation de matériaux poreux de type inorganique qu'on appelle les **zéolites** et sur la ma-

nière d'y inclure des molécules organiques photochromes de manière à ce qu'elles génèrent des états de charge séparés pour donner des électrons. En ajoutant des nanoparticules de semi-conducteurs pour faire le relais de ces électrons vers l'extérieur, on peut en tirer parti et potentiellement les utiliser.

Après ma thèse, j'ai occupé un poste d'ATER [attaché temporaire d'enseignement et de recherche], toujours à Lille, puis **en septembre 2013 je suis parti à Lyon pour mon premier post-doctorat**. J'ai intégré l'équipe de David FARRUSSENG à l'IRCELYON [Institut de recherches sur la catalyse et l'environnement de Lyon] pour **travailler sur d'autres types de matériaux poreux dits « hybrides » appelés Metal-Organic Frameworks (MOFs)** : contrairement aux zéolites qui sont purement inorganiques, les matériaux hybrides sont à la fois organiques et inorganiques.

Alexandre LEGRAND est chargé de recherche au sein de l'UCCS (Unité de Catalyse et Chimie du Solide, UMR8181 avec l'Université de Lille). Il a été chercheur à l'Université de Kyoto de 2016 à 2022, notamment à l'iCeMS, et a contribué aux activités du projet international de recherche SMOLAB.

Vous avez décroché une bourse de postdoctorat JSPS-CNRS en 2016. Comment avez-vous entendu parler de ce financement ? Est-ce que vous connaissiez déjà le Japon ?

J'ai eu connaissance des bourses JSPS par Jérôme CANIVET, chargé de recherche dans l'équipe de David FARRUSSENG, qui avait lui-même été à Nagoya sur ce type de bourse. **Je n'étais jamais allé au Japon**, mais partir à l'étranger constitue une bonne expérience et **l'un des pères fondateurs du domaine sur lequel je travaille, les MOFs, est le professeur japonais Susumu KITAGAWA**. J'ai donc regardé dans son groupe les chercheurs et les thématiques qui m'intéressaient, j'ai candidaté et j'ai rejoint le Prof. Takashi UEMURA au département de génie chimique de l'Université de Kyoto, sur le campus de Katsura, avec une bourse JSPS Short-Term.

Je suis arrivé en 2016 avec une bourse postdoctorale d'un an, mais je suis finalement resté six ans, jusque fin 2022, avec les financements propres des professeurs ou d'autres bourses comme la Kaken-hi Wakate pour les jeunes chercheurs. En 2018, j'ai chan-

.....

« Cette expérience au Japon m'a vraiment permis de progresser. Dès le départ, Prof. FURUKAWA m'a donné beaucoup de responsabilités au sein du groupe : gérer certains types d'équipements, encadrer les étudiants et les nouveaux arrivants, participer au processus de recrutement.... »

.....



FOCUS : LES COOPÉRATIONS DU CNRS AVEC LES « WPI »



gé de groupe à l'occasion du départ de Prof. UEMURA à l'Université de Tokyo et j'ai rejoint l'équipe de Prof. Shuhei FURUKAWA à l'iCeMS en 2018.

Qu'avez-vous retiré de ces six ans au Japon ? Comment comparez-vous l'environnement de recherche en France et au Japon ?

L'organisation des groupes est assez différente. **Au Japon, toute l'activité tourne autour du PI**, qui s'entoure de postdocs, de thésards et de stagiaires mais sans autres chercheurs permanents, alors qu'en France les groupes sont toujours mélangés avec des chargés de recherche, des directeurs de recherche, des maîtres de conférences, etc.

L'environnement de l'iCeMS n'est probablement pas similaire à ce qu'on peut observer dans un cadre japonais « normal » car **c'est un centre de recherche international avec une majorité d'étrangers**. J'ai beaucoup apprécié y travailler : les thésards et les postdocs cohabitaient dans un grand espace où on pouvait interagir très spontanément.

J'ai aussi été impressionné par leurs moyens très importants : chaque groupe a ses propres équipements, alors que dans de nombreux groupes en France on est contraints de

Photo de groupe au temple Chion-ji, près du campus de Yoshida de l'Université de Kyoto, le 26 juillet 2022. © Alexandre LEGRAND.



POUR ALLER PLUS LOIN

[Site web de l'iCeMS.](#)

[Site web de l'UCCS.](#)

[Site web de l'IRCELYON.](#)

[Vidéo de présentation de l'IRP SMOLAB](#) (YouTube).

Bonneau, M., Lavenn, C., Zheng, JJ. et al. [Tunable acetylene sorption by flexible catenated metal-organic frameworks](#). *Nat. Chem.* **14**, 816–822 (2022).

« [Une nouvelle famille de molécules qui respire les gaz](#) », article dans *Le Monde*, 25 mai 2022.

mettre en commun nos financements. Il n'y a pas vraiment d'ingénieurs de recherche, donc on est formés pour les manipuler nous-mêmes. C'est valorisant mais cela signifie qu'on n'est pas à l'abri d'une panne si quelqu'un ne sert pas bien de l'appareil...

Le personnel technique et les secrétaires, autrement dit les personnes qui font tourner le laboratoire dans les coulisses, restent relativement peu de temps, quatre ou cinq ans en moyenne, avant de changer de poste, donc cela pose parfois problème pour la continuité des activités.

Cette expérience au Japon m'a vraiment permis de progresser. Dès le départ, Prof. FURUKAWA m'a donné beaucoup de responsabilités au sein du groupe : gérer certains types d'équipements, encadrer les étudiants et les nouveaux arrivants, participer au processus de recrutement... Il m'a aussi beaucoup appris pour la rédaction d'articles et la constitution de dossiers pour des appels à projets.

Mon seul regret peut-être est de ne pas avoir autant étudié le japonais que ce que j'aurais voulu, notamment parce que l'environnement international de l'iCeMS ne s'y prêtait pas – la langue de travail était l'anglais.

Pouvez-vous nous décrire vos activités au sein de l'IRP « SMOLAB » (projet de recherche international mené conjointement par l'iCeMS à Kyoto et l'IRCELYON à Lyon) ?

Dès le début, Prof. FURUKAWA m'a inclus dans le projet SMOLAB, étant donné que j'étais passé par le groupe de David FARRUSSENG qui coordonne l'IRP côté français. Au sein de ce projet, j'étais chargé de synthétiser ce qu'on appelle des « **metal-organic cages** ». Il s'agit de matériaux hybrides organiques-inorganiques assez proches des MOFs, avec un nœud métallique et des liants organiques pour connecter ces nœuds, sauf que contrairement aux MOFs qui forment des structures en trois dimensions, les cages sont des objets à zéro dimension. Ces cages ont des porosités



FOCUS : LES COOPÉRATIONS DU CNRS AVEC LES « WPI »

généralement inférieures aux MOFs, mais le fait d'être moléculaires va leur apporter un certain avantage au niveau de leur mise en forme. **On peut se servir de ces cages comme des briques pour construire d'autres structures plus complexes.**

Ces cages étaient à base de rhodium, un élément très intéressant pour la catalyse. Comme David FAR-RUSSENG est un expert dans ce domaine, on a collaboré étroitement avec son équipe. Je leur fournissais les matériaux et je me rendais à Lyon pour les synthétiser sur place. Avec l'expertise d'IRCELYON, on a par exemple testé ces matériaux pour des réactions de photoréduction sélective du CO₂ en acide formique en utilisant la lumière du soleil.

Outre les metal-organic cages, j'ai aussi travaillé avec Prof. KITAGAWA et son groupe, notamment avec Mickael BONNEAU, sur **l'utilisation des MOFs pour le stockage de l'acétylène.** Ces recherches en collaboration avec Air Liquide ont donné lieu à un article publié

dans *Nature Chemistry* et à des communications dans la presse généraliste (*Le Monde*).

Vous êtes chargé de recherche dans le laboratoire UCCS (Unité de Catalyse et Chimie du Solide, UMR8181 avec l'Université de Lille) depuis fin 2022. Comment s'est passé votre retour en France ? Comment s'articulent vos recherches avec celles que vous avez mené au Japon ?

Effectivement, le retour a été un peu dur. Je m'étais habitué à la vie au Japon et surtout à Kyoto. Bien sûr, je connaissais Lille, mais cela faisait presque dix ans que je n'y avais pas habité. Au début, c'était difficile de se réadapter.

Mes activités au sein du groupe Matériaux hybrides de l'axe Chimie du solide à l'UCCS sont très complémentaires de celles que j'ai pu mener au Japon. J'ai apporté les connaissances que j'ai développées sur les cages, un sujet assez récent sur lequel encore peu de groupes travaillent, en axant

mes recherches sur les applications environnementales et énergétiques. Par exemple, **j'étudie comment on pourrait utiliser ces cages pour essayer de capturer les composés radioactifs**, dans l'air ou dissous dans l'eau, en cas d'accident nucléaire.

Maintenant que je suis chargé de recherche, **j'ai une plus grande liberté dans les travaux que je peux mener**, ce qui est aussi appréciable.

Sur quelles thématiques prévoyez-vous de travailler à l'avenir ?

Je compte poursuivre mes recherches sur les matériaux poreux, qui ont **un très large potentiel en termes d'applications.** J'ai beaucoup d'idées pour des collaborations au sein de l'UCCS et dans d'autres laboratoires en France. J'espère aussi poursuivre ma collaboration avec le Japon et Prof. FURUKAWA à l'avenir. ●

Propos recueillis par Clément DUPUIS



Remise de diplôme de l'étudiant en licence d'Alexandre LEGRAND, en présence du professeur Shuhei FURUKAWA et de l'assistante professeur Tomoko INOSE. © Alexandre LEGRAND.



ACTUALITÉS DU CNRS EN ASIE DU NORD-EST

Les physiciens des particules du CNRS et du CEA en France, du Japon et de Corée du Sud, ont pu enfin se réunir de nouveau en personne pour discuter de leurs projets collaboratifs, après 3 années de restrictions de voyage. © FJPPN / FKPPN.

INSTITUTIONNEL

DÉPLACEMENT À TAÏWAN D'ANDRÉ LE BIVIC, DIRECTEUR DE L'INSB

Le directeur de l'Institut des sciences biologiques, André LE BIVIC, s'est rendu à Taïwan les 13 et 14 avril 2023.

Accompagné d'Emmanuel BROUILLET, responsable du pôle Europe et International de l'institut, André LE BIVIC a commencé ses deux jours de visite par un entretien avec le directeur du **Bureau français de Taipei**, M. Jean-François CASABONNE-MASONNAVE, et son équipe en charge des sciences et technologies. Il s'est ensuite rendu à la **National Taiwan University**, la première

université du pays et deuxième partenaire du CNRS après l'Academia Sinica. La délégation de l'INSB a rencontré des chercheurs issus des Collèges de Médecine et de Sciences de la Vie. L'après-midi était consacrée à la **National Taiwan Ocean University**, une université fondée en 1953 et réputée pour ses départements d'océanographie.

Le 14 avril, André LE BIVIC et Emmanuel BROUILLET se sont rendus successivement à la **National Yang Ming Chiao Tung University**, à l'**Academia Sinica**

et au **Parc National de Biotechnologie**. Ces différentes visites ont permis de faire un état des lieux des collaborations dans le domaine de la biologie, en particulier de la **biologie marine** autour de laquelle un réseau international est en train d'être constitué dans le Pacifique Ouest (France, Australie, Japon, Taïwan et Singapour), ainsi que de la **biologie cérébrale** pour laquelle plusieurs centres d'excellence ont pu être identifiés. ●



Collège de Médecine de la National Taiwan University, 13 avril 2023. © Bureau français de Taipei.



Collège des Sciences de la Vie de la National Taiwan University, 13 avril 2023. © Bureau français de Taipei.



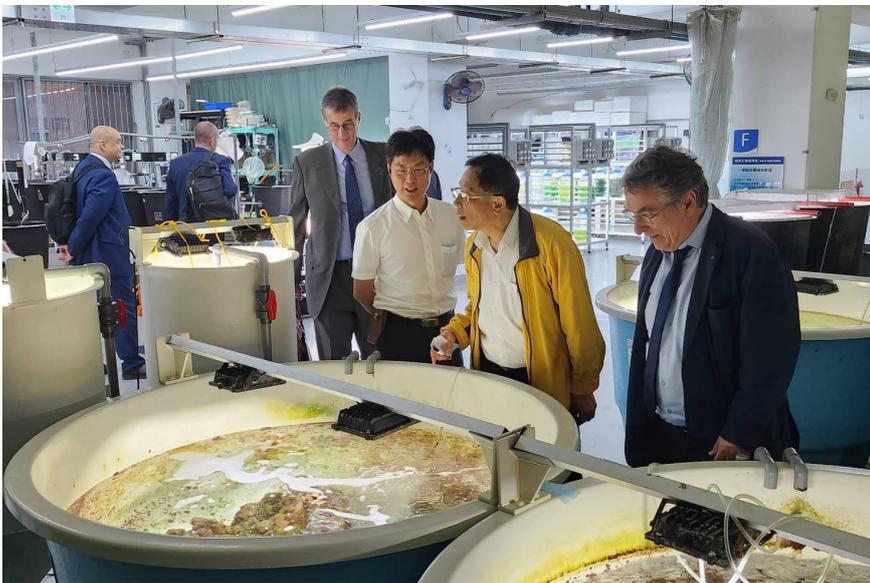
ACTUALITÉS DU CNRS EN ASIE DU NORD-EST



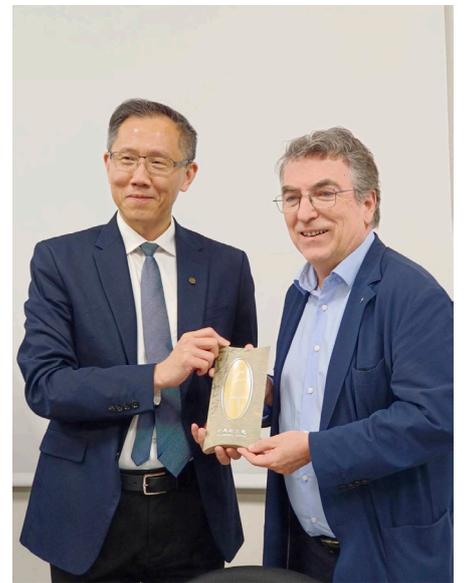
National Yang Ming Chiao Tung University,
14 avril 2023. © Bureau français de Taipei.



Parc national de Biotechnologie, 14 avril 2023.
© Bureau français de Taipei.



National Taiwan Ocean University, 13 avril 2023.
© Bureau français de Taipei.



Academia Sinica, 14 avril 2023. © Bureau français de Taipei.



Dossier spécial du bulletin sur [les coopérations de l'INSB en Asie du Nord-Est](#) (décembre 2022).



CONFÉRENCE

ATELIER DES RÉSEAUX FJPPN ET FKPPN ET PASSAGE DU TOSHIKO YUASA LABORATORY EN IRL

Le 12^{ème} atelier annuel conjoint des Réseaux Internationaux de Recherche (IRN) France-Japan Particle Physics Network (FJPPN) et France-Korea Particle Physics Network (FKPPN), s'est tenu du 9 au 11 mai à l'université Ochanomizu de Tokyo.

Après trois années de tenue en ligne de ces ateliers, la communauté a enfin pu se réunir de nouveau en personne. Plus de 80 physiciens du CNRS et du CEA en France, du Japon et de Corée du Sud, ont échangé pendant ces trois jours sur leurs projets de recherche collaboratifs en cours et sur leurs futures évolutions. Ces recherches visent **la compréhension des propriétés fondamentales de l'Univers et la découverte de nouvelles particules élémentaires**, notamment avec les expériences enregistrant les données du **collisionneur SuperKEKB**, le plus



[Site web](#) de l'atelier 2023.
[Interview](#) de la chercheuse Isabelle RIPP-BAUDOT.

Les physiciens des particules du CNRS et du CEA en France, du Japon et de Corée du Sud, ont pu enfin se réunir de nouveau en personne pour discuter de leurs projets collaboratifs, après 3 années de restrictions de voyage.
© FJPPN / FKPPN.

lumineux au monde, situé à Tsukuba, et du **collisionneur LHC** à Genève, produisant les collisions aux plus hautes énergies jamais réalisées.

Lors de cet atelier, **le prix jeune chercheur a été remis par le FJPPN à Tristan FILLINGER** pour l'excellence de ses contributions à l'expérience Belle II auprès du collisionneur SuperKEKB, dans le cadre de projets collaboratifs franco-japonais menés durant sa thèse à l'université de Strasbourg. Après la soutenance de sa thèse fin 2022, Tristan a rejoint le laboratoire KEK au Japon en tant que postdoctorant.

Une cérémonie de signature a également été organisée en présence des directions du KEK, de l'IN2P3 (CNRS) et du directeur du bureau du CNRS à Tokyo, pour **officialiser la création du Toshiko Yuasa Laboratory**. La création de ce nouveau laboratoire conjoint (IRL) du CNRS et de KEK **couronne plus de 15 années de collaboration fructueuse entre les deux partenaires**. Son nom rend hommage à Toshiko YUASA, première physicienne Japonaise dans les années 1930, puis chercheuse au CNRS et à l'université Ochanomizu. Le TYL renforcera la contribution du CNRS aux nombreux équipements et expériences de pointe en physique des particules présents au Japon en facilitant les séjours longs sur site, et donnera une nouvelle visibilité aux recherches collaboratives entre les physiciens du CNRS et de KEK.

Rendez-vous est pris pour la prochaine édition de l'atelier conjoint du FJPPN et du FKPPN, qui se tiendra en mai 2024 à Daejeon en Corée du Sud. ●

Isabelle RIPP-BAUDOT,
directrice du FJPPN





CONFÉRENCE

RETOUR SUR LE SECOND WORKSHOP FRANCO-JAPONAIS SUR LA FABRICATION ADDITIVE

La seconde édition du **workshop franco-japonais sur la fabrication additive**, co-organisée par le Service pour la science et la technologie de l'Ambassade de France au Japon, le Tokyo Institute of Technology, le NIMS (National Institute for Materials Science), la SFJTI (Société franco-japonaise des techniques industrielles) et France Additive, s'est tenue du 23 au 26 mai 2023 et **a réuni en présentiel à Tokyo des acteurs privés et académiques**, aussi bien français que japonais.

Après une ouverture de l'évènement par les différents organisateurs, **une riche session de présentations transverses a eu lieu pour introduire les enjeux de l'impression 3D dans le domaine du spatial et du ferroviaire, dans l'éducation et la formation**, mais aussi pour le développement d'une société plus neutre en carbone. Ensuite, deux demi-journées ont été occupées par des sessions parallèles sur les thèmes des procédés et des matériaux.

Cette passionnante série de conférences a été poursuivie par **les visites**



[Site web du workshop](#), incluant le concept et le programme détaillé (mai 2023).

Les participants à la 2nde édition du workshop franco-japonais sur la fabrication additive, le 24 mai 2023. © SFJTI.



de la plateforme de fabrication additive de Nihon Michelin à Gunma et des laboratoires d'impression 3D du NIMS à Tsukuba. De même, une réception à la Résidence de l'ambassade a permis à chacun de célébrer l'évènement.

Ce dernier a permis de se tenir au courant des dernières avancées dans l'impression 3D et fut riche en discussions pour l'émergence de futures collaborations franco-japonaises. Le Service scientifique de l'Ambassade de France au Japon remercie ses co-organisateurs, en particulier le Tokyo Institute of Technology pour avoir accueilli l'évènement, ainsi que ses sponsors : la JEOL, Michelin, Arkema et Air Liquide.

Rendez-vous est pris en 2025, en France cette fois-ci, pour la 3^e édition ! ●

Article originellement publié sur le compte LinkedIn du Service pour la science et la technologie de l'Ambassade de France au Japon.

Une forte présence CNRS

Parmi les intervenants, on comptait **une dizaine de chercheurs affiliés au CNRS**, comme Eric CHARKALUK (Laboratoire de Mécanique du Solide, directeur du groupement d'intérêt scientifique HEAD-Hautes énergies en fabrication additive) ou encore Antoine LE DUIGOU (Institut de recherche Dupuy de Lôme).

Vincent FRIDRICI (Laboratoire de tribologie et dynamique des systèmes, Ecole Centrale de Lyon) et Nicolas MARY (ELyTMaX, INSA de Lyon) ont également présenté les activités en fabrication additive de la **collaboration fructueuse entre Lyon et Sendai**, avec le laboratoire international de recherche ELyT-MaX et le réseau associé ELyTGlobal. ●



CONFÉRENCE

LE LABORATOIRE ILANCE ORGANISE SA PREMIÈRE CONFÉRENCE INTERNATIONALE SUR LA PHYSIQUE DES DEUX INFINIS



La première édition de la Conférence Internationale sur la Physique des deux Infinis organisée par ILANCE et l'Université de Kyoto eut lieu du 27 au 30 mars 2023 à Kyoto au paroxysme de la saison des cerisiers en fleurs. **Plus de deux cents physiciens du monde entier se sont réunis pendant quatre jours pour présenter et discuter des derniers travaux dans le domaine de la physique des deux infinis.**

Blaise PASCAL s'est interrogé sur la place particulière de l'être humain dans l'observation de l'univers qui l'entoure. Il remarqua que l'être humain est placé à mi-chemin entre l'infiniment grand et l'infiniment petit de notre univers et se demanda pourquoi. Cette question métaphysique sur les « deux infinis » est toujours d'actualité. Nous savons aujourd'hui que **l'histoire de notre univers a été déterminée dès ses premiers instants par la relation intime entre ces deux domaines, il y a un peu moins de 15 milliards d'années.**

Les participants à la conférence organisée par ILANCE et l'Université de Kyoto sur la physique des deux infinis, le 27 mars 2023. © ILANCE.

Ces domaines incluent principalement **la cosmologie, la physique des neutrinos, l'astrophysique des hautes énergies, les ondes gravitationnelles et la physique des particules.** A la recherche de nouvelles découvertes, ils explorent de quoi est fait ou a été fait notre univers et quelles sont ses lois fondamentales de la plus petite à la plus grande échelle.



La conférence fut **ouverte par Takaaki KAJITA, prix Nobel de physique 2015**, avec quelques mots de bienvenue. Le programme s'articula autour de présentations expérimentales et théoriques sur les projets en cours, ainsi que de revues générales sur l'état des connaissances sur la physique des deux infinis, en suivant les différentes époques de l'histoire de notre univers.

Pour ses premiers instants, il fut discuté des **questions ouvertes de la physique des particules**, des liens expérimentaux entre ses résultats et notre univers primordial, des liens entre inflation, matière noire et fond diffus cosmologique, de la brisure de symétrie matière-antimatière, du rôle des neutrinos et de la quête de l'aube cosmique avec la formation des premières étoiles et galaxies.

Pour les périodes plus récentes, **un bilan sur les études de fusion de trous noirs et d'émission gamma à très haute énergie**, des explosions des étoiles massives, de la formation des étoiles à neutrons et de conséquences de l'existence de l'énergie noire fut présenté.

Enfin, le futur pour chacun de ces domaines fut illustré avec **la présentation de nouvelles générations d'expériences** comme par exemple Fermi, LiteBIRD, Hyper-K, ILC, Simon Array et CTA qui verront le jour ou leur exploitation durant ces dix prochaines années. Ces expériences **ont le potentiel de révolutionner notre compréhension de la formation et de l'évolution de l'univers.**

Michel SPIRO, président de l'International Union of Pure and Applied Physics, prononça le discours de clôture de cette conférence dédiée à la mémoire de Stavros KATSANEVAS. ●

Michel GONIN, directeur du laboratoire franco-japonais ILANCE



CONFÉRENCE

DE LA PHYSIQUE DANS SON ART. UN ÉVÉNEMENT DE MÉDIATION SCIENTIFIQUE AU LYCÉE FRANÇAIS INTERNATIONAL DE TOKYO

Quelques semaines après une conférence scientifique internationale à Kyoto, le directeur du laboratoire ILANCE s'est adressé le 14 avril dernier à un autre type de public : les élèves du lycée français international de Tokyo. Dans une intervention intitulée « Mettre de l'art dans la physique et de la physique dans son art », Michel GONIN s'est penché sur des œuvres populaires tels que les **albums de Tintin** « Objectif Lune » et « On a marché sur la Lune » (1953-1954), ou encore les trilogies « **Star Wars** » pour **vérifier, calculs à l'appui, si les concepts de physique soulevés étaient réalistes.**

Bien que ces deux albums soient parus avant le premier homme sur la Lune (1969) et même avant Spoutnik (1957), **les études préalables très rigoureuses d'Hergé ont donné lieu à des planches et des péripéties globalement réalistes** : le poids des astronautes est bien divisé par six sur la Lune (la masse restant inchangée) ; le demi-jour lunaire correspond bien à 14 jours terrestres... Même si l'on peut



東京国際フランス学園
lycée français international de Tokyo

observer quelques différences avec la réalité : par exemple, Hergé imaginait une fusée fonctionnant à l'énergie nucléaire, avec une large zone d'habitation pour les passagers, alors que 95% de l'espace d'une fusée contemporaine sert à stocker le moteur et le carburant.

Dans la deuxième partie de son intervention, Michel GONIN s'est interrogé sur le réalisme de « Star Wars » et a conclu que **le sabre-laser, l'un des concepts phares du film, n'était pas raisonnable d'un point de vue physique** : un laser n'est pas visible à l'œil nu et rien ne se passe à l'intersection entre deux faisceaux laser. De même, faire fondre une porte en acier avec un sabre-laser nécessiterait l'énergie produite par un réacteur nucléaire, ce qui conduirait le chevalier Jedi à mourir de brûlures au bout de quelques secondes... A moins que la Force ne soit avec lui !

Les lycéens ont beaucoup apprécié cette **conférence à la fois ludique et précise d'un point de vue mathématique**, qui leur a permis d'aiguiser leur appétence pour les sciences. ●



Michel GONIN lors de son intervention au Lycée français international de Tokyo, le 14 avril 2023. © LFI Tokyo.



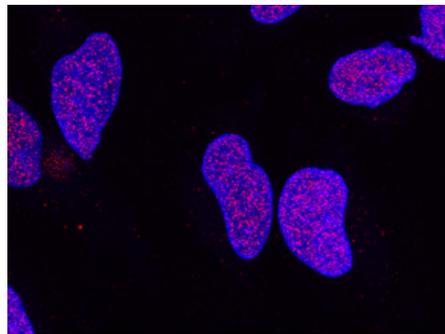
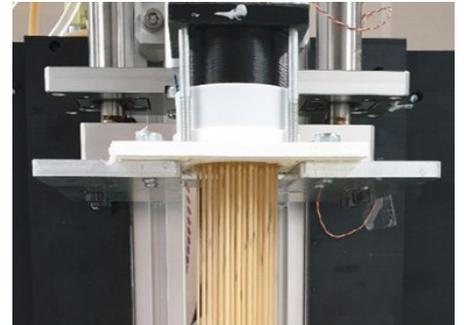
Les élèves assistent à la conférence, le 14 avril 2023. © LFI Tokyo.



EN BREF

INGÉNIERIE : UN SYSTÈME DE RÉFRIGÉRATION SANS GAZ BASÉ SUR UN CAOUTCHOUC NATUREL (IRL ELYTMAX)

La climatisation, qui représente 20% de la consommation électrique des bâtiments, contribue au réchauffement climatique. Le laboratoire franco-japonais ELYTMAX (CNRS/Ecole Centrale de Lyon/INSA de Lyon/Université du Tohoku) s'attaque à ce problème environnemental avec un [nouveau système de réfrigération sans émissions de gaz à effet de serre](#), basé sur des tubes en caoutchouc naturel.



CHIMIE : UNE NOUVELLE MOLÉCULE POUR CIBLER ET ÉLIMINER LES CELLULES CANCÉREUSES GRÂCE À LA LUMIÈRE (IRL 2BFUEL)

Des scientifiques du Laboratoire de chimie (CNRS/ENS de Lyon), du laboratoire 2BFUEL (CNRS/Sorbonne Université/Yonsei University) en Corée du Sud, du laboratoire Moltech-Anjou (CNRS/Université d'Angers) et leurs collègues sud coréens ont conçu [un nouveau photosensibilisateur plus efficace que les molécules actuellement employées dans les traitements de certains cancers](#), permettant d'envisager une utilisation à des doses thérapeutiques 10 à 100 fois plus faibles.

APPEL À PROJETS : EIG CONCERT-JAPAN, SOLUTIONS POUR DES VILLES DURABLES (DATE-LIMITE : 1^{ER} AOUT 2023)

L'EIG CONCERT-Japan, une initiative internationale conjointe visant à soutenir et à renforcer la coopération en matière de science, de technologie et d'innovation entre les pays européens et le Japon, a ouvert son 10^e appel à projets sur le thème « Solutions pour des villes durables ». Cette année, 9 agences de financement participent, dont le CNRS pour la France (en coordination avec le PEPR Ville durable). La date limite pour candidater est le 1^{er} août. [Consulter le site pour plus d'informations.](#)



VISITE DE LA DIRECTION DE L'IN2P3 SUR LE CHANTIER DU FUTUR OBSERVATOIRE DE NEUTRINOS HYPER-KAMIOKANDE

Lors de sa visite au Japon, la délégation de l'IN2P3 conduite par son directeur Reynald PAIN s'est notamment rendue au workshop du laboratoire TYL (CNRS/KEK, voir page 15) mais également [sur le chantier du futur observatoire de neutrinos Hyper-Kamiokande](#), basé dans la ville de Kamioka (préfecture de Gifu). Le laboratoire ILANCE (CNRS/Université de Tokyo) est fortement impliqué dans cette collaboration.



POINT COVID-19

LA COVID-19 EN ASIE DU NORD-EST MARS-JUIN 2023

日本 Japon

Le 8 mai, le Japon est définitivement passé dans le « monde après-Covid » avec la rétrogradation du coronavirus de la catégorie II, qui comporte des maladies graves comme la tuberculose et la grippe aviaire, à la catégorie V, au même titre que la grippe saisonnière. Ce changement de politique sanitaire majeur, concomitant à la décision de l'OMS de lever l'état d'urgence sanitaire mondiale le 5 mai, a été accompagné par différentes annonces. Le gouvernement a ainsi confirmé **la fin des contrôles aux frontières liés à la Covid-19** : il n'est plus nécessaire de présenter une preuve de vaccination ou un test PCR négatif. La période d'isolement de 7 jours pour les personnes positives devient une recommandation d'isolement de 5 jours. **Une campagne de vaccination annuelle**, visant particulièrement les personnes fragiles, sera organisée tous les automnes. Depuis le passage des comptes-rendus sur le nombre de cas à un rythme hebdomadaire, **le nombre de cas reste stable.** ●



Source : World Atlas.

Source : World Atlas.



Tout comme le Japon, **Taiwan a complètement normalisé son rapport à la Covid-19 début mai.** La manifestation la plus importante de ce changement de politique a été la rétrogradation du coronavirus de la catégorie V à la catégorie IV, plus basse, et **le démantèlement du Central Epidemic Command Center (CECC) le 1^{er} mai**, environ 1200 jours après sa création au tout début de la pandémie. Le port du masque n'est plus de rigueur depuis fin avril, y compris dans les transports où il était obligatoire, et il n'y a plus de contrôle aux frontières liés à la Covid-19. Les patients atteints de complications graves continueront de voir leurs traitements intégralement pris en charge par le gouvernement. De fait, **une quatrième vague de contamination, portée par la diffusion du variant Omicron et du sous-variant XBB, est actuellement en cours** ; elle devrait atteindre un plateau fin juin avant de refluer au cours de l'été. ●

台灣 Taiwan

한국 Corée

La Corée du Sud, comme au Japon et à Taiwan, **a annoncé la fin de quasiment toutes les restrictions liées à la Covid-19 début mai.** En particulier, le port du masque n'est plus obligatoire sauf dans les établissements hospitaliers et la période d'isolement de 7 jours devient une simple recommandation d'isolement de 5 jours. **Il n'y a plus de contrôles aux frontières liés à la Covid-19** ; les voyageurs, même non vaccinés, ne sont plus tenus de se soumettre à une quarantaine ou à un test PCR. Par ailleurs, dans le cadre d'un plan de relance du tourisme, les voyageurs venant pour des séjours inférieurs à 90 jours sont **temporairement exemptés du visa électronique K-ETA** du 1^{er} avril 2023 au 31 décembre 2024. ●



Source : World Atlas.

LE BUREAU CNRS DE TOKYO POUR L'ASIE DU NORD-EST VOUS SOUHAITE UN BEL ÉTÉ 2023 !

**CNRS - Direction Europe de la Recherche et
Coopération Internationale**

Bureau de Tokyo pour l'Asie du Nord-Est

Bulletin n°15

Date de publication : juillet 2023

Responsable de publication : Clément DUPUIS

Contact : clement.dupuis [at] cnrs.fr

Bureau CNRS de Tokyo pour l'Asie du Nord-Est
c/o Ambassade de France au Japon
4-11-44 Minami Azabu, Minato-ku
Tokyo 106-8514
JAPON

Tél : +81-3-5798-6183

Fax : +81-3-5798-6179

<https://tokyo.cnrs.fr/>

<https://twitter.com/CNRSinJapan>

Ont contribué à ce numéro : Bernard DE MASSY,
Christian JOACHIM, Alexandre LEGRAND, Jacques
MALEVAL, Isabelle RIPP-BAUDOT, Alexandre
VARNEK.

Illustration estivale (dernière page) : Unsplash, bibliothèque en
ligne d'images libres de droits. Icônes : icon8.



L'ÉQUIPE DU BUREAU DE TOKYO POUR L'ASIE DU NORD-EST

(de gauche à droite) Jacques MALEVAL, Camille
PAINBLANC, Clément DUPUIS, Ryuko NAKAMURA



Office for North-East Asia

Japan | Taiwan | South Korea

