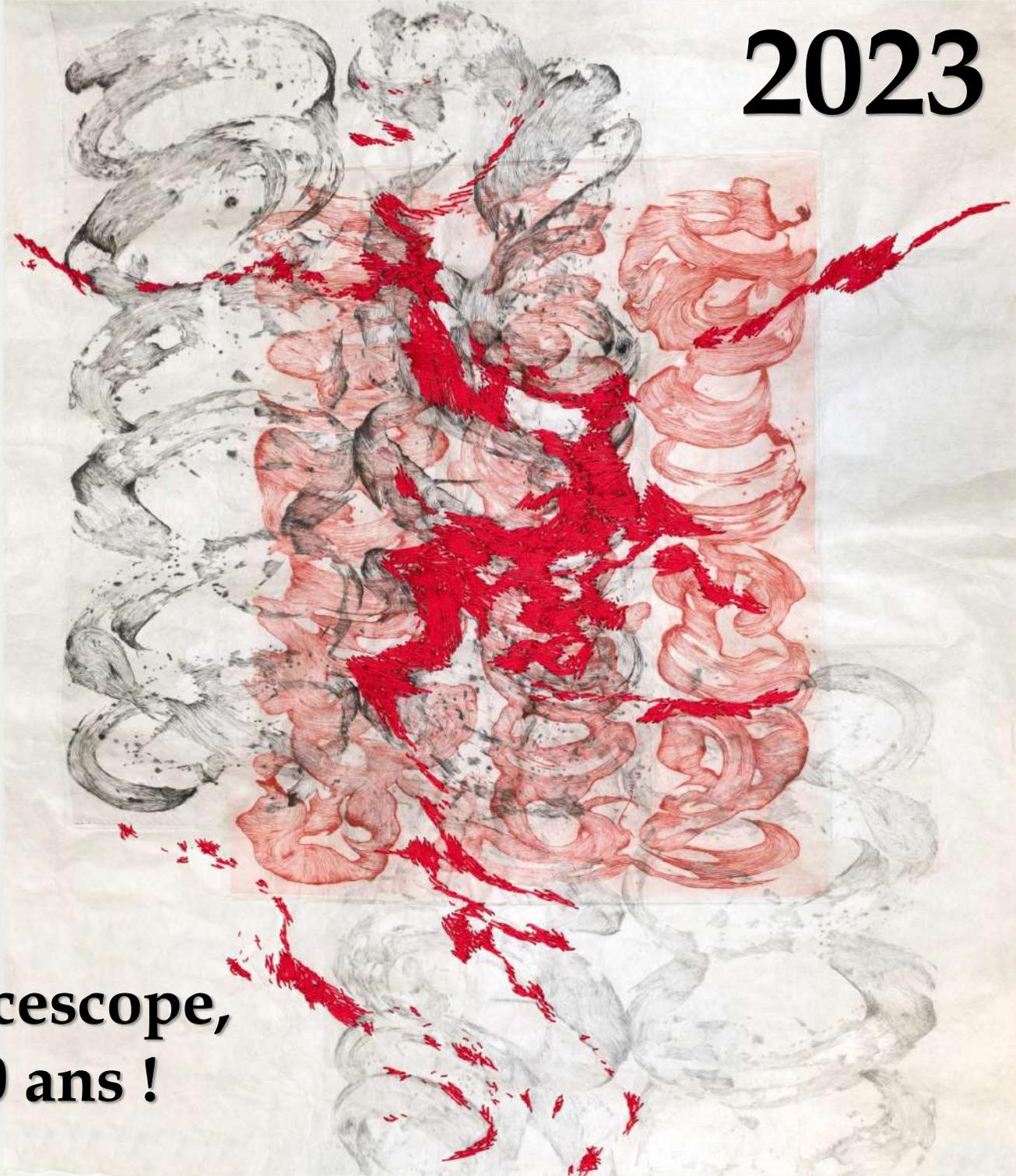


Journée Francophone de la Recherche

JFR 2023



Sciencescope, Les 30 ans !

sciencescope



15 décembre 2023

Maison franco-japonaise

+Zoom




AMBASSADE
DE FRANCE
AU JAPON
*Liberté
Égalité
Fraternité*


Maison
franco-japonaise
Institut français
de recherche sur le Japon


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

Journée francophone de la recherche JFR 2023

Maison Franco-japonaise de Tokyo (Auditorium) et Zoom
15 décembre 2023, 10h-18h

Sciencescope – l'Association des étudiants et chercheurs francophones au Japon, l'Ambassade de France au Japon (SST et IFJ), l'Institut Français de Recherche sur le Japon (MFJ-IFRJ, UMIFRE 19 MEAE-CNRS) et le Bureau de Tokyo du CNRS Asie du Nord-Est organisent la Journée francophone de la recherche (JFR 2023) le vendredi 15 décembre 2023 à la Maison franco-japonaise (MFJ), Tokyo.

Depuis 1997, cette rencontre annuelle réunit la communauté de chercheurs et étudiants francophones établis au Japon, toutes disciplines et toutes nationalités confondues. L'objectif de la JFR est de permettre aux chercheurs, étudiants, doctorants, ingénieurs, institutionnels, représentants d'entreprise ou toutes personnes intéressées de se rencontrer et d'échanger sur leurs activités au Japon.

Depuis la dernière édition, nous sommes ravis de pouvoir à nouveau organiser la JFR en présentiel, mais afin d'être la plus inclusive possible, dorénavant la JFR est aussi retransmise sur Zoom.

Au programme de cette journée, des exposés, des flash-talks, des posters, ainsi qu'une exposition d'une sélection de tirages du concours « Beauté cachée de la science – Yūgen » organisé par le service scientifique et technique (SST) de l'Ambassade de France à Tokyo.

Programme

Accueil à partir de 9h30

10h00-10h45. Introduction

Mots d'introduction par **Cecile LALY** (Présidente de Sciencescope), **Raphaël LANGUILLON** (Chercheur à l'Institut français de recherche sur le Japon de la Maison franco-japonaise), **Didier MARTY-DESSUS** (Conseiller pour la science et la technologie de l'Ambassade France au Japon), **Jean-Baptiste BORDES** (Attaché pour le Service pour la Science et la Technologie de l'Ambassade de France), **Frédérique PENILLA** (Directrice de l'Institut français de Tokyo) et **Jacques MALEVAL** (Directeur du bureau du CNRS en Asie du Nord-Est).

10h45-12h20. Session 1

Président de session : **Clément DUPUIS** (CNRS)

- **10h45-11h10. Mathieu CELERIER** (CNRS-AIST Joint Robotics Laboratory)
À la quête d'une interaction physique plus agréable avec des robots proactifs
- **11h10-11h20. Anne-Claire EILER** (université de Tokyo)
Réseau d'électrodes à microcanaux traversants pour la détection et mesure de microparticules
- **11h20-11h35. Swann LADRECH et Amaury DOURDIN** (LFI Tokyo)
Projet de recherche pour soigner les sabots des chevaux naturellement
- **11h35-12h00. Oumrati MOHAMED** (université Waseda)
La fin du Programme de formation des apprentis techniciens au Japon : un échec ou une redéfinition des objectifs de la politique migratoire ?
- **12h00-12h10. Yannick MAUFROID** (Institut Français de Recherche sur l'Asie de l'Est (IFRAE))
Aspects et possibilités de l'écriture onirique contemporaine – au croisement de la littérature d'après-guerre de Shimao Toshio et d'Ishikawa Jun
- **12h10-12h20. Rina KOJIMA** (Laboratoire Techniques, Territoires et Sociétés)
« Morts brutales et massives » en contexte de catastrophe

Temps libre : déjeuner, posters et concours photo

13h30-14h55. Session 2

Président de session : **Adeline LASSAUX** (SST de l'Ambassade France au Japon)

- **13h30-13h55. Elsa CHANEZ** (université Washington de Saint-Louis)
De Paris à Tokyo : de l'inclusion du français dans « Pari no sabaku, Tōkyō no shinkirō » de Kanehara Hitomi
- **13h55-14h05. Baptiste ALRIC** (IIS-UTokyo/LIMMS CNRS-IIS)
Technologie micro fluidique pour étudier les propriétés mécaniques de micro-vaisseaux endothéliaux
- **14h05-14h30. Fiona LOUIS** (université d'Osaka)
De la boîte de pétri au biberon : une révolution dans la production de lait maternel humain grâce aux glandes mammaires de laboratoire
- **14h30- 14h45. Azenor PAQUET** (LFI Tokyo) et **Karin BOUTIN** (LFI Tokyo)
Les relations amoureuses des adolescents. Le cas du Lycée français international de Tokyo
- **14h45-14h55. Marceau GRESSE** (National Institute of Advanced Industrial Science and Technology (AIST))
Vers une nouvelle méthode de surveillance de l'activité volcanique ?

Temps libre : café, posters et concours photo

15h20-16h40. Session 3

Président de session : **Raphaël LANGUILLON** (Institut français de recherche sur le Japon de la Maison franco-japonaise)

- **15h20-15h45. Thomas SWIERZINSKI** (université Métropolitaine de Tokyo)
Le pavillon de thé dans la pensée architecturale de Yasuoka Katsuya, premier théoricien de l'habitation au Japon – Vers un lien entre habitation et pavillon de thé
- **15h45-15h55. Matthieu GALLOU-GUYOT** (université Ochanomizu)
Existe-t-il un lien temporel entre le volume d'activité physique vigoureuse et l'apparition de douleur chez les patients drépanocytaires ?
- **15h55-16h20. Naoko HOSOKAWA** (université de Tokyo)
Langue et durabilité : Les leçons d'une langue régionale en France

- **16h20-16h30. Aymeric SERVETTAZ** (Japan Agency for Marine-Earth Science and Technology)
Influence de la glace de mer sur l'utilisation des nitrates et la productivité biologique dans l'Océan Austral
- **16h30-16h40. Anaïs CORNIER** (université Ochanomizu)
Les violences sexuelles sur enfants au Japon

Temps libre : café, posters et concours photo

17h00-18h00. Conférence invitée

Modération : **Jean-Baptiste BORDES** (SST de l'Ambassade France au Japon)

Gentiane VENTURE (université de Tokyo) et **Dominique LESTEL** (ENS de la rue d'Ulm)

Vers une éthologie des machines

18h00. Mots de clôture

Mots de clôture par **Charles-Henri BROSSEAU** (Conseiller de coopération et d'action culturelle (COCAC) de l'Ambassade de France au Japon) et **Cecile LALY** (Présidente de Sciencescope).

Conférence invitée

Gentiane VENTURE

Université de Tokyo

Tokyo, Japon



Gentiane Venture est professeur de robotique dans Département de génie mécanique de l'Université de Tokyo et membre de l'Institut national des sciences et technologies industrielles avancées (AIST). Ses recherches portent sur la dynamique de l'homme, des robots et de l'environnement. Son groupe et son travail sont transdisciplinaires pour voir la robotique non pas comme un domaine avec des applications dans certains domaines, mais plutôt comme un art de vivre ensemble. Elle est co-auteure de plus de 200 publications scientifiques et a co-développé le robot primé Yokobo. En 2022, elle a été promue chevalier de l'ordre du Mérite.

Dominique LESTEL

ENS de la rue d'Ulm

Paris, France



Dominique Lestel enseigne la philosophie contemporaine à l'ENS de la rue d'Ulm à Paris et il est membre titulaire des Archives Husserl. Il a fait plusieurs séjours de longues durées au Japon comme philosophe, en particulier en 2013-2014 (Délégation CNRS au Département d'informatique de l'Université de Tokyo) et en 2017-2018 à Tokyo University of Agriculture and Technology, au GVLab) avec une bourse longue dure de la JSPS. En 2018-2019, il a été un Berggruen Fellow au Center for Advanced Studies in the Behavioral Sciences de l'Université Stanford. Son dernier livre est paru en 2021 chez Fayard: "Machines Insurrectionnelles. Une théorie postbiologique du vivant".

Gentiane VENTURE, Dominique LESTEL

Vers une éthologie des machines

Gentiane Venture¹, Dominique Lestel²,

¹ université de Tokyo. ² ENS de la rue d'Ulm.

Les robots fascinent certains, en effraient d'autres et ceux qu'ils laissent indifférents sont rares. D'une façon un peu générale, trois ensembles de théoriciens se partagent aujourd'hui globalement le marché du robot-à-penser. Les premiers sont des ingénieurs positivistes qui considèrent que les robots sont des machines au même titre que les grille-pains ou les voitures. Pour eux, les robots sont des machines comme les autres. Les seconds sont plus lyriques et plus rigolos, mais tout aussi fantaisistes. Ils voient dans les robots des espèces de machines miraculeuses ou diaboliques qui vont transformer la vie en paradis ou faire du monde un enfer. Le robot devient alors le vecteur d'une espérance déplacée ou d'une terreur qui ne l'est pas moins. Ceux du troisième ensemble sont des littéraires et des théoriciens de la culture postmodernes qui appréhendent de façon purement rhétorique le robot comme une métaphore du « capitalisme tardif ». L'approche éthologique que nous proposons dans cette discussion est encore différente, en fécondant la réflexion à partir d'une posture voisine de celle que les éthologues mobilisent pour observer et comprendre les intelligences animales. Il ne s'agit pas de considérer les robots comme des espèces d'animaux, ni les animaux comme des espèces de robots, mais de considérer que la posture éthologique est philosophiquement féconde pour penser la robotique performative et existentielle qui nous intéresse ici. En première approximation, le défi à relever est alors d'engager la réflexion à partir de ce que font vraiment de vrais robots dans de vrais environnements.

Présentations : Exposés et flash-talks



Mathieu CÉLÉRIER

*Université de Montpellier, CNRS-AIST Joint Robotics Laboratory
Tsukuba, Japon*



Mathieu Célérier a obtenu son diplôme d'ingénieur en microélectronique et automatique en 2021 à l'école d'ingénieurs Polytech Montpellier, où il suivait un parcours de spécialisation en robotique.

Très tôt attiré par le milieu académique et le monde de la recherche, il a réalisé l'ensemble de ses stages en laboratoire. Il a réalisé sa mobilité à l'étranger lors de son stage au Bristol Robotics Laboratory (BRL), Royaume-Uni. Il a ensuite effectué deux stages au Laboratoire d'Informatique, de Robotique et de Microélectronique de Montpellier (LIRMM), France, le premier portant sur le contrôle du robot humanoïde HOAP3 en simulation, le second était son stage de fin d'études en tant qu'ingénieur de recherche, travaillant sur la manipulation d'objets déformables à l'aide de deux bras robotisés.

Actuellement, il est doctorant du CNRS-AIST Joint Robotics Laboratory (JRL) à l'Institut National des Sciences et Technologies Industrielles Avancées (AIST) à Tsukuba, Japon, avec l'Université de Montpellier (UM), France, à travers une collaboration entre l'UM et l'AIST. Ses recherches portent sur l'interaction physique Humain-robot proactive et la perception de l'interaction physique Humain-robot centrée sur l'Humain. Il a eu l'occasion de présenter ses premiers travaux sur la perception lors de l'interaction physique Humain-robot à la conférence internationale de la Robotics Society of Japan (RSJ) à Tokyo, Japon.

Mathieu CÉLÉRIER

À la quête d'une Interaction Physique plus agréable avec des robots proactifs

Mathieu Célérier^{1,3}, Mehdi Benallegue¹, Gentiane Venture^{1,2}

¹ *CNRS-AIST Joint Robotics Laboratory (JRL), Tsukuba, Japon*

² *The University of Tokyo, GV Lab, Tokyo, Japon*

³ *Université de Montpellier, Montpellier, France*

L'interaction physique proactive entre l'Humain et le robot (Active pHRI) est un domaine de recherche qui s'intéresse à la manière dont le robot peut être un acteur de l'interaction avec l'Humain, et non pas seulement un outil passif. Ce domaine pose le défi d'améliorer l'expérience de l'utilisateur, sans nécessairement conférer au robot des compétences sociales. Nous faisons l'hypothèse que le robot peut améliorer l'expérience de l'utilisateur en adoptant des mouvements similaires à ceux des Humains, plus doux, auxquels l'utilisateur serait plus habitué que les mouvements classiques. Pour tester cette hypothèse, nous avons conçu des expériences où les participants interagissent physiquement avec le robot, soit en le guidant, soit en le suivant, soit en coopérant avec lui. Nous avons mesuré la perception des participants sur la qualité de l'interaction, ainsi que leur capacité à distinguer lorsque le robot effectue des mouvements similaires à l'Humain ou non.

Nous travaillons également sur l'optimisation des paramètres de contrôle du robot, qui déterminent la façon dont le robot réagit aux forces externes appliquées par l'Humain. Les travaux se basent sur un processus d'optimisation interactif, qui utilise les retours des utilisateurs pour ajuster les paramètres en fonction de leurs préférences. Ces travaux étudient comment ces paramètres varient selon des scénarios d'interaction pouvant présenter des conflits, dus à une dissymétrie de l'information ou des objectifs entre l'Humain et le robot. Nous souhaitons également proposer une analyse quantitative de l'interaction physique, basée sur des méthodes issues de l'étude de l'interaction Humain-Humain. Enfin, nous avons pris en compte la sécurité de l'interaction, en garantissant que le robot respecte des contraintes de sécurité, même lorsqu'il est soumis à des forces imprévues lors de l'interaction avec l'Humain.

Nos travaux futurs visent à analyser les résultats de l'optimisation des préférences de l'utilisateur et explorer l'interaction Humain-Humain au travers de bras robotiques, pour comprendre comment ils adaptent leur interaction avec ce nouvel intermédiaire. L'interaction physique proactive Humain-Robot a le potentiel de transformer la façon dont les Humains et les robots cohabitent, en rendant l'interaction plus confortable et permettant une symbiose.

Anne-Claire EILER

*L'Université de Tokyo, Département d'ingénierie électrique et systèmes
d'information
Tokyo, Japon*



Anne-Claire a fait une Classe préparatoire aux Grandes Écoles (CPGE) en mathématiques et physiques de 2009 à 2011. Après avoir passé les concours d'entrée, elle intègre une école d'ingénieurs et obtient son diplôme d'ingénieurs en biosciences à l'Institut Supérieur de Biosciences de Paris (ISBS) en 2014. En parallèle, elle effectue un master au sein de l'Université Paris 12, et obtient son diplôme de master en chimie et matériaux en 2014.

En 2015, elle entre dans l'entreprise pharmaceutique Novartis à Bâle en Suisse, où elle travaille en tant qu'assistante de recherche au sein de l'institut pour la recherche biomédicale (Novartis Institutes for BioMedical Research). Elle s'occupe du développement des essais de bioanalyse pour les études cliniques et précliniques des médicaments candidats de l'entreprise.

En 2018, elle entreprend un doctorat au centre de recherche pour les sciences et technologies avancées (Research Center for Advanced Science and Technology) de l'Université de Tokyo au Japon et effectue ses recherches sur le développement d'une plateforme biohybride pour l'étude de cultures cellulaires ayant des propriétés bioélectriques, et l'analyse des données associées. Elle obtient son diplôme en 2021 et commence un postdoctorat dans le département d'ingénierie électrique et systèmes d'information. Elle travaille actuellement sur le développement de dispositifs MEMS consistant en un réseau de micropores intégrés à une matrice d'électrodes pour la détection et mesure de microparticules.

Anne-Claire EILER

Réseau d'électrodes à microcanaux traversants pour la détection et mesure de microparticules

Anne-Claire Eiler¹, Kei Misumi¹, Ayako Mizushima¹ et Yoshio Mita^{1,2}

¹ Dept. of Electrical Engineering and Information Systems, The University of Tokyo, Japan

² LIMMS-CNRS, Institute of Industrial Science, University of Tokyo, Japan

Les progrès récents dans l'industrie électronique montrent un intérêt croissant pour l'intégration de la technologie CMOS (Complementary Metal Oxide Semiconductor) dans le développement de capteurs dans les domaines de la biotechnologie et de la médecine. Par rapport aux capteurs traditionnels, les dispositifs CMOS avec circuits LSI (Large-Scale Integration) offrent un coût inférieur, une taille plus petite et une haute densité d'électrodes [1]. Dans cette étude, nous présentons le développement d'un nouveau microsystème basé sur une structure LSI-CMOS pour la détection et mesure de microparticules.

Le circuit CMOS est constitué d'un réseau de microélectrodes contrôlées individuellement par des transistors intégrés par la technologie LSI. Après fabrication du système, des travaux de microfabrication sont effectués sur le dispositif d'origine, à la fois sur la couche LSI et sur le substrat de silicium (figure). La structure du dispositif peut ainsi être modifiée afin d'adapter et d'utiliser le circuit pour les applications désirées. Dans cette étude, la surface LSI et le substrat sont gravés pour créer des microcanaux traversant les microélectrodes. Un nouveau compteur de particules peut ainsi être fabriqué pour obtenir une densité plus élevée de canaux de détection. La technologie peut ensuite être étendue à la fabrication de capteurs de concentration et de distribution granulométrique d'une suspension de nano et microparticules par écoulement d'une solution de cellules biologiques.



Figure : Microfabrication sur un système LSI-CMOS pour des applications bioélectrochimiques

[1] Li, H. et al. CMOS Electrochemical Instrumentation for Biosensor Microsystems: A Review. Sensors 2017, 17, 74

Amaury DOURDIN

Lycée Français International de Tokyo
Tokyo, Japon



Je suis élève en classe de Terminale au Lycée français international de Tokyo. Né en France, j'ai vécu toute ma vie en Asie.

En 2011, je suis arrivé en Chine, où j'ai étudié jusqu'en Seconde au Lycée Français International de Pékin (LFIP). J'y ai développé mon intérêt pour les sciences, ce qui a motivé mes choix de spécialité : Mathématiques, Physique-Chimie et Sciences de la Vie et de la Terre. J'y ai bien sûr découvert toute une culture et j'ai appris le Chinois (mandarin), langue dans laquelle je peux aujourd'hui m'exprimer aisément. Durant ces quelques années, j'ai aussi découvert ma passion pour l'équitation et cela m'a conduit à travailler comme entraîneur de chevaux. J'ai eu la chance de participer à la réhabilitation de chevaux blessés, ce qui m'a grandement motivé à me diriger vers des études vétérinaires.

Je suis arrivé au Japon pour poursuivre ma scolarité en 2022. Lors de mon année de Première, avec l'aide et le soutien de Mme El Maataoui, professeure de Physique-Chimie, et de M. Godimus, technicien de laboratoire, j'ai mené un projet de microbiologie portant sur l'étude d'alternatives plus naturelles que les médicaments habituellement prescrits pour traiter des infections des pieds chez les chevaux. Cela m'a fait prendre goût à la recherche scientifique, tout en m'apprenant l'exigence de cette dernière. En outre, à cette première expérience de réalisation d'un projet de recherche scientifique, nous avons mené une étude du comportement des *Physarum polycephalum*, plus couramment appelé blob, un projet de groupe qui nous a mobilisés au-delà du temps scolaire.

Enfin, cette année, en Terminale, j'ai fait un stage chez un vétérinaire à Tokyo afin de gagner en expérience et de découvrir, en immersion, ce métier. Cela m'a incité, pour mon parcours Avenir, à postuler pour une école vétérinaire en France, soit par la voie post-bac, soit de manière plus traditionnelle, en passant par une classe préparatoire BCPST, avec l'espoir de me spécialiser plus tard dans la médecine vétérinaire pour les équidés.

Swann LADRECH

Lycée Français International de Tokyo

Tokyo, Japon

Je suis élève en classe de Terminale au LFI Tokyo, avec comme spécialités Sciences de la vie et de la Terre (SVT) et Physique-Chimie.

Après avoir vécu en France jusqu'à l'âge de dix ans, j'ai passé trois ans en Corée du Sud. Installé au Japon depuis 2019, je poursuis mes études au LFI Tokyo. Cette ouverture à l'international m'a permis de m'ouvrir à de nouvelles cultures et façons de penser, diamétralement opposées à ce que j'ai connu en France, et c'est également durant mes années à l'étranger que mon appétence pour les sciences s'est affirmée, en particulier la SVT et la chimie. J'ai toujours eu, depuis mon plus jeune âge, un grand intérêt pour les matières scientifiques, mais celui-ci s'est affirmé au fur et à mesure que nous approfondissions les différents thèmes abordés par les programmes et que nous découvriions de nouveaux domaines. Mon désir d'acquérir de nouvelles connaissances s'est affirmé plus particulièrement au contact des sciences expérimentales.

Mon intérêt pour les sciences du vivant et ma passion pour le monde animal m'ont orienté vers le métier de vétérinaire. Un stage dans une clinique au Japon m'a par ailleurs confirmé que j'aimerais exercer cette profession. Afin de réaliser ce projet, je souhaite poursuivre mes études dans l'une des quatre écoles vétérinaires de France. Néanmoins, je demeure également très intéressé par les métiers de la recherche dans le domaine des sciences biomédicales. La possibilité réservée à des lycéens de participer à la JFR m'a motivé à présenter un projet de recherche personnel, réalisé dans le cadre du cours de sciences au LFI Tokyo.

Amaury DOURDIN, Swann LADRECH

Projet de recherche pour soigner les sabots des chevaux naturellement

Amaury DOURDIN, Swann LADRECH (élèves) ; Pierre LÉVEILLÉ, Camille EL MAATAOUI (Professeurs) ; Michel GODIMUS (Technicien de laboratoire)

Lycée Français International de Tokyo, Japon

Pathologie fréquente chez les équidés, les “pieds pourris” sont des infections dues à un développement important de bactéries et de champignons au niveau des sabots du cheval, provoquant le pourrissement de la fourchette (partie du sabot se situant sous ce dernier, en forme de V). Au-delà de la mauvaise odeur dégagée et du noircissement de la fourchette, c’est une pathologie douloureuse pour les chevaux qu’il faut traiter rapidement. Sans quoi, l’infection peut se propager ou peut aussi provoquer une boiterie permanente si les tissus du pied subissent des dommages trop importants (nécrose totale de tissus). Dans la majorité des cas, ces infections sont dues à un manque d’hygiène des litières, rendant le milieu humide et propice à la croissance des agents pathogènes. Ainsi, *Fusobacterium Necrophorum*, une espèce de bactérie anaérobie est l’agent pathogène bactérien le plus souvent impliqué dans cette pathologie. Pour combattre ces infections de manière efficace, les cavaliers utilisent généralement des antibiotiques et des pommades. L’une de ces pommades, recommandée par de nombreux cavaliers, est faite d’oxyde de zinc et de miel. Le problème est que l’oxyde de zinc est soupçonné d’être toxique. Ainsi, nous avons cherché un traitement plus naturel et accessible à tous.

Nous avons monté une démarche expérimentale, en milieu stérile pour éviter toutes contaminations des géloses, qui nous a permis d’évaluer l’efficacité des propriétés antibactériennes de plusieurs produits en faisant des antibiogrammes. Nous avons commencé par faire l’antibiogramme d’un mélange de miel d’acacia et d’oxyde de zinc (60%, comme dans les pommades à usage médical) pour avoir une “efficacité témoin”. Puis, après quelques recherches, nous avons sélectionné 3 huiles essentielles (arbre à thé, thym à linalol, origan compact), une solution de jus d’ail, et nous avons préparé des solutions de miel et des huiles essentielles citées, car ces espèces sont réputées pour avoir des propriétés antibactériennes. Nous avons fait un antibiogramme pour tester l’efficacité antibactérienne de ces espèces, puis nous les avons mis à l’étuve pour 24h et avons comparé les résultats.

Les objectifs de ces manipulations étaient d’abord de répondre à notre problématique initiale et de trouver une alternative aux produits médicamenteux usuellement utilisés pour traiter ces infections, mais aussi d’une autre part, de mettre en œuvre un protocole expérimental rigoureux où la moindre erreur de manipulation peut fausser les résultats.

Oumrati MOHAMED

*Université Waseda, WIAPS
Tokyo, Japon*



Après un échange universitaire, en troisième année de licence LLCER (option Trilingue – anglais, japonais, chinois), entre l'Université de Kyūshū et l'Université Aix-Marseille, Oumrati Mohamed a obtenu son Master en études japonaises à l'Université Paris Cité. Sa recherche s'était concentrée sur l'entrée du Japon dans la « course aux talents ».

Entre avril 2019 et mars 2021, en tant que boursière du ministère de l'Éducation japonais (MEXT), affiliée à la faculté de Droit et Relations Internationales de l'Université Hitotsubashi, elle y a poursuivi ses recherches. Celles-ci portaient sur l'évolution de la politique migratoire japonaise depuis les années 1990. Ce statut privilégié lui a permis de suivre des cours et des séminaires afin de perfectionner ses connaissances dans son domaine d'étude, mener des enquêtes dans la ville de Tokyo et présenter ses recherches.

Suite à ce séjour, elle a obtenu un contrat doctoral à l'Inalco en 2022. Sa thèse s'intitule : « Devenir un pays d'immigration ? Ouvertures législatives et résistance administrative au Japon de 1990 à nos jours » ; elle a pour objectif principal de retracer le développement de la politique migratoire du Japon. Actuellement, Oumrati Mohamed mène des enquêtes de terrain en tant que *Visiting research fellow* à l'Université Waseda et *fellow* de la Japan Foundation.

Oumrati MOHAMED

La fin du Programme de formation des apprentis techniciens au Japon : un échec ou une redéfinition des objectifs de la politique migratoire ?

Oumrati Mohamed¹

¹ Université Waseda, WIAPS, Tokyo, Japon

Le projet d'accueillir des apprentis techniciens (*ginō jisshūsei* 技能実習生) est formulé et formalisé en 1990 durant les débats de la révision de la loi sur le contrôle de l'immigration et la reconnaissance des réfugiés. Si la présence d'apprentis techniciens au Japon remonte à 1954, c'est en 1993 que se concrétise ce projet avec l'introduction du « Programme de formation des apprentis techniciens » (*ginō jisshū seido* 技能実習制度). L'objectif de ce programme est de promouvoir le développement des pays d'Asie du Sud-Est en formant de jeunes apprentis issus de ces pays.

Avant et après sa création, ce programme a fait l'objet de controverses et a été critiqué par la communauté scientifique et militante. Par exemple, le sociologue Hiroshi Komai a mené des enquêtes auprès de plus de 500 entreprises ayant recruté des apprentis techniciens entre 1989 et 1990, il en a conclu que plus de 70% d'entre elles s'en servaient comme main-d'œuvre peu rémunérée. Des groupes militants tels que *Ijūren* (移住連) l'ont qualifié de « système esclavagiste » (*dorei-sei* 奴隸制). Plusieurs actes répréhensibles (*fusei kōi* 不正行為) comme des cas de non-paiement des allocations de formation, de travaux forcés et d'heures supplémentaires non rémunérées ainsi que des violences psychologiques et des violences physiques ont été relevés par le ministère du Travail. Malgré des révisions du système implémentées en 2010 et 2017, d'après une enquête du même ministère, le Japan Times fait état qu'en 2023 sur 9 829 entreprises, 7 247 se sont trouvées coupables de ces mêmes actes répréhensibles.

Les autorités envisagent de mettre fin à ce programme à la fin de l'année 2023, soit trente ans après sa création. Cette présentation aura pour objectif de présenter les raisons de ce revirement de situation. Pour ce faire, nous ferons appel à la méthode de l'analyse des politiques publiques qui nous permettra de revenir sur le développement du programme ainsi que son implémentation. Nous démontrerons alors que cet abandon n'est pas nécessairement dû aux multiples dysfonctionnements qu'a occasionnés ce programme, mais qu'il relève davantage d'une redéfinition des objectifs de la politique migratoire.

Yannick MAUFROID

*Institut Français de Recherche sur l'Asie de l'Est (IFRAE),
Paris, France*



Docteur en lettres et arts et chercheur en études japonaises associé à l'Ifrae (Paris, France), Yannick Maufroid a soutenu en 2019 une thèse sur l'écrivain japonais contemporain Shimao Toshio intitulée « Shimao Toshio et la méthode du rêve », accomplie à l'Inalco sous la direction d'Anne Bayard-Sakai. Cette thèse a obtenu le prix Okamatsu Yoshihisa de la SFEJ de la meilleure thèse soutenue en 2020.

Yannick Maufroid est spécialisé en littérature moderne et contemporaine japonaise. Après plusieurs années d'enseignement du japonais en France à l'université d'Aix-Marseille, l'Inalco et l'université Toulouse 2 Jean Jaurès, il séjourne cette année au Japon comme chercheur invité à l'Université Waseda en tant que boursier post-doctoral de la JSPS (Japanese Society for the Promotion of Science).

Ses recherches ont pour point de départ l'œuvre de Shimao Toshio, romancier auteur de *Aiguillon de la Mort* (1960-1976, trad.fr. d'Elisabeth Suetsugu, Picquier, 2012), auquel il a consacré deux mémoires de master, une thèse, puis plusieurs publications académiques. Depuis la fin de son doctorat, il a élargi son travail à l'ensemble de la littérature japonaise contemporaine, en se dirigeant vers deux directions. La principale est une étude de l'écriture onirique à travers ses discours, paradigmes et représentations romanesques dans la littérature japonaise d'après-guerre, à laquelle il se consacre actuellement grâce au financement de la JSPS. La deuxième est un examen des conceptions et des pratiques eschatologiques à l'œuvre dans le même domaine, correspondant à un désir de saisir la façon dont l'époque contemporaine (et pas exclusivement la littérature) conçoit les liens entre réalité et fiction.

Au sein de l'Ifrae, Yannick Maufroid est associé à plusieurs projets collectifs de recherche du laboratoire, notamment « Langue et subjectivité » et « Histoire et fiction ». Enfin, il participe épisodiquement à une étude des rapports intermédiaires entre littérature et jeux vidéo au Japon, sur lesquels il a publié un article en 2021.

Yannick MAUFROID

Usages et représentations de l'écriture onirique dans le Japon contemporain

Yannick Maufroid

Ifrae, Paris, France

Université Waseda, École Supérieure des Lettres, Arts et Sciences, Tokyo, Japon

Depuis l'Antiquité, le rêve a fait l'objet de discours d'une grande importance culturelle en Asie orientale. La littérature des pays qui partagent cet héritage en porte naturellement de nombreuses traces. Les sommets de la littérature japonaise classique, qu'il s'agisse du *Roman du Genji*, de la poésie du *Man yōshū* ou du théâtre *nō*, entretiennent un rapport étroit avec l'expression du rêve. De ce fait, les études sur les rêves dans cette sphère ont tendance à se concentrer principalement sur la période prémoderne. Dans la sphère occidentale, l'accent est à l'inverse souvent porté sur les XIX^e et XX^e siècles, sous l'effet de l'intérêt accordé au rêve par le romantisme européen et, plus tard, par la psychanalyse qui inscrit le thème dans un cadre épistémologique persistant jusqu'à ce jour.

À l'intérieur de ce champ d'études, la recherche en littérature japonaise contemporaine, si elle traite le sujet de l'utilisation des rêves par les écrivains de manière éparse, fait ainsi quelque peu figure d'angle mort. Après avoir mené une thèse sur l'écrivain Shimao Toshio (1917-1986) en m'efforçant de démontrer comment la « méthode du rêve » de l'écrivain pouvait expliquer sa littérature, j'étends ainsi à présent mon questionnement à l'étude de la fonction narrative, poétique, mais aussi sociale, culturelle, voire politique des « rêves » dans la littérature japonaise de 1945 à nos jours.

Pour atteindre cet objectif, l'un des points qui sous-tendent ma recherche est de dégager des paradigmes en lien avec les conceptions du rêve dans la littérature japonaise contemporaine. Je porte ainsi attention à la signification polysémique du mot *yume* à l'ère moderne, qui tend à renvoyer à deux paradigmes distincts : l'un désignant un phénomène inconscient survenant pendant le sommeil, interprété comme la manifestation du passé d'un individu, l'autre indiquant un désir lucide, tourné vers son accomplissement futur et voué à être partagé avec autrui. La partie actuelle de ma recherche, laquelle concerne la littérature de la première période d'après-guerre (1945-1955), aborde comparativement le travail de deux écrivains, Shimao Toshio et Ishikawa Jun, et vise à comprendre comment ceux-ci, dans une période de bouleversements intenses, articulent dans leurs romans ces deux significations symétriques du rêve.

Rina KOJIMA

*Chercheuse associée au Laboratoire Techniques, Territoires et Sociétés
(Champs-sur-Marne, France)*

Après un an de séjour à Besançon dans le cadre du programme d'échange entre l'Université d'Aoyama Gakuin et le Centre de linguistique appliquée de l'Université de Franche-Comté, j'ai poursuivi mes études en Europe, notamment en France.

Pour mon Master à l'École des Hautes Études en Sciences Sociales (EHESS) et à l'Université de Linköping en Suède dans le cadre du programme Erasmus Mundus en santé publique, j'ai étudié le traumatisme causé par la triple catastrophe du Tōhoku (le tremblement de terre, le tsunami et l'accident nucléaire). Lors de mon année de M2 en 2011-2012, j'ai fait un stage à l'Institut du développement durable et des relations internationales (IDDRI, Sciences Po) pour le projet de recherche franco-japonais DEVAST, financé par l'ANR, sur le processus de l'évacuation des populations affectées par les catastrophes naturelle et nucléaire. Après mon Master, j'ai travaillé à Tokyo Institute of Technology (TiTech) en tant qu'ingénieure d'étude pour un projet de recherche sur la gouvernance du risque nucléaire.

Pour ma thèse de doctorat en sociologie à l'Université Paris-Est Marne-la-Vallée, j'ai analysé la reconstruction et les conséquences socio-culturelles de la catastrophe nucléaire de Fukushima en menant une étude comparative/complémentaire sur la catastrophe industrielle de Minamata. Cette thèse a été récompensée par le Prix de thèse de l'Université Paris-Est Sup 2021 pour l'École doctorale Ville, Transports et Territoires, ainsi que par l'Accessit au Prix Aydalot 2021 (Association de Science régionale de langue française). Pendant mon parcours doctoral, j'ai participé à deux projets de recherche franco-japonais. Il s'agit du projet DILEM, financé par le CNRS, sur les critères de zonage et le déplacement des populations dans l'après-Fukushima, d'une part, et du projet SHINRAI, financé par l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN), sur les mécanismes de la perte/genèse de confiance des citoyens envers les institutions après un accident nucléaire, d'autre part.

Plus récemment, pour ma recherche post-doctorale à l'Université Gustave Eiffel, avec la bourse du Centre national de ressources et de résilience (Cn2r), j'ai analysé la résilience en situation de crise en menant une étude comparative en France et au Japon sur la vie étudiante en temps du Covid-19.

Rina KOJIMA

« *Morts brutales et massives* » en contexte de catastrophes

Rina KOJIMA

Chercheuse associée au Laboratoire Techniques, Territoires et Sociétés
(Champs-sur-Marne, France)

Depuis 2011, dans le cadre de mes études, ainsi que dans le cadre de projets de recherche collectifs, j'ai réalisé des enquêtes de terrain au Japon, dans les régions affectées par différents types de catastrophes : le tsunami du Tōhoku, l'accident nucléaire de Fukushima et la maladie industrielle de Minamata. Plus récemment, dans le cadre de ma recherche post-doctorale, j'ai mené une étude comparative, en France et au Japon, sur la pandémie due au Covid-19.

À partir de mes recherches précédentes examinant les différents types de risques/catastrophes et leurs conséquences socio-culturelles (cf. voir mes publications à l'issue de ces travaux), et dans le cadre de ce futur projet de recherche collectif, j'envisage d'étudier « les morts brutales et massives » dans le contexte de crise/catastrophe, pour reconsidérer le lien entre (sur)vivants et morts dans les territoires affectés. Ce projet nommé « Mortel » sera coordonné par le Laboratoire Techniques, Territoires et Sociétés (LATTTS) avec mes collègues, en collaboration avec l'équipe de recherche entre l'Université de Catane et l'École Pratique des Hautes Études (EPHE).

Publications

2023 Kojima, Rina, « Reconstruction and resilience after Fukushima: A critical analysis of nuclear risk and disaster », *Japanese Journal of Sociology*, 32 (1), p. 25-44. <https://doi.org/10.1111/ijjs.12146>

2021 Kojima, Rina, « La polyphonie des voix de Fukushima », *Ebisu - Études Japonaises*, Maison franco-japonaise, p.273-283.
<https://doi.org/10.4000/ebisu.6107>

2020 Kojima, Rina, Inoue, Masatoshi. et Aguiton, Sara, « Au seuil de la catastrophe : entretien avec YUKARI, autoévacuée de l'accident nucléaire de Fukushima », *Panthère Première*, n° 5, p. 63-68.

2017 Kojima, Rina, « Geo-social movements by the inhabitants of Fukushima: "solidarity in fear" vis-à-vis the risks after the nuclear accident », *Proceeding of the 6th STS Italia Conference Sociotechnical Environments*, p.19-35.

Elsa CHANEZ

*Université Washington de Saint-Louis, département d'études des langues et cultures d'Asie de l'Est
St Louis, États-Unis d'Amérique*



Elsa Chanez est titulaire d'un master en études asiatiques qu'elle a obtenu à l'université de Colombie-Britannique de Vancouver (Canada), sous la direction des professeurs Christina Laffin et Joshua Mostow. Son mémoire de master intitulé "Rewriting Lady Nijō's Story: Transformation, Retelling, and Replacement in Modern Adaptations of *Towazugatari*" (« Réécrire l'histoire de Lady Nijō : Transformation, relecture et remplacement dans les adaptations modernes de *Towazugatari* ») explore quatre adaptations modernes d'une œuvre japonaise prémoderne, achevée vers 1306, mais redécouverte seulement en 1938.

Depuis 2019, elle prépare un doctorat à l'université Washington de St. Louis sous la direction du Professor Rebecca Copeland. Elle effectue actuellement une année de recherche à l'université Keiō à Tokyo, grâce au soutien de la Japan Foundation, dans le cadre de sa thèse intitulée "Vestiges of France: Reinterpreting Transnational Literature through the Remains of "Frenchness" in the works of Takahashi Takako, Ogino Anna and Kanehara Hitomi " (« Vestiges de la France: Réinterprétation de la littérature transnationale à travers les résidus de la « francité » dans les œuvres de Takahashi Takako, Ogino Anna et Kanehara Hitomi. ») Ce projet examine comment trois autrices japonaises modernes, qui, pour des raisons différentes, ont toutes séjourné en France, utilisent leurs expériences personnelles de la culture française dans leurs œuvres respectives.

Elsa CHANEZ

*De Paris à Tokyo : de l'inclusion du français dans
Pari no sabaku, Tōkyō no shinkirō de Kanehara Hitomi*

Elsa Chanez¹

¹ *Université Washington de Saint-Louis, département d'études des langues et cultures d'Asie de l'Est, St Louis, États-Unis d'Amérique*

En 2012, l'autrice japonaise Kanehara Hitomi (née en 1983) s'installe en France avec sa famille, à la suite de la triple catastrophe de Fukushima de 2011. À Paris, elle continue à écrire non seulement des romans et des nouvelles, mais aussi des essais sur sa vie en France, qui sont ensuite publiés en ligne en deux parties distinctes : la première décrit sa dernière année à Paris, tandis que la seconde présente son retour et sa vie ultérieure au Japon en 2018. Les essais ont ensuite été publiés sous forme de livre, sous le titre *Pari no sabaku, Tōkyō no shinkirō* (Désert parisien, mirage de Tokyo) en 2020. Dans cet ouvrage, Kanehara relie Paris à Tokyo, deux mégapoles où elle se sent perdue et insatisfaite de son existence quotidienne.

Dans cette présentation, j'explore la façon dont Kanehara utilise des mots et des phrases en français dans ses essais, afin de créer des espaces multilingues où émergent des échanges culturels qui sont accessibles à son public japonophone. En utilisant les *katakana* et l'alphabet latin, elle permet à ses lecteurs une certaine compréhension du français, langue qu'ils ne maîtrisent peut-être pas. En fournissant des annotations, des traductions et, parfois même, des guides phonétiques de la prononciation française, Kanehara reformule le français dans le cadre de son texte japonais, créant ainsi un nouveau lexique diversifié qui est parfaitement compréhensible pour son lecteur. Ce faisant, elle rend la langue et la culture françaises plus accessibles, mais elle renforce également les frontières entre les deux langues, consolidant ainsi la notion de monolinguisme.

Dr. Baptiste ALRIC

Institute of Industrial Science, The University of Tokyo,

LIMMS CNRS-IIS IRL2820

Tokyo 153-8505, Japan



Après avoir obtenu deux masters à l'Université Paul Sabatier de Toulouse, l'un en physique du vivant et l'autre en neurosciences, j'ai naturellement entrepris un doctorat, toujours à Toulouse, au sein du laboratoire Architecture des Systèmes, ou LAAS-CNRS. Sous la supervision du Dr. Morgan Delarue, j'ai consacré trois ans à l'étude de l'impact du stress mécanique sur la physiologie cellulaire. En simplifiant, mon travail consistait à comprendre comment une contrainte imposée à des levures dans un espace restreint les obligeait à générer d'importantes forces mécaniques pour tenter de s'y soustraire et comment ces mêmes forces entraînaient des changements dans l'état physiologique des cellules.

Après avoir défendu avec succès ma thèse en 2021, j'ai continué à travailler sur le même sujet en tant que chercheur post-doctorant pendant un an. Puis, en avril 2023, j'ai eu l'opportunité de partir pour le Japon grâce à un financement de l'université de Tokyo. Ici, je travaille au sein de l'équipe du professeur Yukiko Matsunaga ; son laboratoire est rattaché à l'Institut des Sciences Industrielles et au LIMMS-CNRS (unité du CRNS localisée à Tokyo). Mon travail porte sur la relation entre l'angiogenèse, c'est-à-dire le processus de formation et d'entretien des vaisseaux sanguins, et les propriétés physiques de l'environnement autour de ces vaisseaux.

Comprendre cette relation de manière plus approfondie pourrait ouvrir la voie au développement de nouveaux traitements contre les maladies affectant les vaisseaux sanguins ou causées par des vaisseaux sanguins défectueux telles que certaines pathologies neurodégénératives. De plus, cela pourrait permettre la création de systèmes permettant de tester plus efficacement certaines molécules capables de lutter contre ces dysfonctionnements, ce qui permettrait, entre autres, d'éviter d'avoir recours à des tests sur des animaux.

Baptiste ALRIC

Technologie micro fluidique pour étudier les propriétés mécaniques de micro-vaisseaux endothéliaux.

Baptiste ALRIC^{1,2}, Jean Cacheux³, Aurélien BANCAUD⁴, Yukiko T. MATSUNAGA^{1,2}

¹ Institute of Industrial Science, The University of Tokyo, Tokyo 153-8505, Japan ²LIMMS, CNRS-IIS IRL2820, The University of Tokyo, Tokyo 153-8505, Japan ³ CRCT, INSERM, CNRS, Université de Toulouse, Toulouse, France ⁴LAAS-CNRS, Université de Toulouse, CNRS, Toulouse, France.

Notre équipe, composée de chercheurs et chercheuses travaillant à l'université de Tokyo, mais aussi en France, est spécialisée dans l'étude d'un processus biologique connu sous le nom d'angiogenèse. Il s'agit de la formation de vaisseaux par les cellules endothéliales, qui se produit non seulement au cours du développement, mais aussi tout au long de la vie, car les réseaux capillaires (l'extrémité du système vasculaire) se réparent et se réorganisent continuellement. Pour étudier ce mécanisme, l'équipe a précédemment mis au point un micro-dispositif en combinant la micro fluidique classique et des aiguilles d'acupuncture pour créer un micro-vaisseau artificiel dans des hydrogels à base de collagène. Nous utilisons, à présent, ces puces à canaux précédemment développées pour créer et caractériser des micro-vaisseaux artificiels.

Le protocole est conçu pour former des vaisseaux d'environ 200 µm de diamètre, ce qui représente un intermédiaire entre les petits capillaires (8-10 µm) et les vaisseaux plus grands (3-25 mm). Ensuite, nous réalisons des immunomarquages pour observer les cellules endothéliales au microscope confocal et déterminer la densité cellulaire, le schéma du cytosquelette ou le niveau d'expression des protéines de jonction. Ces indices nous permettent d'obtenir une description fonctionnelle complète de ces micro-vaisseaux du niveau tissulaire au niveau moléculaire.

Cette méthode nous permet de surveiller la qualité des vaisseaux au fil du temps ou après un traitement, par exemple elle convient parfaitement à la recherche de moyens pour améliorer la qualité des micro-vaisseaux par des contraintes mécaniques et/ou une stimulation biochimique. Dans l'ensemble, notre procédé procure un système plus représentatif pour comprendre les échanges entre le sang et les tissus environnants, permettant par exemple de tester l'administration de médicaments dans un contexte plus physiologique.

Fiona LOUIS

Osaka University, Joint Research Laboratory (TOPPAN) for Advanced Cell Regulatory Chemistry, Graduate School of Engineering, Suita, Osaka, Japan.

f-louis@chem.eng.osaka-u.ac.jp



Originaire de Rennes, après une École d'Ingénieur en Biotechnologies à Polytech' Clermont-Ferrand, j'ai réalisé ma thèse de doctorat entre 2011 et 2014 à la Faculté de Médecine de Saint-Étienne (université de Lyon, INSERM, U1059, SAINBIOSE) sous la direction du Pr Alain Guignandon. Mon projet portait à l'époque sur l'étude de l'ostéoporose des astronautes lors des vols spatiaux, par le biais de l'utilisation d'un bioréacteur simulant l'apesanteur, le tout financé par l'Agence Spatiale Européenne et les laboratoires Servier. C'est dans ce projet que j'ai découvert les adipocytes (cellules graisseuses), qui n'ont jamais cessé de m'intéresser par la suite ! Je décroche d'abord, à l'issue de mon doctorat, un premier emploi en 2014 en tant que Chargée de Projets en R&D dans une petite start-up de Rouen (Celenys) qui développait des modèles biologiques de cultures 3D de cellules pour de l'ingénierie tissulaire. La vie des start-ups, particulièrement en biotechnologies, n'étant pas facile, après un licenciement économique j'ai continué dans l'industrie pendant 7 mois en 2016 en tant que Support R&D à Clermont-Ferrand dans l'entreprise pharmaceutique des Laboratoires Théa, tout en préparant en parallèle mon futur séjour au Japon.

C'est lors d'un stage de trois mois réalisés à Matsue (Préfecture de Shimane), en 2^e année d'École d'Ingénieur en 2010, que j'ai découvert le Japon et sa culture, et que depuis, l'idée d'y retourner au plus vite ne quittait plus mon esprit. J'ai alors postulé en 2016 dans tous les labos qui m'intéressaient pour trouver un financement de Postdoctorat en Biomatériaux/Ingénierie tissulaire. En janvier 2017 je me suis enfin installée à Osaka, visa de travail en poche pour travailler dans le Laboratoire du Pr Michiya Matsusaki, pour un projet cofinancé par l'entreprise japonaise TOPPAN Printing, sur le développement de modèles de peau en labo incluant l'hypoderme (tissu gras). Depuis, je suis passée Professeure Assistante en avril 2021 et je développe toute sorte de modèles, plutôt accés sur le tissu adipeux, que ce soit pour de la reconstruction mammaire ou pour la fabrication de viande artificielle en recherche fondamentale ou appliquée en collaboration avec plusieurs entreprises locales.

Fiona LOUIS

De la boîte de petri au biberon : une révolution dans la production de lait maternel humain grâce aux glandes mammaires de laboratoire

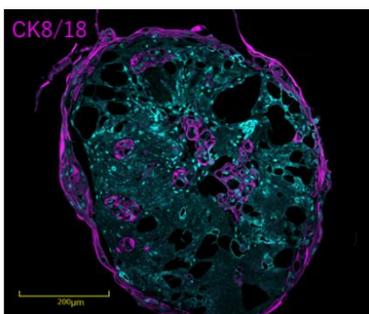
Mizuho SUZUKI^{1,2}, Fiona LOUIS², Shiro KITANO^{1,2}, Atsushi Kanda⁴, Ryota Wakayama⁴ et Michiya MATSUSAKI^{2,3}

¹ TOPPAN HOLDINGS INC. TOPPAN Technical Research Institute. ² Joint research laboratory (TOPPAN) for advanced cell regulatory chemistry, Graduate School of Engineering, Osaka University. ³ Division of Applied Chemistry, Graduate School of Engineering, Osaka University. ⁴ Meiji Co., LTD. R&D Division.

Le lait maternel est recommandé par l'OMS pour la nutrition infantile pendant les six premiers mois. Cependant, de nombreuses raisons conduisent les parents à opter pour du lait maternisé, que ce soit pour des problèmes de santé, par commodité, ou par choix personnels.

Le lait maternel reste toutefois essentiel pour les bébés prématurés, car leur système digestif ne tolère pas le lait maternisé. Les lactariums lancent ainsi régulièrement des appels au don dans le monde entier. Les dons de lait maternel ont aussi aidé à pallier les pénuries de lait infantile comme aux États-Unis. Cependant, le lait maternisé reste souvent l'unique alternative pour les femmes qui ne peuvent ou ne veulent pas allaiter.

Bien que le lait maternisé fournisse une nutrition adéquate pour les nourrissons, la formule actuelle est souvent basée sur le lait de vache, contenant un excès de protéines par rapport aux besoins des nourrissons humains et montrant de grandes différences dans les composants essentiels. Dans le but de l'améliorer, des équipes de recherche et des start-ups ont récemment entrepris de produire



Glandes mammaires de laboratoire

artificiellement du lait maternel en cultivant des cellules épithéliales mammaires humaines en laboratoire. En cultivant ces cellules et en les nourrissant de nutriments, cette approche vise à obtenir une structure similaire à celle d'un tissu mammaire humain, capable de sécréter des protéines du lait maternel. Comme les acides gras essentiels et les oligosaccharides humains sont des composants cruciaux actuellement uniquement retrouvés dans le lait maternel,

nous avons décidé, pour ce projet en collaboration avec Meiji, d'ajouter des adipocytes (cellules graisseuses), qui se trouvent naturellement autour des glandes mammaires, afin d'essayer de produire ces composants dans notre modèle de laboratoire. Les premiers résultats montrent déjà la production de caséine (40 % des protéines du lait humain).

Cette avancée permettra d'offrir une alternative éthique pour la nutrition des nourrissons et des bébés prématurés, plus proche de la composition du lait maternel humain, tout en respectant les choix et les besoins nutritionnels des parents et des bébés.



Clémentine Billiet, Karin Boutin, Hippolyte Fabre, Elea Ghouila-Houri, Lili Mohammady-Foëx, Charlotte Ottenwaelter, Azenor Paquet, Daphné Tronquet

*Lycée français international de Tokyo, groupe de recherche en SES
Tokyo, Japon*

Le groupe de recherche en sciences sociales de Lycée français international de Tokyo a été créé en 2019-2020 à l'initiative de Frédéric Gautier, professeur de Sciences économiques et sociales (SES), et de Gilles Mastalski, professeur d'Histoire-Géographie. Au début de l'année scolaire 2022-2023, Eric Bérard et Fabrice Thierry, professeurs de SES, ont redonné vie à ce groupe de recherche et, depuis mai 2023, de nouveaux élèves l'ont rejoint.

Il y a deux ans, une étude a tenté de déterminer dans quelle mesure le genre avait un impact sur le positionnement politique des jeunes dans les établissements scolaires français à l'étranger (réseau de l'AEFE) et, l'année passée, le thème retenu portait sur les pratiques culturelles des lycéens/lycéennes. Cette année, inspiré-e-s par cette problématique, et après de nombreuses discussions sur les lycéens et la vie sociale, notre choix s'est porté sur les relations amoureuses au lycée, et plus précisément les expériences et représentations qu'on peut en avoir à la fin de collège et au lycée. Cet aspect étant peu étudié dans le contexte scolaire, nous avons émis l'hypothèse qu'il était possible d'apporter de nouveaux éléments. La méthode choisie est celle de l'étude qualitative menée avec des élèves allant de la troisième à la première, en nous conformant avec toute la rigueur possible à ce type d'enquête sociologique.

Azenor PAQUET, Karin BOUTIN

Les relations amoureuses des adolescents. Le cas du Lycée français international de Tokyo

Clémentine Billiet, Karin Boutin, Hippolyte Fabre, Elea Ghouila-Houri, Lili Mohammady-Foëx, Charlotte Ottenwaelter, Azenor Paquet et Daphné Tronquet

Lycée français international de Tokyo, Groupe de recherche en Sciences économiques et sociales, Tokyo, Japon

Dans son ouvrage intitulé « les choses sérieuses » paru en 2023, Isabelle Clair¹ interroge les relations amoureuses des jeunes de trois univers sociaux : urbain modeste, urbain favorisé et rural. La sociologue y détaille les points communs inhérents aux différents instants de la vie amoureuse : la rencontre, la vie en couple et la rupture, et en vient à la conclusion que les jeunes sont soumis à un contrôle social intense. Cette injonction confère à la mise en couple un statut social protecteur et recherché qu'elle appelle « la parade du couple ». À la fin de son ouvrage, elle souligne les divergences de représentations et de pratiques. Elle estime qu'elles sont fortement marquées par l'origine sociale.

Lors de nos nombreuses discussions sur le choix de notre sujet de recherche, l'idée du caractère « nécessaire » du couple au lycée nous a fortement intéressés. Lors des vacances d'été, nous avons donc lu le livre d'Isabelle Clair, ce qui nous a amenés à prendre comme point de départ les résultats de son enquête, mais aussi d'émettre des hypothèses ressortant des entretiens que nous avons menés auprès de collégiens et de lycéens, notamment celle que les élèves percevraient le couple, en tout premier lieu, comme un « statut social » plutôt qu'une expérience visant à partager de sentiments forts entre deux personnes. Ainsi, il pourrait être une façon de s'intégrer à la société, et plus précisément au monde des adultes. D'une manière plus générale, nous nous sommes demandé si les conclusions de l'enquête d'Isabelle Clair pouvaient s'appliquer, en totalité ou en partie, aux adolescents/adolescentes fréquentant un établissement scolaire français à l'étranger, et plus précisément le Lycée français international de Tokyo.

¹ Isabelle Clair, *Les Choses sérieuses. Enquête sur les amours adolescentes*, Paris, Éditions du Seuil, 2023.

Marceau Gresse

*Geological Survey of Japan, National Institute of Advanced
Industrial Science and Technology (AIST)
Tsukuba, Japon*



Après avoir obtenu un Master en Sciences de la Terre et de l'Univers à l'Université Paris-Saclay, Marceau Gresse obtient son doctorat en Sciences de la Terre à l'Université Grenoble Alpes en 2017. Au cours de sa thèse, il étudie les signaux géophysiques du système hydrothermal du volcan Solfatare dans les Champs Phlégréens en Italie. Par la suite chercheur postdoctoral à l'Earthquake Research Institute (ERI) de l'Université de Tokyo (2018-2020, puis 2020-2022, avec une bourse JSPS), Marceau Gresse approfondit ses recherches en étudiant les volcans japonais Miyakejima et Aso, en adoptant une approche combinant la géophysique et la modélisation thermodynamique. Son objectif est de mieux comprendre la structure et le transfert de fluide et de chaleur au sein des édifices volcaniques.

Depuis 2022, au Geological Survey of Japan, Institut National des Sciences et Technologies Industrielles Avancées (AIST), Marceau Gresse continue ses recherches sur les volcans associés aux éruptions phréatiques et phréato-magmatiques où il aspire notamment à développer de nouvelles méthodes de surveillance de l'activité volcanique.

Les travaux de recherche de Marceau Gresse ont donné lieu à la publication de 21 articles évalués par des pairs et à une cinquantaine de présentations lors de conférences et colloques internationaux.

Marceau GRESSE

Vers une nouvelle méthode de surveillance de l'activité volcanique ?

Marceau Gresse¹, Takuto Minami², Mitsuru Utsugi³, Fillipo Gatti⁴, Takao Koyama⁵

¹ *Geological Survey of Japan (AIST), Tsukuba, Japan*

² *Kobe University, Kobe, Japan*

³ *Université Paris-Saclay, CentraleSupélec, ENS Paris-Saclay, CNR, Paris-Saclay, France*

⁴ *Kyoto University, Japan*

⁵ *Earthquake Research Institute, The University of Tokyo, Japan*

Les éruptions volcaniques marquent la phase finale de l'ascension du magma depuis le manteau jusqu'à la surface terrestre. Lorsque les fluides magmatiques atteignent la proche surface (0-1 km de profondeur), à des températures pouvant dépasser 700°C, ils peuvent interagir avec des aquifères riches en eau liquide. Ces interactions peuvent vaporiser l'eau du sous-sol, ce qui pressurise l'édifice volcanique et peut conduire à des éruptions phréatiques ou phréato-magmatiques. Ces éruptions explosives violentes sont parmi les plus difficiles à prévoir avec les méthodes de surveillances traditionnelles. En effet, en cas de pressurisation progressive de l'édifice volcanique, les signaux sismiques sont inexistants, brouillés, ou difficiles à interpréter.

Afin de remédier à ce problème, nous développons une nouvelle méthode de surveillance de l'activité volcanique. Celle-ci n'est pas basée sur la sismicité induite par l'activité volcanique, mais sur les variations temporelles de teneur en fluide (liquide et gaz) du sous-sol.

Pour ce faire, cette méthode nécessite une approche pluridisciplinaires divisée en trois étapes :

- 1) Imager le sous-sol du volcan au travers d'une méthode géophysique sensible à la teneur en eau et la température des roches du sous-sol (i.e., méthode magnétotellurique).
- 2) Créer des simulations thermodynamiques reproduisant la circulation de fluides et de chaleur au sein de l'édifice volcanique.
- 3) Corréler ces simulations avec les données géophysiques au travers d'un processus d'inversion.

Grâce à cette approche intégrée, il est possible de quantifier les interactions entre les fluides magmatiques et les aquifères. Par conséquent, l'état de perturbation de certains édifices volcaniques est techniquement détectable en temps réel.

Nous présentons ici les résultats préliminaires de cette nouvelle approche à travers l'étude de la Caldera Aso, située sur l'île de Kyushu au sud de l'archipel japonais.

Thomas SWIERZINSKI

*Université Métropolitaine de Tokyo, Faculté des études environnementales urbaines,
Département d'architecture.*

Tokyo, Japon.

*Université Gustave Eiffel, École nationale supérieure d'architecture de Paris Belleville, UMR
IPRAUS-AUSser.*

*Université Paris sciences et lettres, École pratique des hautes études, CRCAO.
Paris, France.*

Étudiant en doctorat à l'Université Métropolitaine de Tokyo sous la direction de Toriumi Motoki et en codirection entre le laboratoire IPRAUS-AUSser, École nationale supérieure d'architecture de Paris-Belleville, et celui du CRCAO, École pratique des hautes études, sous la direction de Cristiana Mazzoni et de Nicolas Fiévé, j'étudie le discours des architectes sur le pavillon de thé, petit édifice japonais conçu pour la voie du thé, et son lien avec les questions de l'habitat.

Mon étude sur le pavillon de thé commence avec le mémoire de master que je soutiens en 2016 à l'ENSA de Strasbourg. Cette étude avait pour but de questionner ce que serait une essence de l'habiter, à travers les réinterprétations des architectes contemporains du petit édifice japonais. Après bref passage en agence, je m'oriente vers la recherche. J'effectue un séjour de recherche à l'Université de Kyoto de 2018 à 2020, afin d'apprendre le Japonais et d'approfondir mes connaissances sur le sujet. Ce séjour m'a permis de débiter mon étude de terrain, d'effectuer un premier état des lieux des recherches japonaises sur le sujet, et d'entamer l'étude du discours des architectes modernes sur le pavillon de thé. C'est ainsi qu'à mon retour en France, j'entame une thèse de doctorat dans laquelle je questionne en quoi la confrontation des architectes modernes au pavillon de thé a permis d'établir un idéal de l'habitat japonais contemporain, à travers l'étude du discours des architectes de 1898, dates des premières publications sur le sujet à 1945 et de son héritage. Puis, en 2021, j'entame une thèse à l'Université métropolitaine de Tokyo dans laquelle je me concentre sur un moment clé, celui de l'établissement concret d'une habitation idéale japonaise par Yasuoka Katsuya 保岡勝也 (1877-1942) et Fujii Kōji 藤井厚二 (1888-1938) entre 1915 et 1933.

Thomas SWIERZINSKI

Le pavillon de thé dans la pensée architecturale de Yasuoka Katsuya, premier théoricien de l'habitation au Japon - Vers un lien entre habitation et pavillon de thé.

Thomas Swierzinski

Département d'architecture (Université Métropolitaine de Tokyo, Tokyo, Japon)

UMR 3329 IPRAUS-AUSser (ED 528, UGE, Paris, France)

UMR 8155 CRCAO (ED 472, PSL, Paris, France)

La présentation propose d'explicitier le lien entre pavillon de thé et habitation dans la pensée architecturale de Yasuoka Katsuya, à travers l'étude de ses trois ouvrages sur le pavillon de thé ainsi que de ses deux principaux ouvrages théoriques sur l'habitation dans lesquels apparaissent des considérations sur cet édifice. Yasuoka est le premier architecte à avoir publié des livres dédiés au pavillon de thé entre 1927 et 1930, et à s'être investi dans sa conception dès 1914. Pourtant, sa théorie sur le sujet n'a fait l'objet d'aucune étude à ce jour, et il n'est pas mentionné dans celles sur les pavillons de thé modernes.

Yasuoka définit le pavillon de thé comme un espace où il est possible de pratiquer la voie du thé, une pratique ritualisée consistant à préparer le thé devant des invités. Il considère l'architecture de cet édifice comme extrêmement libre, et l'oppose au *sukiya* en termes de valeurs, qu'il définit comme un pavillon de thé détaché dans un jardin. Selon lui, le *sukiya* a été mal compris en étant associé à une esthétique luxueuse, curieuse et extravagante, à l'opposé du dépouillement et de la rusticité dont doit faire preuve le pavillon de thé. L'étude de sa théorie sur l'habitation révèle un lien entre ces considérations et sa pensée de l'habitat. Dès 1915 et la publication d'*Habitation idéale* (*risō no jūtaku* 理想の住宅), Yasuoka affirme que le pavillon de thé n'a pas besoin d'être une pièce spécifique et peut être confondu avec une pièce de vie quotidienne, intégrant ses caractéristiques dans l'architecture des habitations. S'il oppose pavillon de thé et *sukiya*, il présente le second comme modèle aux habitations japonaises dès *Architecture des habitations les plus récentes* (*saishin no jūtaku kenchiku* 最新住宅建築) publié en 1923. Cette idée se retrouve dans *Architecture sukiya* (*sukiya kenchiku* 数寄屋建築) publié en 1930, où l'architecte cherche à en identifier les bonnes caractéristiques architecturales, c'est-à-dire celles héritées du pavillon de thé.

Matthieu GALLOU-GUYOT

*Ochanomizu University, Department of Human Life and Environmental Sciences
Tokyo, Japon*



Depuis sept ans, je suis progressivement passé de kinésithérapeute parisien à chercheur tokyoïte.

Passionné par le corps humain et son fonctionnement, j'ai poursuivi mon parcours universitaire en parallèle de mon activité clinique de rééducateur. Mon objectif initial était de renforcer ma pratique par des compétences en sciences du sport. Mais la découverte du monde de la recherche a été une révélation, ce qui m'a poussé jusqu'au doctorat. Durant ma thèse, j'ai mené une étude clinique auprès de seniors - à mi-chemin entre activité physique et neurosciences.

Ce doctorat m'a ouvert les portes du monde académique et m'a permis de voyager pour des congrès ou pour des postes à Paris, Limoges, Marseille, Montréal, Chicoutimi, Lisbonne, et enfin Tokyo. Ici, je suis chercheur postdoctoral au sein de l'université d'Ochanomizu en tant que membre de l'équipe de Julien Tripette. Je travaille au traitement et à l'analyse de données cliniques récoltées à Dakar. L'objectif est de trouver un modèle de prédiction de complications cliniques suivant l'activité physique des patients atteints de drépanocytose, via du *machine learning*. Nous évaluons un potentiel lien temporel entre volume d'activité physique et apparition d'évènements indésirables plus ou moins graves, de la crise douloureuse à l'hospitalisation pour transfusion sanguine. Ce post-doctorat est aussi l'occasion pour moi de découvrir le Japon, sa langue et sa culture.

Matthieu GALLOU-GUYOT

Existe-t-il un lien temporel entre le volume d'activité physique vigoureuse et l'apparition de douleur chez les patients drépanocytaires ?

Matthieu Gallou-Guyot¹, Mor Diaw^{2,3}, Motohiko Miyachi⁴, Philippe Connes⁵, Julien Tripette¹

¹ *Department of Human Life and Environmental Sciences, Ochanomizu University, Tokyo, Japan*

² *Laboratoire de Physiologie Humaine, Université Cheikh Anta Diop, Dakar, Sénégal*

³ *IRL3189 – CNRS Environnement, Santé, Sociétés, Dakar, Sénégal*

⁴ *Faculty of Sport Sciences, Waseda University, Tokorozawa, Saitama, Japan*

⁵ *Laboratoire LIBM EA7424, Université Claude Bernard Lyon 1, Villeurbanne, France*

L'exercice pourrait déclencher des crises vaso-occlusives chez les patients drépanocytaires, entraînant des douleurs et des complications graves. La pratique médicale courante suggère d'éviter l'exercice physique, ce qui peut encourager des comportements sédentaires et empêcher de bénéficier des bienfaits de l'activité physique (AP) sur le système cardiovasculaire. Cette étude explore le lien temporel présumé entre l'AP vigoureuse et l'apparition de douleurs chez des patients drépanocytaires.

Des patients masculins drépanocytaires ont été recrutés au centre de transfusion sanguine national de Dakar (Sénégal). Ils ont reçu pour 5 à 15 semaines un traqueur d'AP (montres connectées Fitbit) ainsi qu'un journal clinique. Le lien temporel entre différents paramètres d'AP vigoureuse et l'apparition de douleur a été étudié via un algorithme de forêts d'arbres décisionnels, avec des délais d'occurrence de 0 à 3 jours.

Les 98 patients recrutés (26 ans en moyenne) étaient globalement très actifs, avec une moyenne de 8900 pas quotidiens. Au total, 6057 jours d'observation collectés ont été conservés après nettoyage. L'algorithme n'a pas pu prédire l'apparition des douleurs à partir des descripteurs de l'AP vigoureuse (performance d'entraînement = $96\pm 0\%$, de test = $50\pm 0\%$).

Cette étude n'a pas permis de développer un modèle prédictif de l'apparition de douleurs à partir de l'AP vigoureuse chez des patients drépanocytaires sénégalais jeunes et actifs. Les résultats suggèrent des événements douloureux trop rares (617, soit 10% des jours d'observation) ou des patients trop actifs peu impactés par leurs douleurs. L'exploration des données indique des réponses temporelles différentes selon les profils de patients, soulignant la nécessité d'une approche par patient pour identifier des paramètres déterminants.

Naoko HOSOKAWA

Université de Tokyo



Naoko HOSOKAWA est Project Lecturer de l'Université de Tokyo. Elle a précédemment travaillé au Tokyo College de l'Université de Tokyo (chercheuse postdoctorale), l'Université de Strasbourg (ATER), l'Institut universitaire européen de Florence (Max Weber Fellow), la Fondation France-Japon de l'EHESS, (chercheuse invitée), et au groupement d'intérêt scientifique Études asiatiques du CNRS (Chargée de mission relations internationales). Elle a obtenu un doctorat en études orientales à l'Université d'Oxford sous la direction du Pr. Bjarke Frellesvig avec sa thèse intitulée « The Outside Within : Conceptions of Japanese National Language and Identity in Contemporary Discourse on Gairaigo (La langue et l'identité nationale dans le discours japonais contemporain sur les emprunts linguistiques) ». Elle est également titulaire d'un MSc en relations internationales de la London School of Economics and Political Science, d'un MA en sciences politiques de l'université Columbia et d'un BA en gestion politique de l'université Keiō.

Ses recherches portent sur la relation entre langue et identité, le multilinguisme et l'enseignement des langues. Elle adopte une approche pluridisciplinaire de l'analyse langagière et discursive. Les thèmes de recherche qu'elle aborde sont, entre autres, la politique linguistique et l'attitude du public à l'égard de l'utilisation des anglicismes, l'initiative du langage clair dans les communautés multilingues, la linguistique écologique et la durabilité linguistique, l'enseignement des langues régionales et minoritaires, le choix de la langue et de l'écriture dans le paysage linguistique, ainsi que les métaphores et le discours dans les médias. Ses publications les plus récentes comprennent une monographie *intitulée Loanwords and Japanese Identity : Inundating or Absorbed ?* (Routledge) ainsi que « From reality to discourse: analysis of the 'refugee' metaphor in the Japanese news media » (Journal of Multicultural Discourses), « L'écosystème des mots en danger? Considération sur la mondialisation lexicale et l'identité linguistique » (Plurilinguisme et tensions identitaires: discours, représentations et médiations) et « The New Wild: Thinking Linguistic Globalization through the Ecology of Species » (The Manifold Nature of Bilingual Education).

Naoko HOSOKAWA

Langue et durabilité : Les leçons d'une langue régionale en France

Naoko HOSOKAWA¹

¹ *Université de Tokyo, Japon*

Cette étude examine les conditions nécessaires à la transmission des langues régionales sur la base du concept de durabilité. Au cours de notre siècle, la durabilité est devenue un critère clé dans tous les aspects de la vie et, par conséquent, la langue doit également être étudiée sous cet aspect. Sur la base de cette idée, cette étude explore la manière dont la linguistique, en tant qu'étude des langues, pourrait s'intégrer dans le discours actuel sur la durabilité. Pour cela, il est important de souligner que la langue est reconnue à la fois comme un vecteur important du patrimoine culturel immatériel et comme un patrimoine culturel immatériel lui-même (Smeets 2004). Depuis qu'Einar Haugen a écrit *The Ecology of Language* (1972), les langues ont souvent été comparées aux espèces d'un écosystème. Alors que l'écodiversité est souvent à l'ordre du jour au niveau mondial, la diversité linguistique diminue à un rythme beaucoup plus rapide que l'écodiversité, comme en témoigne le fait que 40 % des langues existantes sont en danger d'extinction, alors que 8 % des espèces d'arbres, 11 % des espèces d'oiseaux et 18 % des mammifères sont dans la même situation (Harrison 2007). En effet, avec les vagues de mondialisation et le développement des technologies de l'information, les principales langues utilisées par les médias internationaux sont devenues de plus en plus influentes, affaiblissant le statut des langues dites minoritaires. Dans ce contexte, la revitalisation des langues dites régionales ou minoritaires est considérée comme un objectif important pour la communauté internationale. Comme le suggère Kipp (2009), la transmission est au cœur de la revitalisation des langues. Nous étudions donc le statu quo de la transmission des langues régionales à travers une série d'entretiens semi-structurés avec des locuteurs et des non-locuteurs de la langue bretonne, principalement parlée dans l'ouest de la France. Les entretiens mettent particulièrement l'accent sur les facteurs qui influencent les décisions des personnes interrogées concernant la pratique de la langue ainsi que leur perception de l'identité régionale. Les résultats des entretiens suggèrent que l'obstacle à la transmission durable des langues régionales est le discours bilatéral qui sépare les langues majoritaires et minoritaires et qui les associe respectivement à l'avenir et au passé, créant ainsi le dilemme familier de la durabilité entre la croissance et l'équité. Cette communication propose que, pour que la transmission des langues minoritaires soit durable, des choix multidimensionnels soient offerts aux locuteurs, en tenant compte de la fluidité de la langue et de l'identité dans les sociétés contemporaines.

Aymeric SERVETTAZ

*Japan Agency for Marine-Earth Science and Technology, Biogeochemistry
Research Center
Yokosuka, Japon*



Aymeric SERVETTAZ a réalisé sa thèse de doctorat au Laboratoire des Sciences du Climat et de l'Environnement de l'université Paris-Saclay. Il y a étudié l'évolution de la température en Antarctique de l'Est au cours des 2000 dernières années grâce à l'analyse des isotopes stables de l'eau et des gaz piégés dans une carotte de glace. Les isotopes de l'eau sont fréquemment utilisés pour reconstruire la température en Antarctique. Cependant, en utilisant une méthode complémentaire basée sur les gaz, il démontre des changements de température plus importants à la surface de l'Antarctique que ne laissent paraître les isotopes de l'eau. La comparaison de ces deux méthodes montre que notre compréhension du climat repose sur des hypothèses que l'on peut essayer de clarifier par de nouvelles approches.

Après son doctorat, Aymeric SERVETTAZ a rejoint l'institut de recherche océanographique *Japan Agency for Marine-Earth Science and Technology* pour y étudier la productivité biologique de l'Océan Austral, au large de l'Antarctique. Il s'intéresse en premier lieu à l'influence de la glace de mer sur la concentration de nitrates. Les concentrations de nitrates peuvent traduire l'utilisation des macronutriments par le phytoplancton, ou plus ou moins amplifier par réduction de la disponibilité en nitrates à la surface de l'océan, deux phénomènes liés à la fonte saisonnière de la glace de mer. L'utilisation de nitrates par la biologie se traduit par un enrichissement en isotopes lourds de l'azote dans les nitrates et les composés biologiques produits, permettant de tracer l'activité biologique et s'intéressant aux molécules organiques qui se déposent avec les sédiments dans les fonds océaniques. En se basant sur cette relation, Aymeric SERVETTAZ estime l'utilisation des nitrates par la biologie et plus généralement la productivité biologique en analysant les isotopes de l'azote contenus dans la molécule de chlorophylle, un composé produit par le phytoplancton pour capter la lumière, qu'on retrouve dans le sédiment marin. L'analyse d'une carotte sédimentaire permet d'évaluer l'activité biologique au cours du dernier millénaire, qu'il est possible de mettre en relation avec d'autres paramètres environnementaux comme les vents et la glace de mer.

Aymeric SERVETTAZ

Influence de la glace de mer sur l'utilisation des nitrates et la productivité biologique dans l'Océan Austral

**Aymeric Servettaz¹, Yuta Isaji¹, Chisato Yoshikawa¹, Nanako Ogawa¹,
Naohiko Ohkouchi¹**

¹ *Japan Agency for Marine-Earth Science and Technology, Biogeochemistry Research Center,
Yokosuka, Japan*

L'Océan Austral est une zone écologiquement active avec une forte productivité des phytoplanctons, microalgues unicellulaires qui participent au transfert de carbone de l'atmosphère vers l'océan. Cette productivité est soutenue par la remontée d'eau profonde, riche en nutriments, qui permet aux planctons de se développer rapidement lors de la fonte de la glace de mer au printemps et à l'été. La glace de mer exerce un contrôle sur la biologie, limitant la lumière qui pénètre dans l'océan et la quantité de nutriments disponibles, car la fonte de la glace stratifie la colonne d'eau et empêche le mélange en profondeur. La productivité reste cependant mal quantifiée dans les régions difficiles d'accès tel que l'Océan Austral. En effet les satellites ne permettent pas d'évaluer l'activité biologique en subsurface ou dans les mers couvertes de glace, alors que les mesures de masse biologique sont trop rares pour pouvoir caractériser l'évolution de la productivité qui est très variable à l'échelle d'une année.

Nous étudions donc la productivité en nous appuyant non pas sur la masse biologique à un instant donné, mais en nous intéressant à la quantité de nitrates, un macronutriment utilisé au cours de la saison de croissance. Pour ce faire, nous regardons la concentration de nitrates à différents moments de l'année et à plusieurs endroits de l'Océan Austral, autour de la péninsule Antarctique, en utilisant une base de données de mesures océanographiques accumulées au cours de nombreuses campagnes internationales. Nous comparons ces données à la saisonnalité de la glace de mer pour caractériser le lien entre glace de mer et disponibilité en nitrates, afin d'en tirer des conclusions sur la productivité biologique. En accord avec de précédentes études, la productivité semble être maximale au moment de la fonte de la glace de mer, lorsque le soleil pénètre enfin l'océan tandis que les nutriments sont encore abondants. L'utilisation des nitrates est très hétérogène, quelle que soit la saisonnalité de la glace de mer, bien que l'on constate en moyenne une plus forte diminution de la concentration de surface lorsque la fonte de la glace de mer coïncide avec le maximum d'insolation, c'est-à-dire si la glace subsiste jusqu'au début de l'été. La glace de mer affecte donc principalement l'initiation de la période de forte productivité. Cependant, la concentration de nitrates en fin de saison de croissance semble être peu influencée par la teneur en glace de mer, ce qui confirme que ce n'est pas le facteur limitant la productivité dans cette région.

Anaïs CORNIER

INALCO (Ifrae-CNRS), Paris-Dauphine PSL / Ochanomizu University

Membre du réseau VisaGe et de la Cité du Genre

Paris, France / Tokyo, Japon

Anaïs est détentrice d'un master 2 de Japonais en Langue, Littérature et Civilisation de l'université de Bordeaux III et le mémoire, fait sous la direction de Christine Lévy, portait sur l'invisibilité de la sphère lesbienne au Japon. Elle a ensuite quitté le milieu académique pour travailler au Japon pendant quelques années, durant lesquelles elle a été principalement professeure de français à Tokyo, puis elle est repartie en France et a repris ses études. Après obtention d'une licence de sociologie à Toulouse, elle valide un master 2 Genre Politique Sexualité à l'EHESS à Paris et réalise un mémoire, sous la direction de Michel Bozon, portant sur les pratiques contraceptives des gynécologues au Japon.

Travaillant en même temps en tant qu'auto-entrepreneure en prestation de services en relation avec le Japon, elle fait une année préparatoire doctorale à l'EHESS et obtient un contrat doctoral à l'IFRAE-CNRS (Inalco) pour travailler sur une thèse au sujet des violences de genre au Japon. Avec accord des directrices de thèse, le sujet s'est au fur et à mesure centré sur les violences sexuelles dans la société japonaise et porte dorénavant plus particulièrement sur les violences sexuelles sur enfants. Cette thèse est sous la co-direction d'Isabelle Konuma (PU, Inalco) et de Catherine Cavalin (chargée de recherche, CNRS, IRISSO, Paris Dauphine PSL) et un terrain d'une année a été fait et se prolonge actuellement afin de pouvoir approfondir les mécanismes à l'œuvre entourant les violences sexuelles sur enfants.

Anaïs Cornier¹

¹ INALCO (Ifrae-CNRS), Paris-Dauphine PSL / Ochanomizu University, Paris, France / Tokyo, Japon

Le problème des violences à caractère sexuel (viols, agressions sexuelles, harcèlement, etc.) est un phénomène considérable par sa prévalence, touchant la population à l'échelle mondiale et principalement les filles/femmes, majorité des victimes recensées. Même si elles ont été reconnues de manière croissante au niveau transnational, ces violences aux multiples impacts (sociaux, économiques, sanitaires, etc.) font l'objet d'un traitement durablement différent selon les pays, avec des mesures diverses appliquées pour lutter contre celles-ci, notamment par la prévention primaire, secondaire et tertiaire (OMS, 2012 ; Santé Publique France, 2019).

L'émergence des violences sexuelles sur les enfants en tant que problème public a été rendue possible par les féministes dans les années 1980 dans un premier temps dans plusieurs pays (France, Belgique, Angleterre, etc.) (Boussaguet, 2009 ; Dussy, 2013). En effet, ces dernières ont découvert l'ampleur du phénomène d'abus sexuels sur enfants lors d'appels téléphoniques et de témoignages provenant de femmes dénonçant les VSS subies dans des centres d'appels dédiés aux personnes victimes de viol ou bien dans des centres et refuges pour femmes battues. Ce qui fut un premier pas d'une reconnaissance publique du problème des VSS sur enfants a de nouveau été mis en lumière en tant que problème public dans les années 1990 par d'autres personnes : associations de protection de l'enfance, des professionnels, etc. (Boussaguet, 2009).

Au Japon, les préconisations de l'OMS au sujet des VSS faites aux femmes paraissent au premier abord suivies d'effets depuis une vingtaine d'années, grâce aux actions de mouvements féministes locaux qui se sont battus dans les années 1990 pour faire reconnaître le problème des violences domestiques et pour la mise en place de politiques publiques, et qui participent depuis à la concrétisation de ces dernières dans plusieurs villes au Japon. En revanche, le problème des VSS sur enfants semble avoir été traité différemment et avec d'autres acteurs et actrices.

Le travail présenté porte sur la situation au Japon plus spécifiquement, à savoir, les processus entourant l'émergence des VSS sur enfants : de quelle façon il s'est constitué en tant que problème public, qui sont les acteurs et actrices au cœur de cette construction, comment s'est faite la mise à l'agenda, etc. Il s'agira par l'observation des mécanismes à l'œuvre, de porter le regard sur l'interprétation qui est faite des VSS sur enfants au Japon et d'analyser le rôle de l'âge dans la production des VSS.

Posters

Antoine CAILLOT

*CNRS-AIST JRL (Joint Robotics Laboratory), IRL
Tsukuba, Japon*



Antoine Caillot a obtenu son doctorat en Automatique, Signal, Production Industrielle et Robotique en 2022 à l'Université de Rouen (France), à l'IRSEEM à l'ESIGELEC (Rouen, France). Son sujet de thèse portait sur la perception coopérative pour la navigation autonome dans un contexte automobile. Ces travaux visent à créer une carte de la scène d'un rond-point ou d'une intersection en utilisant les données lumineuses des véhicules et de l'infrastructure. Auparavant, il a obtenu un diplôme d'ingénieur en systèmes embarqués pour véhicules autonomes à l'ESIGELEC (Rouen, France). Il a rejoint le JRL en 2023 en tant que postdoctorant pour étudier la localisation et la cartographie simultanées (SLAM) avec des capteurs émergents. L'objectif est d'améliorer les performances des algorithmes SLAM en utilisant de nouveaux capteurs d'images tels que les caméras omniscientes à grande plage dynamique (HDR), les caméras événementielles ou les capteurs d'images hyperspectrales.

Antoine CAILLOT

Vision Omni-HDR pour la localisation et cartographie visuelles en environnement à grande gamme de radiance

Guillaume Caron^{1,2}, Ryusuke Sagawa¹, Fabio Morbidi², Julien Ducrocq², Marie Babel³, François Pasteau³, Antoine André¹

¹ CNRS-AIST JRL (Joint Robotics Laboratory), IRL3218, Tsukuba, Japon

² MIS (UPJV), Modélisation, Information et Systèmes, Amiens

³ IRISA (CNRS/INSA), Institut de recherche en Informatique et Systèmes Aléatoires, UMR 6074, Rennes

Le domaine de la localisation et de la cartographie visuelles est devenu essentiel dans le domaine de la robotique, mais il rencontre des difficultés majeures dans les environnements présentant des conditions extrêmes telles que la poussière, la pluie et une grande gamme de radiance lumineuse. Les travaux présentés dans ce poster visent à résoudre ce problème, en particulier dans les scènes à grande gamme de radiance.

Pour aborder ce défi, une caméra catadioptrique a été conçue et construite. Cette caméra a la particularité de capturer simultanément quatre images avec des expositions différentes, toutes synchronisées. Grâce à cette technologie, un jeu de données en extérieur a été acquis. Cependant, cette caméra présentait des inconvénients majeurs, notamment son encombrement et sa difficulté d'installation, ce qui a conduit à l'exploration d'autres solutions.

Une alternative a été trouvée avec l'utilisation d'une caméra IDS capable de capturer des images avec une double exposition synchronisée. Cette caméra a été intégrée dans deux scénarios distincts : un bras robotique et un fauteuil roulant. Ensuite, pour obtenir quatre expositions simultanées dans un système plus compact, plusieurs lentilles ont été disposées sur un unique capteur d'image. Ces images ont ensuite été utilisées dans des algorithmes de localisation et cartographie.

L'étude comparative des résultats obtenus à partir des images à simple exposition et à double exposition a été réalisée. Les données recueillies ont permis de mettre en évidence les avantages de la double exposition, en particulier dans les environnements difficiles où la luminosité varie considérablement. Ces avancées technologiques offrent des perspectives prometteuses pour le développement de systèmes robotiques capables de fonctionner de manière fiable et précise, même dans des conditions environnementales complexes.

Stefano FERRI

*Université de Shizuoka, Faculté de Génie
Hamamatsu, Japon*



Stefano Ferri est professeur agrégé à la faculté de génie de l'Université de Shizuoka. Il a 37 ans d'expérience en recherche dans les domaines de la technologie de l'ADN recombinant, de l'ingénierie des protéines et de la microbiologie. Il a produit 66 publications revues par des pairs. Originaire du Québec, Stefano a étudié au département de biochimie de l'Université McGill, où il a obtenu un doctorat en étude des protéines responsables de la luminescence chez les bactéries marines. Il a ensuite effectué des recherches postdoctorales sur les microorganismes producteurs de méthane au département de microbiologie de l'Université Cornell. En 1994, il a travaillé au sein du groupe de biotechnologie végétale de la brasserie Kirin à Yokohama, étudiant les enzymes impliquées dans la synthèse des lipides dans le but d'améliorer la tolérance des plantes au froid. Il a ensuite rejoint le département de microbiologie de la société pharmaceutique Glaxo Wellcome en Italie, à la recherche de nouveaux antibiotiques. Il est retourné à la brasserie Kirin en 1998, où il a étudié des protéines humaines importantes sur le plan pharmaceutique. En 2001, il a rejoint le département de biotechnologie de l'Université d'Agriculture et de Technologie de Tokyo, où il a enquêté sur les enzymes impliquées dans les biocapteurs liés au diabète. C'est là qu'il a commencé à modifier les cyanobactéries, qu'il a ensuite poursuivies après avoir créé son propre laboratoire en 2015 à l'Université de Shizuoka.

Stefano FERRI

Vers un bioprocédé cyanobactérien durable et viable

Stefano Ferri

Université de Shizuoka, Faculté de Génie, Hamamatsu, Japon

Nos recherches portent sur l'utilisation d'une approche de biologie synthétique pour modifier les cyanobactéries afin de créer une bioindustrie réellement durable et viable. Les cyanobactéries sont des bactéries photosynthétiques qui peuvent proliférer dans des milieux simples, pauvres en nutriments, et peuvent capturer et convertir efficacement la lumière solaire et le dioxyde de carbone en biomasse. Les cyanobactéries ont un certain nombre de propriétés souhaitables, qui en ont fait des candidats intéressants pour des applications bioindustrielles. L'application des cyanobactéries à la production de biocarburants, de bioplastiques et de divers produits de grande valeur, tels que les produits pharmaceutiques et les produits nutraceutiques, suscite un intérêt croissant.

Cependant, il reste un certain nombre de défis importants à relever pour obtenir un bioprocédé à base de cyanobactéries commercialement viable. C'est particulièrement le cas pour la récolte des cyanobactéries et l'extraction du produit cible, qui augmentent considérablement le temps et les coûts. Pour résoudre ces problèmes, nous nous appuyons sur une approche de biologie synthétique pour concevoir une cyanobactérie pouvant être induite en autoagrégation (pour une récolte facile et rapide) et en lyse (pour une extraction facile et rapide du produit). Ces avancées basées sur une approche de biologie synthétique conduiront, espérons-le, à une bioindustrie véritablement durable et viable à base de cyanobactéries.

Je présenterai nos résultats de recherche récents sur l'introduction de gènes de lyse dérivés de bactériophages dans des cyanobactéries pour leur permettre de se lyser de manière contrôlable.

1. Nakajima *et al.* (2016) *Sci Rep.* Nov 24;6:37595.
2. Ferri *et al.* (2015) *Algal Research* 12: 337-40.
3. Miyake *et al.* (2014) *Biotechnol Biofuels* 7(1):56.
4. Abe *et al.* (2014) *Microb Biotechnol.* 7(2):177-83.

Elisa LAHCENE

*Tohoku University, Graduate School of Engineering, Tsunami Laboratory
Sendai, Japan*



J'ai obtenu ma Licence en Sciences de la Terre et de l'Environnement au sein des Universités de Lorraine (Nancy, France) et de Laval (Québec, Canada). Suite à l'obtention de mon diplôme, j'ai pris une année sabbatique d'une durée de 1 an, à Édimbourg, en Écosse, afin d'améliorer mon niveau d'anglais.

Au cours de mon Master en Risques Naturels à l'Université de Montpellier, je me suis spécialisée dans l'ingénierie côtière et plus précisément sur les thématiques liées à l'aléa et au risque tsunami dans l'Océan Indien. J'ai eu la chance de réaliser un stage de 7 mois au sein de l'institut international, International Research Institute of Disaster Science, à l'Université du Tohoku. Cette collaboration a conduit à la publication de notre premier article commun sur la vulnérabilité des bâtiments indonésiens, endommagés par les tsunamis de l'Océan Indien en 2004, de Sunda Strait et de Sulawesi-Palu en 2018.

De retour en France, j'ai travaillé pour la Communauté Urbaine, Le Havre Seine Métropole, au sein de la Direction du Cycle de l'Eau, pendant près de 7 mois. En tant que chargée de projet, j'ai eu l'opportunité de superviser la construction d'un ouvrage mixte, composé d'un bassin de rétention de 3 500 m³, ainsi que d'un barrage de remblai de 3 mètres de haut. Cet ouvrage permet désormais de réduire les inondations par ruissellements dont souffraient régulièrement les habitants de la commune d'Épouville, en Normandie.

À présent, je réalise ma thèse à l'Université du Tohoku, financée grâce à la bourse Monbukagakusho du Ministère Japonais de l'Éducation, de la Culture, des Sports, des Sciences et de la Technologie. Durant ces trois années d'étude, mon travail consistera à mieux comprendre la relation entre les récifs coralliens aux Maldives et le tsunami de l'Océan Indien en 2004. La vulnérabilité de ces récifs, leur rôle de 'bouclier' en cas de tsunamis ainsi que l'impact du réchauffement climatique sur cet écosystème seront étudiés. Récemment, j'ai eu l'opportunité de publier notre second article sur la réponse des récifs coralliens lors du tsunami de l'Océan Indien en 2004, un travail que je souhaite présenter à l'occasion de la Journée Francophone de la Recherche (JFR 2023), à la Maison Franco-Japonaise de Tokyo.

Elisa LAHCENE

Coral Reef Response in the Maldives During the 2004 Indian Ocean Tsunami

Elisa Lahcene¹, Anawat Suppasri², Kwanchai Pakoksung² et Fumihiko Imamura²

¹*Department of Civil Engineering, Tohoku University, 6-6-04, Aramaki Aza Aoba Aoba-ku, Sendai, Miyagi 980-8579, Japan*

²*International Research Institute of Disaster Science, Tohoku University, 468-1 Aoba, Aramaki, Aoba-ku, Sendai, Miyagi, 980-8572, Japan*

L'impact des tsunamis sur les bâtiments et les infrastructures a été étudié à l'échelle mondiale. Cependant, la relation entre les tsunamis et écosystèmes marins reste encore peu explorée. Aux Maldives, les récifs coralliens ont été impactés par le tsunami de l'Océan Indien de 2004. Cet écosystème est essentiel pour la pêche, le tourisme et constitue une protection côtière naturelle essentielle contre les événements marins intenses tels que les tsunamis. Il est donc urgent de mieux comprendre l'impact du tsunami de l'Océan Indien sur un tel écosystème. Tout d'abord, les caractéristiques hydrodynamiques du tsunami (amplitude et vitesse maximales) le long des côtes maldiviennes sont reproduites à l'aide du modèle TUNAMI-N2. Ensuite, nous constituons une base de données regroupant les dommages observés sur les coraux ainsi que sur le substrat récifal. Troisièmement, nous développons des courbes de fragilité pour les substrats récifaux touchés par le tsunami, en nous basant sur les directives du Global Earthquake Model (GEM), pour l'amplitude et la vitesse d'écoulement maximales du tsunami. Par exemple, lorsque l'amplitude et la vitesse dépassent 1 m et 1 m/s, la probabilité d'impact sur les récifs est de 50 %. Enfin, nous présentons une carte de vulnérabilité des substrats récifaux aux alentours de la ville de Malé et de l'une de ses zones marines protégées environnantes. Ce travail représente la première tentative de quantification de l'impact des tsunamis sur les récifs coralliens en utilisant des courbes de fragilité. En nous basant sur le tsunami de 2004, nous apportons une meilleure compréhension de la réponse des récifs coralliens lors d'une attaque de tsunami. Ces résultats ont des implications pour le développement d'une surveillance à long terme et de stratégies visant à renforcer la résilience de cet écosystème contre de futurs tsunamis dans l'archipel.

Lahcene, E., Suppasri, A., Pakoksung and Imamura, F. (2023) Coral reef response in the Maldives during the 2004 Indian Ocean tsunami, *International Journal of Disaster Risk Reduction*.

Enzo LE GUIRIEC

*Université Jean Moulin Lyon 3, IETT
Lyon, France*

Enzo Le Guiriec est doctorant en Études de l'Asie et ses diasporas à l'Université Jean Moulin Lyon 3, sous la direction de M. Le Professeur Jean-Pierre Giraud. Il est titulaire d'un master dans le même cursus et a entamé ses recherches doctorales en 2020, au sein de l'Institut d'études transtextuelles & transculturelles (IETT). Son travail porte sur la perception du corps au Japon, et l'impact des nouveaux médias, en particulier le jeu vidéo, sur la notion même de corporalité.

De 2021 à 2023, il a été chargé de cours de traduction et de culture visuelle dans le département d'études japonaises de Lyon 3, où il s'est attaché à démontrer la résilience du corps japonais, à partir d'une étude diachronique des pratiques corporelles japonaises anciennes et modernes (jusqu'à la Restauration de Meiji). Il est membre de la Société française d'Études Japonaises, du Laboratoire des Imaginaires et de Littératures Populaires & Cultures Médiatiques.

Il a proposé des communications tournant autour du corps et de ses virtualités, notamment rituelles, dans le cadre du colloque « Entre sciences et magie » organisé par le Laboratoire des Imaginaires entre février et mars 2023 (actes à paraître). Il s'est aussi intéressé à ses potentialités transgressives et ses liens avec la religion à travers la figure de Himiko, pour le colloque intitulé « La sorcière, entre objet historique et icône féministe » organisé à l'Université de Strasbourg en juin 2023 (actes à paraître). Dans le cadre du *workshop* international de Bodø « War X SF » de la Nord University en juin 2023, il s'est aussi intéressé à l'impact des industries de l'armement et de leur imaginaire sur la production culturelle japonaise des XX^e et XIX^e siècles (article à paraître).

Il bénéficie actuellement de la bourse JASSO et effectue un travail de terrain entre Kyôto et Tokyo, où il s'intéresse aux documents de production des *dungeon-crawlers* vidéoludiques japonais des décennies 1970 et 1980. En raison des conditions de production semi-indépendantes et de la prolifération des titres, les archives, lacunaires, sont nécessaires afin de dresser un état des lieux de l'industrie vidéoludique japonaise de l'époque et des évolutions ludo-systémiques du genre étudié, dans le but d'opérer une classification des modes de représentation et d'interaction offerts par les corps digitaux présents dans ces jeux vidéo.

Enzo LE GUIRIEC

Le corps dans le jeu vidéo japonais, ou la résilience du chiasme

Enzo Le Guiriec

Université Jean Moulin Lyon 3, Département d'études japonaises, IETT, Lyon, France

Nos recherches portent sur les modifications induites par le jeu vidéo sur les représentations et perceptions du corps au Japon. En partant du *dungeon-crawler*, un genre vidéoludique importé des États-Unis à la fin des années 1970, caractérisé par l'exploration de labyrinthes et l'absence de représentation du corps incarné, nous voulons montrer que le corps japonais est le lieu de résistance du chiasme merleau-pontien, dans l'archipel largement analysé, par exemple par Kakuni Takashi.

Notre premier axe est un état de l'art, où nous cherchons à réduire à quelques dénominateurs communs les pratiques et discours entourant le corps au Japon depuis l'ère Nara (710-794) et la stabilisation du pouvoir impérial, jusqu'à la Restauration de Meiji (1867/8-1912), en employant l'appareil analytique offert par l'anthropologie structurale, c'est-à-dire en considérant les pratiques comme des systèmes, dont la dissection révèle des bases générales. L'étude confirme l'intuition de Nishimura Kiyokazu, du corps comme ruine et vestige de la portée rituelle des pratiques, une fois celles-ci entrées dans le monde profane. Le geste s'automatise, s'instrumentalise, devient « technique ».

En deuxième axe, on observe les changements émergeant à la Restauration et perdurant jusqu'au tournant du troisième millénaire. L'importation massive de la pensée occidentale, notamment des philosophies européennes, permet l'étude comparée des développements phénoménologiques français et japonais, et des rapports de rupture et continuité entre les ères Edo et Meiji. Autrement dit, on cherche le point de bascule entre la répudiation du corps sous le régime des Tokugawa, et son instrumentalisation politique et économique avec l'industrialisation. La réception de la première phénoménologie technique husserlienne par les futurs représentants de l'École de Kyôto, et son application au champ culturel japonais, notamment au niveau de l'analyse des nouveaux médias de masse des XIX^e et XX^e siècles, permettent de voir le prolongement d'une « machinisation » du corps dans le cadre du divertissement, qu'on pouvait déjà constater avec les formes culturelles populaires d'Edo. On voit ainsi que la scission entre corps-objet et corps propre semble importante au Japon.

Enfin, notre troisième axe est une étude de cas, à partir du genre vidéoludique défini plus haut. On cherche d'abord à classer les titres en termes systémiques, avant d'observer les traitements du corps qu'on peut repérer dans ces systèmes. En comparant nos résultats avec ceux précédemment obtenus, on veut répondre à une question : le corps japonais a-t-il toujours été objet, « machine » et intermédiaire ? Le jeu vidéo aborde-t-il le corps en tant qu'objet, dans un genre issu d'une autre culture ? Quel traitement offre-t-il des corps japonais, à travers les différentes époques représentées ? Enfin, support de la médiation, le jeu vidéo condamne-t-il à la perception d'un corps autre, car séparé du « mien » comme le pense Matsunaga Shinji ? Si le chiasme persiste, l'étude des modalités d'interaction doit permettre de dépasser le champ de l'expérience esthétique. Ce faisant, l'observation du jeu vidéo japonais permet deux choses : d'abord, à travers un genre progressivement assimilé, on voit la reproduction des processus d'acculturation omniprésents dans l'histoire japonaise, leur « simulation », donc la possibilité d'explorer les conséquences de phénomènes socio-historiques passés. Ensuite, par l'évidence d'une séparation, c'est l'importance du chiasme au Japon qui se révèle, et ce qu'elle exprime pour la pensée et la société japonaise qui peut émerger.

Mélanie MASSON

INSA Lyon, Département Génie Civil et Urbanisme (GCU), Villeurbanne, France
International Research Institute of Disaster Sciences (IRIDeS), Tohoku University
Sendai, Japon



Je suis actuellement étudiante à l'INSA Lyon, école d'ingénieur, en dernière année du département Génie Civil et Urbanisme. Très intéressée par les risques naturels, je suis venue au Japon en mars 2023 dans l'espoir d'en apprendre davantage sur les tsunamis. C'est ainsi que j'ai choisi d'effectuer mon semestre d'échange à l'université de Tohoku à Sendai, semestre au cours duquel j'ai intégré le laboratoire d'ingénierie des tsunamis de l'institut IRIDeS (International Research Institute of Disaster Science). Actuellement, je contribue au projet STATREPS dont l'un des objectifs est d'améliorer la résilience face au risque tsunami en Indonésie. Je travaille sur l'élaboration d'un modèle topo-bathymétrique destiné à être utilisé lors de simulations de tsunamis, en utilisant la télédétection par imagerie satellite. Ce travail s'inscrit dans un contexte où les données actuelles présentent une précision insuffisante, limitant ainsi la réalisation de simulations de tsunamis à haute précision. Ces simulations sont importantes puisqu'elles permettent de créer les cartes des dangers de ces zones, ce qui permet de développer des stratégies d'évacuation, d'adapter la ville et les bâtiments au risque, mais également de sensibiliser les populations. À mon retour en France en février 2024, j'espère réaliser mon stage de fin d'études dans le domaine de l'aménagement urbain ou de la géotechnique.

Très intéressée par les projets internationaux, le japonais fait partie des 4 langues que j'étudie, avec l'anglais, l'allemand et l'espagnol. Également élève de la section artistique théâtre-études (option technique) de l'INSA Lyon, j'ai eu l'opportunité de travailler en tant qu'ingénieur du son sur de nombreux spectacles du campus de la Doua à Villeurbanne. Passionnée de patinage artistique, j'ai fondé puis présidé l'association (loi 1901) des sports de glace de l'INSA Lyon « INSA on ICE ».

Mélanie MASSON

Développement d'un modèle d'élévation topo-bathymétrique continu et de haute résolution pour les zones sujettes aux tsunamis en Indonésie

Mélanie MASSON¹, Muhammad Rizki PURNAMA², Constance Ting Chua³, Anawat SUPPASRI³, Catherine POTHIER⁴ et Fumihiko IMAMURA³

¹ INSA Lyon, Département Génie Civil et Urbanisme (GCU), Villeurbanne, France

² Tohoku University, Civil and Environmental Engineering, Graduate School of Engineering, Sendai, Japon

³ International Research Institute of Disaster Science (IRIDeS), Tohoku University, Sendai, Japon

⁴ Univ Lyon, INSA Lyon, CNRS, LIRIS, UMR5205, F-69621, Villeurbanne, France

L'objectif de l'étude est le développement d'un modèle d'élévation topo-bathymétrique continu et de haute résolution de régions sujettes aux tsunamis en Indonésie (Cilacap, Pangandaran et Bali) en vue d'exécuter des simulations de tsunamis dans ces régions et de créer des cartes de danger. Les données publiques disponibles sont le BATNAS (bathymétrie) et le DEMNAS (topographie), fournis par l'Agence géospatiale d'Indonésie. Cependant, ces données ne peuvent pas être directement combinées puisqu'elles ont des systèmes de coordonnées verticales différents. De plus, la résolution du BATNAS n'est pas suffisante pour générer un modèle haute résolution, en particulier dans les zones d'eaux peu profondes.

Il est proposé d'utiliser des images du satellite Sentinel-2A et de les analyser avec le modèle Stumpf 2003, en utilisant des relevés de sondage de l'ENC Indonésie.

Le modèle de Stumpf 2003 permet de prédire les profondeurs d'eau avec un écart quadratique moyen (RMSE) de 3,79 m (Cilacap) et 5,09 m (Pangandaran), divisant le RMSE par 2,2 (Cilacap) et 2,5 (Pangandaran) en comparaison avec les données publiques.

Pour la zone de Bali, d'autres méthodes et améliorations seront explorées, telles que l'application de méthodes d'apprentissage ensembliste (random forest), l'utilisation d'un algorithme de correction de l'effet de réverbération solaire, ainsi que l'utilisation d'un masque retirant les pixels parasites des calculs (bateaux, nuages).

À l'avenir, ce modèle pourrait être utilisé pour d'autres régions d'Indonésie et d'autres pays manquant d'un modèle d'élévation topo-bathymétrique de haute résolution, et ainsi renforcer la résilience des communautés côtières à travers le monde face au risque tsunami.

Chiara RAMPONI

*Université du Tōhoku, Graduate School of Environmental Studies
Sendai, Japon.*



Chiara Ramponi a obtenu un master en anthropologie, ethnographie et ethnolinguistique en 2016 à l'Université Ca' Foscari (Venise), après avoir obtenu une licence en Langue et Culture Japonaises dans la même université.

Durant son master, grâce à une bourse JASSO (2014-2015), Chiara a étudié l'impact micro-social de la contamination radioactive des denrées alimentaires au sein d'une famille d'agriculteurs de Tamura, dans la préfecture de Fukushima. Ce projet de recherche a été mené dans ce que l'on appelle un "cool-spot" : une zone affectée par les retombées radioactives après l'accident nucléaire de 2011, mais caractérisée par une contamination environnementale suffisamment faible pour obtenir des récoltes commercialisables. Sur place, sa famille d'accueil, fondatrice d'un petit magasin à Miharu (Fukushima), était devenue une référence pour les agriculteurs locaux. Gérant l'un des premiers laboratoires, régis par des citoyens, se consacrant à l'analyse du niveau de contamination de Césium 134 et 137, cette famille s'est donné pour mission de commercialiser des produits encore plus sûrs que ceux permis par les normes nationales. La recherche a donc porté sur la dynamique de reconstruction de la communauté fermière face à la contamination environnementale due à l'accident.

Actuellement doctorante MEXT à l'Université du Tōhoku (Graduate School of Environmental Studies), elle s'intéresse à nouveau à la science citoyenne et étudie la controverse médicale entourant les cas de cancers pédiatriques au niveau de la thyroïde apparus dans la région de Fukushima dans le cadre du *Fukushima Health Management Survey* (dépistage inauguré par l'Université Médicale de Fukushima depuis Octobre 2011).

En août dernier, elle a reçu une bourse de la Fondation Takagi Jinzaburō afin de réaliser les interviews auprès des associations de citoyens qui soutiennent les patients.

Chiara RAMPONI

Cancer pédiatrique de la thyroïde, politique du risque et identité bio-sociale dans l'après-catastrophe de Fukushima

Chiara Ramponi

¹ Université de Tōhoku, Graduate School of Environmental Studies, programme IELP, Sendai, Japon)

Cette étude tend à résumer les principaux points de la controverse médicale entourant les cas de cancer pédiatrique de la thyroïde dans l'après-catastrophe de Fukushima. Elle vise également à étudier l'activité de sensibilisation dans le cadre de trois associations de citoyens (3.11 甲状腺がん子供裁判、3.11 子供基金、あじさいの会) et l'impact social du diagnostic sur les patients qu'elles soutiennent. Cette recherche est structurée en deux parties.

La première vise à fournir des informations générales sur l'évaluation épidémiologique de ces cancers, ainsi qu'un aperçu des examens cliniques effectués dans la préfecture par l'université Médicale de Fukushima depuis octobre 2011. L'étude a pour objectif de déconstruire la question du surdiagnostic, qui fait l'objet d'un litige entre l'université (soutenue dans ses conclusions par le Ministère Japonais de l'Environnement et le Comité scientifique des Nations unies pour l'étude des effets des rayonnements ionisants (UNSCEAR)) et les associations de patients. Certaines affirment que le nombre élevé de diagnostics à Fukushima n'est que le résultat de l'utilisation systématique d'une technologie de pointe et non la preuve d'une relation de cause à effet avec l'accident nucléaire ; d'autres considèrent que l'estimation de l'exposition subie par la population est erronée et biaisée en raison de défauts dans la conception de l'étude épidémiologique menée par l'université (Baverstock 2013 ; Kageura et Kurokawa 2021 ; Tsuda 2022).

La deuxième partie de l'étude tente d'aborder la manière dont les discours autour du cancer de la thyroïde post-Fukushima s'inscrivent dans le récit officiel de la "reconstruction" (復興) et portent le potentiel d'influencer une socialisation plus large de ces patients (Todeschini 1998 ; Petryna 2013 ; Kuchinskaya 2014). Cette partie comprend une analyse préliminaire du rôle des associations scientifiques et citoyennes, dont le plaidoyer se concentre sur trois objectifs différents : remettre en question l'évaluation épidémiologique officielle, soutenir financièrement les patients affectés par les coûts médicaux associés aux diagnostics et fournir aux familles un espace sûr de soutien moral et psychologique (les patients, pour avoir suggéré que leur état pouvait être lié à l'accident, déclarent souffrir de stigmatisation sociale).

Narumi TAKAICHI

*Groupe TSUNO, Chimie fine
Wakayama, Japon*



Chercheuse en laboratoire de cosmétiques, Narumi Takaichi est diplômée de l'Université Kindai (Nara, Japon). Après des études d'agrochimie, concernant en particulier le mécanisme d'action des pesticides, elle a obtenu son Master. Elle a ensuite commencé à travailler en 2017 dans une entreprise de cosmétiques, tout en étudiant la langue française. Après 3 ans, elle est partie en France pour y séjourner un an et demi. En fréquentant l'institut de langue française de l'université de Bordeaux (DAEFLE), elle a pris conscience de l'importance du français sur le plan international à travers la Francophonie, et des potentialités de développement avec le français.

Après son retour au Japon, elle a commencé à travailler pour le groupe Tsuno, laboratoire de recherche spécialisé dans l'utilisation du « koménuka », le son de riz, qui fait partie de la culture alimentaire japonaise depuis des siècles. Aujourd'hui, avec son équipe de recherche, elle s'emploie à développer des ingrédients dérivés de ce son de riz, en particulier dans le domaine des cosmétiques. Après avoir développé un gommage à base de « koménuka », elle travaille maintenant sur la création de formules de fond de teint liquide et de crèmes.

Narumi Takaichi souhaite faire connaître à la France et aux pays francophones le « koménuka » et son potentiel, quasiment méconnu.

TAKAICHI Narumi

Le potentiel du « koménuka », le son de riz

TAKAICHI Narumi, NAKAMURA Toshio, TSUNO Takuo, TSUNO Fumi

Laboratoire TSUNO, chimie fine, Wakayama, Japon

Lorsque le riz, l'aliment de base des Japonais, est récolté, il présente une structure à quatre couches. Une fois la coque enlevée, on obtient du riz brun. Lorsque ce dernier est poli pour devenir du riz blanc, la couche de son et le germe sont enlevés. La poudre (couche de son et germe) produite lors du broyage et du polissage du riz brun est appelé « koménuka », son de riz en japonais. Depuis sa création il y a 75 ans, le groupe Tsuno pour lequel je travaille, développe divers produits dérivés uniquement du « koménuka ». Après avoir présenté l'utilisation traditionnelle du « koménuka » au Japon, nous verrons les nouvelles utilisations possibles de cette matière première. Enfin, nous évoquerons les initiatives possibles en faveur de l'environnement.

L'utilisation la plus courante au Japon est en marinade, appelée « nukadoko » : on ajoute du sel et de l'eau au « komenuka », pour mariner des légumes crus. C'est ce que l'on appelle le « nukazuké ». Cette sorte de pickles qui accompagnent le riz, largement introduite à l'époque d'Edo (1603-1868), contient des ferments lactiques d'origine végétale qui contribuent à réguler la flore intestinale et à maintenir la santé.

Aujourd'hui, l'huile de riz, obtenue par extraction du « koménuka », fait l'objet d'une attention croissante. Elle est riche en phytostérol, en acide oléique, en acide linoléique et autres nutriments. Elle contient également de la vitamine E, qui a des propriétés antioxydantes, ce qui la rend plus résistante à la détérioration que l'huile de salade ordinaire. Elle convient aussi bien à la friture qu'aux aliments crus.

Le laboratoire Tsuno est également impliqué dans le secteur de la chimie fine, grâce à des données obtenues depuis 75 ans, qui sont utilisées dans les domaines alimentaires, cosmétiques ou pharmaceutiques. Le produit final résultant du processus de fabrication est restitué au sol sous forme d'engrais pour la culture du nouveau riz. Il est également utilisé pour produire de l'encre.

Ces dernières années, la consommation de riz a diminué en raison de l'occidentalisation de l'alimentation au Japon, et la quantité de « koménuka » a diminué en conséquence. Pourtant, le développement de ces produits contribue à la durabilité. Il est indispensable de promouvoir en parallèle la consommation de riz chez les Japonais, ainsi que sa culture, après les crises mondiales récentes (le Covid, la guerre en Ukraine), qui ont montré l'importance de la production locale des denrées alimentaires.

Alexandre ZAMPA

*High Field Laboratory for Superconducting Materials, Institute for Materials Research, Tōhoku University
Sendai, Japan*



Dans le cadre du *Standard Program of Postdoctoral Fellowship* de la *Japan Society for the Promotion of Science* (JSPS), je suis chercheur postdoctoral à *Tōhoku University* au sein du *High Field Laboratory for Superconducting Materials* (HFLSM) depuis septembre 2022. J'ai auparavant obtenu mon diplôme d'ingénieur, avec une spécialisation en énergie électrique, à l'Institut Polytechnique de Grenoble (Grenoble INP) et par la suite mon doctorat en génie électrique de l'Université Grenoble Alpes. J'ai par la suite bénéficié d'un contrat de *Senior Fellow* au CERN (Suisse), dans le cadre du projet d'amélioration du *Large Hadron Collider* (HL-LHC).

Le cœur de ma recherche se situe dans la mise en application des matériaux supraconducteurs, plus particulièrement des rubans supraconducteurs à haute température critique, pour développer des dispositifs à grande échelle comme les aimants supraconducteurs ou encore le limiteur supraconducteur de courants de défaut. Lors de la conception de ces dispositifs ou pour approfondir notre compréhension des phénomènes observés expérimentalement, j'essaie de mener une démarche associant modélisation et travaux expérimentaux. Mon projet de recherche au HFLSM, à Sendai, porte sur l'étude des aimants supraconducteurs pour générer des champs magnétiques intenses.

Durant mon doctorat, j'ai eu l'opportunité d'enseigner l'énergie électrique, l'électronique et l'ingénierie de la transition énergétique à Grenoble INP-ENSE3. Aujourd'hui, je m'investis dans le programme de vulgarisation scientifique proposé par la JSPS à travers des interventions dans les lycées du Tōhoku.

Alexandre ZAMPA

Développement d'un aimant de 33T à base de supraconducteurs à haute température critique

**Alexandre Zampa¹, Kohki Takahashi¹, Yuji Tsuchiya¹, Tatsunori Okada¹, Arnaud Badel²
et Satoshi Awaji¹**

¹ *High Field Laboratory for Superconducting Materials, Institute of Materials Research,
Tohoku University, Sendai, Japan*

² *G2ELab/Institut Néel, Université Grenoble Alpes, Grenoble INP, CNRS, Grenoble, France*

Le *High Field Laboratory for Superconducting Materials (HFLSM)* de *Tohoku University*, à Sendai, Japon, est une infrastructure mettant à disposition des physiciens japonais et internationaux du champ magnétique permanent pour réaliser des études scientifiques sur les propriétés de la matière. Ces champs magnétiques sont générés par des aimants réalisés à base de matériaux supraconducteurs. Aujourd'hui, le champ magnétique maximal disponible atteint 25T. Le laboratoire mène actuellement, en partenariat avec Toshiba®, le développement d'un nouvel aimant supraconducteur dont l'objectif est de générer 33T. La particularité du HFLSM est de développer des aimants n'utilisant pas de liquide cryogénique grâce au refroidissement par conduction.

Premièrement, cette contribution vise à introduire globalement la nature d'un aimant pour produire du champ magnétique, mais aussi l'intérêt de l'utilisation des matériaux supraconducteurs comparé aux technologies classiques à base de cuivre ainsi que les limites de fonctionnement de ces matériaux. La présentation des différences entre les matériaux supraconducteurs à basse température critique (BTC) et haute température critique (HTC) permet de détailler comment ces derniers ont ouvert la voie au développement d'aimants générant plus de 24T et donc de justifier leur utilisation dans le projet d'aimant 33T. L'architecture de cet aimant sera aussi exposée et placée dans le contexte de développements similaires qui existent aux États-Unis, en Chine et en France.

Dans un deuxième temps, une ouverture sera faite sur une activité de recherche absolument nécessaire dans le cadre de développement d'applications supraconductrices : la mesure des limites de fonctionnement de ces matériaux. Le laboratoire HFLSM est une des rares infrastructures mondiales à proposer les outils nécessaires pour mener ce type de caractérisation. La procédure de caractérisation d'un ruban supraconducteur HTC ainsi que les résultats obtenus récemment seront donc aussi présentés.