



RSFT 2010

Actes des Rencontres Scientifiques Francophones de Tokyo

RSFT en bref

Les Rencontres Scientifiques Francophones de Tokyo (RSFT) sont des conférences scientifiques multidisciplinaires, pour tout public, organisées par Sciencescope en collaboration avec la Maison Franco-Japonaise (Ebisu, Tokyo).

Ces rencontres ont lieu dans les locaux de la Maison Franco-Japonaise et l'entrée est libre. Chaque trimestre depuis septembre 2000, elles sont pour un public varié l'occasion de rencontrer des scientifiques de premier plan, dans un esprit convivial.

Chaque RSFT se termine par une sympathique dégustation de fromages et de vins*.

RSFT 2010

En 2010, trois RSFT ont eu lieu, en avril, juin et octobre. Neuf présentations ont été proposées au public, dans plusieurs disciplines : biologie, sismologie, études asiatiques, management et sciences politiques.

Ce document présente un résumé des travaux présentés par chaque intervenant.

* A consommer avec modération, bien sur.

SOMMAIRE

RSFT 27 - Avril 2010

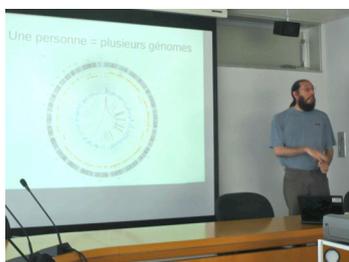
SCIENCES POLITIQUES	Mamadou Falilou Sarr	Tsukuba University	p3
SISMOLOGIE	Sébastien Hok	NIED, Tsukuba	p3
BIOLOGIE	Kumiko Sakata-Sogawa	RIKEN Yokohama	p3

RSFT 28 - Juin 2010

ETUDES ASIATIQUES	Vanessa Frangville	Sophia U., MFJ, U. Jean Moulin	p4
MANAGEMENT	Rémy Magnier-Watanabe	University of Tsukuba	p4
BIOLOGIE	Charles Plessy	RIKEN Yokohama	p5

RSFT 29 - Octobre 2010

BIOLOGIE	Asami Abe	RIKEN Wako	p5
BIOLOGIE	Luc Bonnefond	The University of Tokyo	p5
BIOLOGIE	Encarnita Mariotti-Ferrandiz	RIKEN Yokohama	p6



RSFT 27 - Avril 2010 **SCIENCES POLITIQUES**
Pour un monde sans armes nucléaires: la perspective de la société civile japonaise

Mamadou Falilou Sarr, Candidat en Master

Tsukuba University, Master Program in International Public Policy

Cette présentation est dans le cadre d'une étude en cours sur l'efficacité du mouvement japonais pour l'élimination totale des armes nucléaires. Entamé depuis les années 50, ce mouvement a connu des mutations heureuses et moins heureuses et reste confronté à un environnement national et international qui certes présente des opportunités, mais représente aussi des menaces vers l'atteinte de son objectif final. Cette présentation adresse trois sujets : l'histoire du mouvement anti-nucléaire au Japon, les défis à relever mais aussi les opportunités qui s'offrent à ce mouvement.

RSFT 27 - Avril 2010 **SISMOLOGIE**
Physique des tremblements de terre et risque sismique

Sébastien Hok, Research Fellow

*National Research Institute for Earth Science and Disaster Prevention (NIED),
Earthquake Research Department*

Les tremblements de terre sont la manifestation en surface de l'activité interne de notre planète. Au même titre que d'autres phénomènes naturels, ils présentent une menace permanente pour les hommes. Au travers d'un exposé qui se veut accessible au plus grand nombre, et tachant de répondre aux questions les plus courantes que nous nous posons au sujet des séismes, nous montrerons comment nous comprenons les tremblements de terre aujourd'hui, et quelles stratégies de protection sont mises en place pour faire face aux risques.

RSFT 27 - Avril 2010 **BIOLOGIE**
Détection de molécules uniques sur cellule vivante : présentation d'une nouvelle technique de microscopie à fluorescence

Kumiko Sakata-Sogawa (十川 久美子), Group Leader

RIKEN Yokohama, Research Unit for Single Molecule Imaging RCAI

Les fonctions cellulaires font intervenir un grand nombre de molécules interagissant selon des processus dynamiques. Afin de mieux comprendre le fonctionnement des cellules, il est nécessaire de déterminer quand, où, comment et avec quels partenaires interagissent les molécules impliquées dans les différents processus cellulaires. Cela est possible grâce à l'étude des molécules uniques par microscopie à fluorescence. Cependant, les outils actuels, bien qu'ayant permis de grandes avancées, offrent une vision statique et pondérée des interactions moléculaires. Notre laboratoire, s'intéressant à l'étude de la réponse immunitaire et plus précisément aux voies de signalisations intracellulaires mettant en jeu de nombreux partenaires moléculaires, a développé une nouvelle technique de microscopie à fluorescence sur molécules uniques, nommée HILLO, permettant une description dynamique et spatiale des interactions moléculaires se produisant au sein d'une cellule vivante. Au cours de ce séminaire, je vous présenterai les principes fondamentaux de la microscopie à fluorescence ainsi que notre technique originale pour finir sur les résultats de son application à l'étude de l'initiation de la stimulation de la réponse immune.

RSFT 28 - Juin 2010 **ETUDES ASIATIQUES**

La "minorité ethnique" dans le cinéma chinois contemporain : espace de transgression ou objet de consommation ?

Vanessa Frangville, Chercheuse post-doctorante

Chercheuse invitée à l' « Institute of Comparative Culture » de l'Université Sophia de Tokyo, associée à la MFJ et à l'Institut d'Etudes Transtextuelles et Transculturelles de l'Université de Lyon Jean Moulin.

Au cours des années 1980, dans un mouvement national de réformes économique, politique et culturel, le cinéma chinois connaît un nouvel essor. De nouvelles esthétiques et espaces filmiques accompagnent les changements institutionnels de l'industrie du cinéma chinois. C'est dans un contexte de libéralisation économique et intellectuelle que les 'minorités ethniques' font (de nouveau) leur apparition dans le cinéma chinois à partir du milieu des années 1980.

Il s'agit d'interroger et d'analyser les représentations des 'minorités ethniques' dans le cinéma chinois dit 'post-socialiste' entre 1985 et 2005. Dans quelle mesure interviennent-elles comme des figures d'opposition et de résistance au pouvoir, en tant que marginales et désaxées ? Comment ces représentations se détachent-elles ou se rapprochent-elles de la logique marchande d'une industrie du cinéma en pleine réforme économique ? Enfin, quel est le poids de la politique gouvernementale sur ces images ?

RSFT 28 - Juin 2010 **MANAGEMENT**

Préparation au Kaizen : organisation et management du savoir

Remy Magnier-Watanabe, Assistant Professor

University of Tsukuba, Graduate School of Business Sciences, MBA Program in International Business

Dans une économie où les gains de productivité et de qualité sont essentiels à la survie des entreprises, la méthode japonaise « Kaizen » d'amélioration continue par petits incréments durables s'est rapidement imposée. Cependant, les exigences du Kaizen en termes de gestion de la connaissance n'ont pas encore été formalisés afin que les organisations concernées puissent facilement vérifier si elles remplissent les conditions requises à sa mise en place.

L'étude du cas d'une usine Toyota aux Etats-Unis révèle que le succès du Kaizen réside dans l'adéquation de caractéristiques organisationnelles – structure, adhésion, relations, stratégie – qui favorisent des pratiques de gestion des connaissances adaptées – acquisition, stockage, diffusion, et application. De plus, le Kaizen, reposant sur la participation et l'engagement de tous les employés, est reconnu bénéficiaire de la théorie Y selon laquelle les dirigeants ont confiance en leurs employés.

Cette recherche met en évidence la nécessité pour les dirigeants qui ont l'intention d'appliquer le Kaizen d'examiner leurs caractéristiques organisationnelles ainsi que leurs pratiques de gestion des connaissances afin de garantir leur adéquation avec les exigences des principes d'amélioration continue..

RSFT 28 - Juin 2010 **BIOLOGIE**

La biologie révolutionnée par les nouveaux appareils de séquençage d'ADN

Charles Plessy, Research Associate

RIKEN Yokohama Institute, Omics Science Center, Functional Genomics Technology Team

Le séquençage de l'ADN a été pendant longtemps limité en débit, au point que le premier séquençage du génome humain, initié en 1990, a coûté quelques milliards d'euros et a duré plus de dix ans. Depuis, de nombreux progrès dans le domaine de l'informatique, de la chimie et de la physique ont permis de développer une nouvelle génération de méthodes et d'instruments et il est raisonnable de penser qu'un génome entier pourra bientôt être séquencé en une journée pour un coût de moins de mille euros. Ces nouvelles technologies trouvent un nombre croissant d'applications, par exemple pour étudier les flores bactériennes ou pour utiliser des molécules d'ADN comme des nano-étiquettes. Les observations faites à l'aide des séquenceurs de nouvelle génération révolutionnent la biologie à toutes les échelles, par exemple en donnant un nouvel éclairage sur l'origine des populations humaines, en montrant comment les altérations chromosomiques changent leur programme génétique, ou en identifiant de nouvelles molécules d'ARN dont l'organisation bouleverse le concept classique de gène en biologie moléculaire.

RSFT 29 - Octobre 2010 **BIOLOGIE**

Visualiser les organelles cellulaires par microscopie à fluorescence

Asami Abe (阿部 麻美), Research Associate

RIKEN Wako

Les cellules sont composées de différentes organelles nécessaires à la vie comme le noyau, le réticulum endoplasmique, l'appareil de Golgi, la mitochondrie etc... Pour étudier les fonctions cellulaires et leur modification au cours des maladies, nous devons pouvoir visualiser ces organelles par microscopie à fluorescence. Pour cela, nous utilisons différents composés comme des anticorps spécifiques de chaque protéine ou lipide présent dans ces organelles. Dans ma présentation, je vais expliquer comment marquer les cellules avec des anticorps ou d'autres composés spécifiques et vous montrer différentes images.

RSFT 29 - Octobre 2010 **BIOLOGIE**

La cristallographie aux rayons X, un outil pour voir les enzymes à l'échelle atomique

Luc Bonfond, Research Associate

The University of Tokyo, Department of Biophysics and Biochemistry

La cristallographie aux rayons X est une technique employée en biologie moléculaire pour observer à l'échelle atomique la structure de macromolécules telles que les protéines. Cette technique tire parti des propriétés de diffractions des rayons X des cristaux. Néanmoins, l'obtention de ces cristaux représente un défi à lui seul. Il s'agit de trouver parmi une multitude de paramètres tels que la température, le pH, la salinité, les conditions précises qui vont induire la condensation des molécules de protéine en un assemblage régulier et homogène, un cristal. Ces cristaux sont ensuite soumis à un faisceau de rayons X qui vont être diffractés en les traversant. C'est l'interprétation des clichés de diffractions obtenus qui va permettre, grâce à de complexes formules mathématiques, de calculer une carte de l'espace occupé par les électrons au sein du cristal. La structure de la protéine étudiée est ensuite reconstruite à

l'intérieur du volume occupé par ce nuage d'électrons. La détermination de la structure des enzymes est cruciale pour en comprendre la fonction. Ces connaissances sont aussi mises à profit pour mettre au point des composés qui bloqueront spécifiquement les enzymes d'organismes pathogènes tels que des bactéries ou des virus.

RSFT 29 - Octobre 2010

BIOLOGIE

Les lymphocytes T régulateurs : étude de leur diversité et de leur spécificité

Encarnita Mariotti-Ferrandiz, Research Associate

RIKEN Yokohama, Immune Homeostasis Unit

Les lymphocytes T régulateurs sont une population cellulaire mineure mais critique pour le maintien de l'équilibre du système immunitaire et la protection contre les maladies auto-immunes, inflammatoires, mais aussi l'allergie et certaines infections parasitaires. Bien que leur découverte ait fait l'objet d'une controverse les excluant de la recherche pendant près de 20 ans, elles sont désormais au cœur de nombreuses études en immunologie. En effet, ces cellules appartiennent au système immunitaire adaptatif, caractérisé par la capacité de distinguer le soi du non soi, via un récepteur, le récepteur des lymphocytes T. Ce dernier est caractérisé par une incroyable diversité, à l'origine de notre capacité à combattre un grand nombre de situations infectieuses. Néanmoins, les cibles des lymphocytes T régulateurs, c'est-à-dire leur spécificité, restent encore inconnues. Etant donné leur implication dans les maladies auto-immunes, elles font l'objet d'études intensives ayant pour objectif leur manipulation à des fins thérapeutiques. Dans un tel contexte, comprendre leur fonctionnement et déterminer leur spécificité s'avère nécessaire. Lors de cet exposé, après une présentation historique de leur découverte, je tâcherai de décrire cette population, ses rôles et les enjeux de son étude, notamment de leur diversité et spécificité, thématique sur laquelle j'effectue mes travaux de recherche.