

Lettre d'information de l'ITMO BCDE, N°8 – Janvier 2018

Thierry Galli et Jean Maurice Dura, Directeurs, Christine Lemaitre et Sylvie Robine, chargées de mission, vous présentent leurs vœux de succès personnels et professionnels au nom de l'ITMO BCDE. En ce début d'année, Jean Maurice Dura a quitté ses fonctions de DAS5B au CNRS et est remplacé par Hervé Moreau *. Nous remercions chaleureusement Jean Maurice et accueillons son successeur à ce poste de Direction.

Dans cette nouvelle édition de la lettre de l'ITMO BCDE n° 8, vous trouverez des informations relatant les différentes actions que l'ITMO BCDE a menées au cours de l'année 2017 ainsi que quelques points d'avenir, soit:

- Pour les actions menées en 2017, on retiendra :
 - ✓ la réunion des experts du 8 Mars 2017, et du 29 Novembre 2017
 - ✓ l'organisation d'un colloque sur : « **Endoplasmic reticulum functions in physiology and pathology** » les 2 et 3 Octobre 2017, à l'initiative de Laurent COMBETTES, Eric CHEVET, et Fabienne FOUFELLE (p 2)
 - ✓ l'organisation d'un colloque sur : « **Origins of Metazoans** » qui s'est tenu dans l'amphithéâtre Marie Curie du CNRS à Paris, les 7 et 8 Novembre 2017, à l'initiative d'André Le Bivic associé à Brigitte Galliot, Evelyn Houliston et Vincent Laudet (p 3)
 - ✓ la participation à la JRS « **Espèces modèles en recherche biomédicale : quels atouts, quelles complémentarités ?** » le 7 décembre 2017, à Paris (p 4)
 - ✓ la participation renouvelée de l'ITMO à l'organisation et à la tenue du stand « **Cell Biology in France** » en partenariat avec la SBCF lors du congrès annuel de biologie cellulaire américain (ASCB) qui a eu lieu à Philadelphie du 2-6 Décembre 2017 (p 5)
 - ✓ la création du site web dédié à l'ITMO BCDE (p 6)
 - ✓ la participation au projet « Human Cell Atlas » (p 6)
 - ✓ l'action menée en faveur de la reconnaissance de preprints en biologie (p 7-8)
 - ✓ et l'annonce des actions envisagées pour l'année 2018 (p 9)
- enfin, vous trouverez quelques annonces de congrès (p 9-10)

* Hervé Moreau est directeur de recherche CNRS. Avant sa nomination comme DAS, il dirigeait l'unité Biologie Intégrative des Organismes Marins à l'Observatoire Océanologique de Banyuls, l'une des 3 stations marines de l'UPMC. Dans son domaine de recherche, la génomique environnementale, Hervé Moreau s'intéresse plus particulièrement aux adaptations du phytoplancton aux milieux marins et leurs variations



<https://itbcde.aviesan.fr/index.php?pagendx=247>

Le congrès « **Endoplasmic reticulum functions in physiology and pathology** » s'est tenu dans l'amphithéâtre B. Pasquier du Centre de recherche des Cordeliers à Paris, les 2 et 3 Octobre 2017, à l'initiative de Laurent COMBETTES, expert de l'ITMO BCDE, accompagné de ces deux collègues, Eric CHEVET, Inserm Rennes, et Fabienne FOUFELLE, Inserm, Paris. L'organisation administrative du colloque a été gérée et financée par l'ITMO BCDE.

Ce congrès, centré sur l'importance des fonctions du réticulum endoplasmique (RE) en physiologie et en pathologie, a connu un vif succès, grâce au programme scientifique très attractif mis en place par les 3 organisateurs. La rapidité de dissémination de l'information, relayée en partie par les réseaux sociaux, a été très efficace ; en témoignent les 180 personnes inscrites dont 160 présentes pendant les deux journées organisées; on notera la participation d'une cinquantaine de chercheurs étrangers, venant d'Europe (environ 40 personnes) ou de pays plus lointains, USA, Japon, Chili, Canada ou Iran.



Deux « keynote » lectures, données par le Pr Peter Walter, UCSF, USA et par le Pr Kazutoshi Mori, de l'Université de Kyoto, Japon, ont d'emblée situé le colloque au meilleur niveau des connaissances scientifiques dans le domaine.

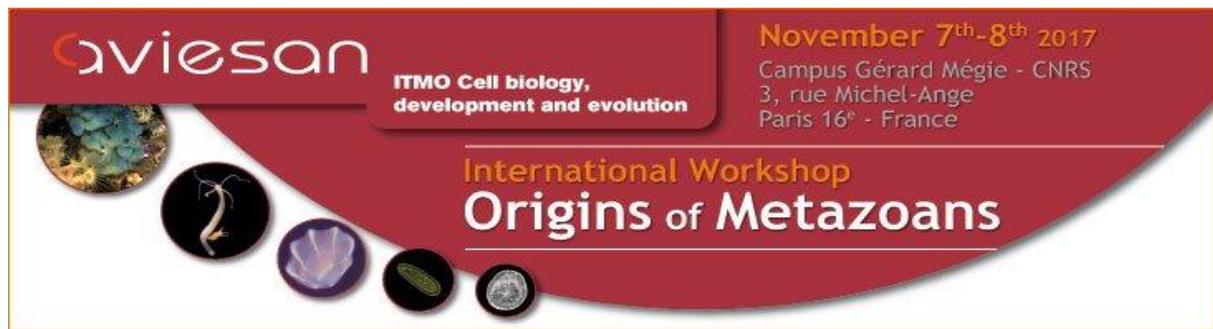
Ont suivi quatre sessions de conférences, interrogeant la place du repliement des protéines dans le RE, la voie sécrétoire, les communications inter-organelles et les fonctions du RE dans les pathologies. Pour

chacune de ces sessions, une ou deux présentations d'une durée de 15 mn ont été réservées à des jeunes chercheurs sélectionnés. Chaque conférence a été commentée et discutée par le public nombreux présent dans l'amphithéâtre ainsi que pendant les pauses café. Une session « speed dating » a été organisée à la fin de la première journée, afin de créer autour des orateurs un groupe restreint de personnes permettant une discussion directe et concrète avec le conférencier. Chaque participant avait préalablement été invité à soumettre ses souhaits de rencontre par l'intermédiaire d'un questionnaire Google. Ces rencontres se sont déroulées dans une atmosphère chaleureuse dans la salle Marie Curie, mise à la disposition du colloque.

Une dernière session a clôturé ce colloque interrogeant la communauté des chercheurs sur la place d'une structure internationale, européenne ou nationale spécifique dédiée à la biologie du RE. Ces propositions ont reçu un accueil très favorable au niveau international et devrait permettre l'organisation d'un meeting international sur le sujet tous les deux ans.

Enfin, la plupart des orateurs ont donné leur accord pour rédiger un texte sur leurs travaux qui seront publiés ensemble dans un numéro spécial de « *Biology of the Cell* » dédié à cette thématique (parution Printemps 2018).





<https://itbcde.aviesan.fr/index.php?pagendx=310>

Le colloque « Origins of Metazoans » s'est tenu dans l'amphithéâtre Marie Curie du CNRS à Paris, les 7 et 8 Novembre 2017, à l'initiative d'André Le Bivic* associé à Brigitte Galliot, Evelyn Houliston* et Vincent Laudet* (* : experts de l'ITMO BCDE). L'organisation administrative du colloque a été gérée et financée par l'ITMO BCDE.

Le colloque, centré sur l'origine des animaux, a connu un vif succès, grâce au programme scientifique attractif mis en place par les 4 organisateurs. Parmi les participants, on note la présence de 70 chercheurs (une soixantaine de français, 7 européens et 1 américain) ; une vingtaine d'abstracts ont été reçus parmi lesquels les organisateurs ont sélectionné 6 jeunes chercheurs invités à présenter leurs travaux à l'oral (communication de 10 min suivie de 5 min de questions), et 9 posters présentés sous forme d'affiche au cours d'une session d'une 1h1/2 qui a été très animée.

Le workshop a débuté par l'intervention d'Abder El Albany, géologue, professeur à l'Université de Poitiers qui situe l'origine des plus anciens fossiles multicellulaires découverts au Gabon à 2,1 milliards d'années, faisant reculer le curseur de la vie sur terre de quelques 1,5 milliards d'années. Puis différents thèmes ont été abordés au cours des cinq sessions de conférences :

- Origine de la multicellularité et des métazoaires primitifs (animé par E. Houliston)
- Expression de gènes et racine ancestrale des métazoaires (animé par V. Laudet)
- Eponges versus Ctenophores (animé par V. Laudet)
- Modèles de développement des métazoaires (animé par B. Galliot)
- Cellules souches et cellules neuronales au cours de l'évolution des métazoaires (animé par A. Le Bivic).

Plusieurs des intervenants ont abordé sous différents angles la question vivement débattue (et toujours non-résolue) de l'ordre d'émergence des lignages évolutifs des cténaires et des éponges. Des résultats marquants ont également été présentés concernant l'alternance entre états physiologiques distincts chez les organismes unicellulaires, en lien avec l'origine des types cellulaires des métazoaires. En fin de colloque, Vincent Laudet a souligné les aspects mis en valeur lors des différentes interventions et a proposé des perspectives dans le domaine « eco-evo-devo » .

Le projet de réunir périodiquement cette action stimulant et structurant pour une communauté active de scientifiques en France et à l'étranger a été proposé par André Le Bivic en suggérant le cadre des conférences Jacques Monod.



L'Institut Thématique Multi-Organismes (Aviesan) Biologie cellulaire, développement et évolution (BCDE) et le Bureau des Formations Scientifiques et de Soutien à la Recherche (BFSSR) ont organisé une Journée Recherche et Santé (JRS) intitulée :

Espèces modèles en recherche biomédicale : quels atouts, quelles complémentarités ?

Le jeudi 7 décembre 2017 à la Bibliothèque nationale de France, Grand auditorium, Avenue de France, Paris 13e. <https://jrsmodelesanimaux.dakini.fr/>

Organisateurs scientifiques : Yann Héroult (CELPEDIA, PHENOMIN-ICS, Illkirch), Jean-Stéphane Joly (CELPEDIA, TEFOR, Institut des Neurosciences Paris-Saclay)

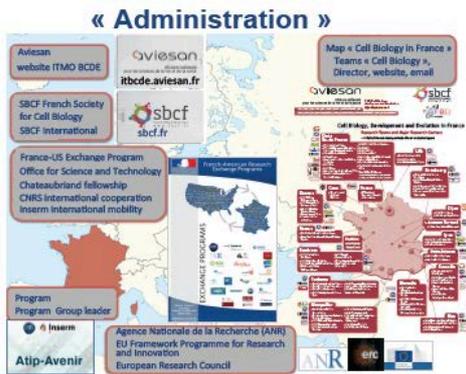
Les animaux modèles sont essentiels et incontournables pour la recherche fondamentale et la recherche clinique. Le savoir acquis sur ces modèles animaux est indispensable dans le continuum de la démarche scientifique lorsque des processus intégrés dans l'organisme sont étudiés. Les rongeurs avec en tête la souris et le rat, les primates non-humains et les non mammifères incluant le nématode, la drosophile et les vertébrés aquatiques sont des modèles couramment utilisés pour comprendre les mécanismes physiologiques ou ceux perturbés dans les maladies et pouvoir proposer des voies thérapeutiques.

Au cours de ces présentations, les orateurs ont présenté plusieurs modèles animaux avec leurs contraintes et leurs limites et comment ces modèles ont pu ou peuvent encore d'avantage contribuer à des avancées majeures. Deux tables rondes ont abordé la question de la transparence et la reproductibilité des données en recherche ainsi que l'impact sur l'utilisation des animaux modèles, des besoins croissants en médecine personnalisée, en particulier la caractérisation des variations génomiques dont le caractère pathologique ou non reste dans l'ensemble à déterminer.

Cette journée a accueilli 150 chercheurs ou enseignant chercheur, appartenant à l'Inserm majoritairement ou aux EPST dans les différents domaines des Sciences de la Vie; la moitié des participants ont répondu au questionnaire d'évaluation distribué en fin de journée. Dans l'ensemble, les réponses attestent du succès de cette JRS ; on notera en particulier, une grande satisfaction pour la qualité des conférences tandis que les appréciations vis à vis des tables rondes sont plus partagées (rôle du modérateur, cadre imprécis du contexte, temps imparti aux tables rondes).



L'ITMO BCDE a participé cette année encore, aux cotés de la SBCF à l'ASCB/EMBO, meeting conjoint des sociétés américaines et européennes de Biologie cellulaire qui s'est tenu du 2 au 6 Décembre 2017 à Philadelphie.



Une clé USB actualisée (2017) a été distribuée contenant 3 dossiers (administration, scientific teams et job offers).

Cette année, Arnaud Echard pour la SBCF, Mireille Guyader, Représentant Inserm à l'Ambassade de France et Sylvie Robine pour l'ITMO BCDE ont animé une table ronde qui a accueilli très peu de participants bien que ceux ci étaient véritablement concernés par les possibilités de venir faire leur recherche en France.

Afin d'évaluer l'impact de notre action sur la communauté scientifique, nous avons mis en place un questionnaire qui a été distribué à l'ensemble des personnes venus visiter le stand au cours des 4 dernières années. Nous avons reçu 60 réponses (environ 10%) et vous communiquerons prochainement l'analyse des réponses aux questions posées, [« Cell Biology in France » booth 4-year survey](#)



QUESTIONS RÉPONSES 38

"Cell Biology in France" booth 4-year survey

The ITMO BCDE (Biologie Cellulaire, Développement et Evolution) and the French Society for Cell Biology (SBCF) have participated for the past 4 years in the annual conference of the American Society for Cell Biology (ASCB). "Cell Biology in France" booth provided information about teams working in France, job positions, national calls, international cooperation tools and funding opportunities. It was a pleasure to welcome you to the booth and we would really appreciate your feedback regarding your visit in order to improve our future attendance.

L'ITMO BCDE dispose dorénavant d'un site web, consultable à l'adresse suivante :

<https://itbcde.aviesan.fr/index.php?pagendx=127>

Plusieurs rubriques y figurent :

- + les domaines couverts et les principaux enjeux scientifiques de l'ITMO BCDE
- + l'équipe
- + le collège des experts
- + les événements de l'ITMO en cours et sous forme d'archives
- + un état des lieux représenté par une carte des équipes BCDE en France, en vous remerciant de nous transmettre les modifications à y apporter
- + les lettres d'information en cours et sous forme d'archives annuelles
- + les partenaires
- + l'annonce des congrès nationaux et internationaux
- + les offres de financement

Nous vous remercions de nous transmettre vos commentaires et suggestions pour maintenir l'intérêt et l'actualité de ce site pour la communauté des biologistes en France

Projet « Human Cell Atlas » (HCA)

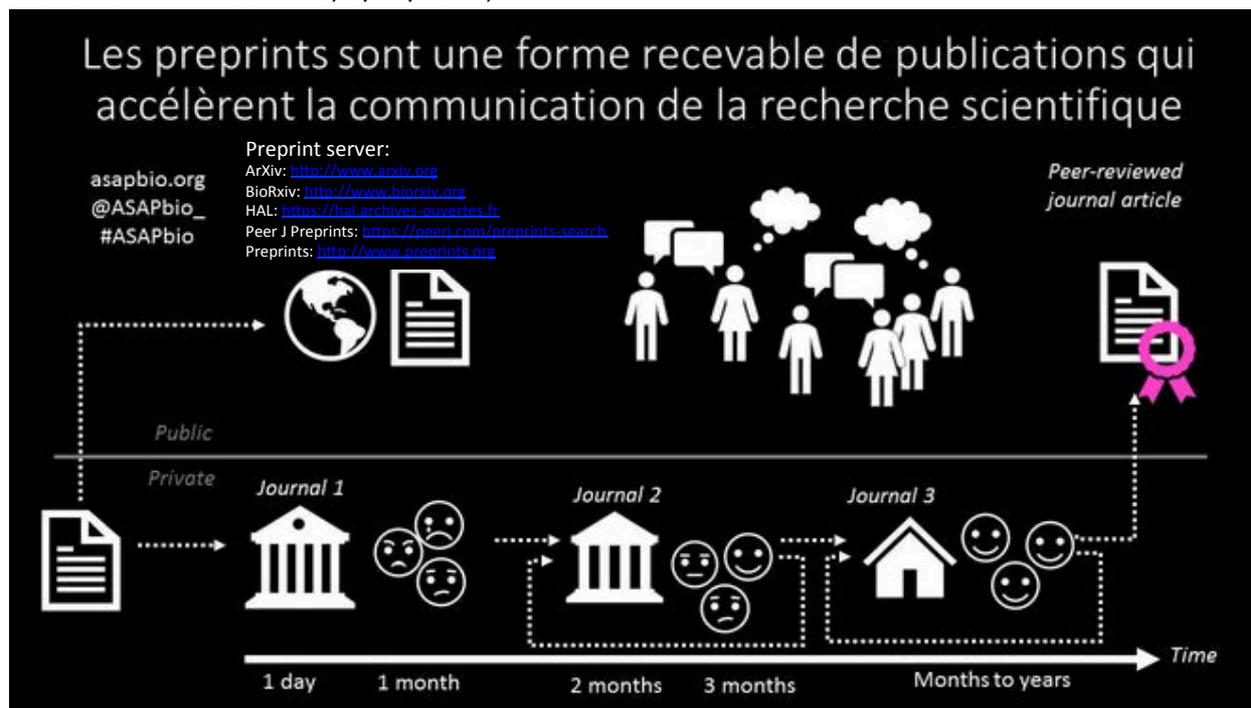
Il s'agit d'un projet très ambitieux visant à compiler de manière exhaustive des masses de données pour établir un atlas des différentes cellules de l'organisme. Ce nouveau consortium international a reçu le soutien de la Chan Zuckerberg Initiative (CZI). Le HCA devra fournir une base à la compréhension des processus biologiques humains fondamentaux et au diagnostic, à la surveillance et au traitement des maladies. Le projet vise à bâtir les outils et les technologies nécessaires pour recenser l'ensemble des types de cellules qu'abrite le corps humain, dans les différents tissus et au cours du développement. Le consortium démarre avec 38 projets pilote émanant de huit pays dont la France (projet de Pascal Barbry visant à optimiser le traitement des tissus et fournir des données de référence pour de multiples méthodes d'analyse de différentes localisations anatomiques des voies respiratoires humaines).



Cette thématique est placée à l'ordre du jour de la réunion des Directeurs de laboratoires de l'Inserm qui se tiendra le 13 Février 2018 à la Maison de la Chimie, Paris.

Reconnaissance des preprints en biologie

Actu8 #8 Inserm et CNRS, 9/11/2017,



Les 5 et 11 octobre 2017, les alliances Aviesan et Allenvi ont signé un texte commun sur le préprint en science de la vie et de la santé. Elles reconnaissent ces mises à disposition anticipées comme une forme de communication contribuant au progrès scientifique, notamment dans la recherche fondamentale. Thierry Galli, directeur de l'ITMO Biologie cellulaire, développement, évolution et du Centre de psychiatrie et neurosciences de Paris nous explique l'intérêt de cette forme de publication en ligne.

Qu'est-ce que le « pré-print » ?

Un preprint est une publication d'un travail finalisé qui est déposé sur un serveur de prépublication en même temps qu'il est soumis à évaluation par les pairs à un journal «classique». C'est en 1991, que Paul Ginsparg révolutionne le monde de la publication en physique en créant un serveur de prépublication, arXiv.org. Le succès a été foudroyant et arXiv héberge désormais plus de 100 000 nouveaux articles chaque année. Les sciences de vie et de la santé sont gagnées à leur tour par le phénomène, autour notamment de bioRxiv, hébergé par le Cold Spring Harbor Laboratory, et des propositions de l'association [ASAPbio](#) (Accelerating Science and Publication in biology).

Quels sont les avantages et qu'est-ce que cela va changer ?

Une prépublication permet de s'affranchir du délai trop long de publication. Entre la soumission d'un manuscrit et la publication, il peut s'écouler un an, voire deux. La prépublication, qui n'est en rien une publication préliminaire, met les informations à disposition de la communauté, au même titre par exemple que la présentation en conférence des résultats d'un article soumis à une revue «classique». La prépublication a bien d'autres avantages expliquant son succès et impact : elle permet de recevoir des commentaires d'une communauté élargie de relecteurs, établit l'antériorité d'une découverte importante, montre un travail abouti d'une équipe aux employeurs et agences de financement, facilite la finalisation des thèses doctorales, place des résultats scientifiques

en accès libre au monde entier. Par exemple, un néo-docteur qui cherche un emploi pourra montrer son travail sans avoir à attendre que l'article soit accepté. Dans une demande de financement, l'on peut citer une pré-publication au lieu de mettre des données préliminaires. La prépublication contient tous les détails méthodologiques que les données préliminaires ne permettent pas de dévoiler aux évaluateurs. Enfin, chaque prépublication est dotée d'un numéro de référencement de type DOI.

Comment ça marche, comment s'y prendre ?

Il faut finaliser le projet, écrire l'article exactement comme pour n'importe quel journal avec les mêmes rubriques. Il suffit alors de le déposer dans une archive comme BioRxiv au moment où l'on le soumet à un journal. Evidemment, il faut s'assurer de la compatibilité du journal «classique» avec la prépublication. Une [page wikipedia](#) répertorie les journaux toujours plus nombreux qui acceptent les articles prépubliés. Il faut veiller à utiliser la [licence CC-BY](#) de préférence.

Quelques liens et bibliographies complémentaires :

Sur le mouvement «preprints en biologie» en général

- Accelerating Science and Publication in Biology : <http://asapbio.org>
- Dolgin, E. (2016). Big biology projects warm up to preprints. NatureNews. DOI:10.1038/nature.2016.21074 ; voir aussi la politique des NIH « Including Preprints and Interim Research Products in NIH Applications and Reports » : <https://grants.nih.gov/grants/guide/notice-files/NOT-OD-17-050.html>
- McKenzie, L. (2017). Biologists debate how to license preprints. NatureNews. DOI:10.1038/nature.2017.22161
- Neylon C., Pattinson D., Bilder G. & Lin J. (2017). On the origin of nonequivalent states: How we can talk about preprints. F1000 Research, 6:608. DOI: 10.12688/f1000research.11408.1
- Cobb M. (2017) The prehistory of biology preprints: a forgotten experiment from the 1960s. PeerJ Preprints 5:e3174v1 DOI:10.7287/peerj.preprints.3174v1

Quelques serveurs de preprints ou pouvant en héberger

- ✚ ArXiv: <http://www.arxiv.org>
- ✚ BioRxiv: <http://www.biorxiv.org>
- ✚ HAL: <https://hal.archives-ouvertes.fr>
- ✚ Peer J Preprints: <https://peerj.com/preprints-search>
- ✚ Preprints: <http://www.preprints.org>

Quelques exemples de pratiques éditoriales innovantes que peut engendrer le système de preprints

- Épisciences: <https://www.episciences.org>
- Faculty of 1000: <https://f1000.com>
- Peer Community In: <https://peercommunityin.org>
- Peer Journal: <https://peerj.com>
- List, B. (2017). Crowd-based peer review can be good and fast. NatureNews. DOI:10.1038/546009a
- Singh Chalwa, D. (2017). When a preprint becomes the final paper. NatureNews. DOI:10.1038/nature.2017.21333

Projets d'action retenus pour 2018

COLLOQUES THEMATIQUES - WORKSHOP

- ❖ **Séminaire de prospective BCDE en résidence** (2 jours) : avec des Jeunes chercheurs (ATIP-Avenir, ERC St..) et plusieurs experts de l'ITMO qui ont manifesté leur intérêt.
- ❖ **Régénération tissulaire** : mécanismes au cours de l'évolution et médecine régénérative à base d'organoïdes : action conjointe avec l'ITMO TS (Technologies pour la santé)
- ❖ **Mechanotransduction of Host-Pathogen Interactions** : action conjointe avec l'ITMO I3M (Immunologie, Inflammation, Infectiologie et Microbiologie)
- ❖ **Journée de conférence sur les nouvelles manières de publier** (en préparation – 2ème quinzaine de Juin 2018).

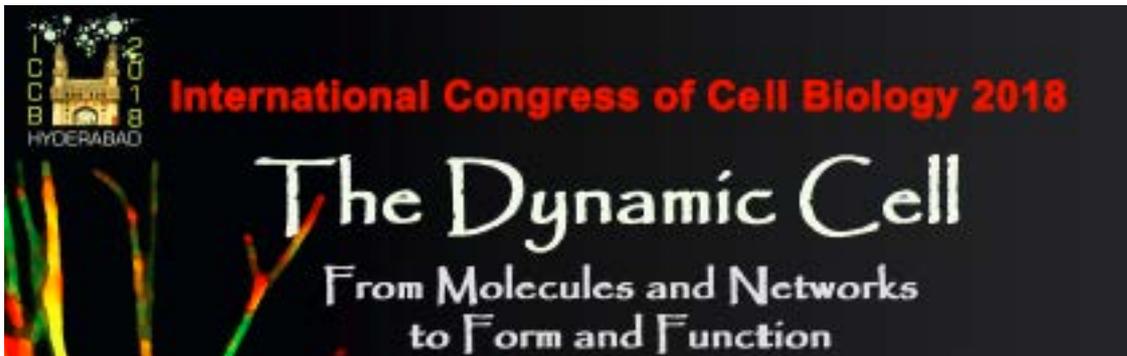
❖ ACTIONS vis à vis des étudiants et jeunes chercheurs

Sélection de thèses type formule "ma thèse en 180 secondes", avec la remise de trois Prix de l'ITMO BCDE **en favorisant une diversité de profils** (ex : catégories "grand prix", "approche translationnelle", "approche interdisciplinaire") (prise en charge des frais de déplacement des étudiants)

CONGRES 2018

French Cell Adhesion Club Symposium
Provisional Program
Strasbourg
May 23-25, 2018
ISIS
Institut des Sciences
et de l'Ingénierie Supramoléculaire
8 allée Gaspard Monge
BP 70003
67035 Strasbourg Cedex
France
www.celladhesion2018.fr
um7213-secr@unistra.fr

3rd International Meeting
BUILDING THE CELL
26-28 September 2018
Institut Pasteur - Paris
Keynote speakers:
Yoshinori Ohsumi
Beth Stevens
Invited speakers:
Yves Barral
Renata Basto
Anne Bertolotti
Clifford Brangwynne
Kevin Chalut
Sandrine Etienne-Manneville
Lukas Kapitein
Christophe Lamaze
Madeline Lancaster
Pierre-Francois Lenne
Jean-Léon Maître
Lucas Pellmans
David Pellman
Franck Perez
Iva Tolic
Danijela Vignjevic
Thomas Wollert
Magdalena Zernicka-Goetz
Information & registration:
<http://www.atoutcom.com/btc2017>
Organizers : Hélène Barrelli, Arnaud Echard, Thierry Galli,
Florence Niedergang, Manuel Théry, Marie-Hélène Verthac



American Society for Cell Biology (ASCB) 57th Annual Meeting

Dec 08 - 12, 2018 | San Diego, California 🇺🇸

Organized by : American Society for Cell Biology (ASCB)

Specialties : Biotechnology | Research/Clinical Research

Rédactrices : Christine Lemaitre & Sylvie Robine - Responsables : Xavier Moreau & Thierry Galli