

# Société de Neuroendocrinologie

## Bulletin 2017

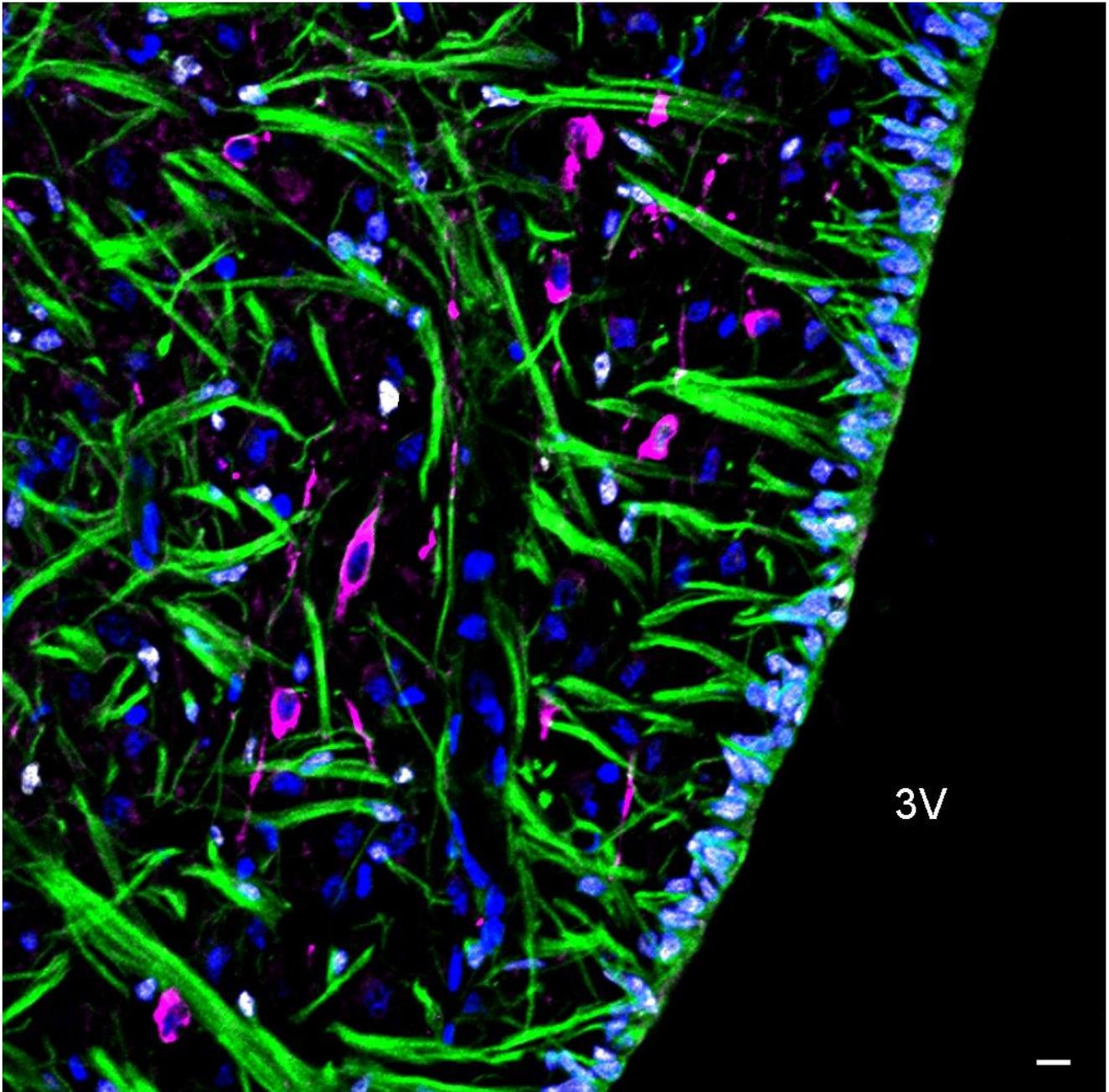


Image confocale d'une coupe coronale de noyau arqué de mouton, siège de la niche neurogénique hypothalamique. Les tanocytes de la bordure du 3ième ventricule sont des cellules souches neurales qui expriment Sox2 (blanc) et la vimentine (vert). Des neuroblastes exprimant la doublecortine (magenta) sont trouvés à proximité. Echelle: 20µm. © M. Batailler, M. Migaud, INRA UMR7247

## Sommaire



• Des bourses pour les étudiants grâce à la Fondation Obélisque

• La SNE ne vit que grâce aux cotisations de ses membres. N'oubliez pas de régler la vôtre à notre trésorière Carole ROVERE (rovere@ipmc.cnrs.fr)

- Le mot de la Présidente	3
- Composition du Bureau Exécutif	5
- Membres du Conseil Scientifique 2017	6
- Fiche de candidature au renouvellement du Conseil Scientifique	8
- Bulletin d'adhésion à la SNE	9
- Liste des nouveaux membres 2016	11
- Bilan Financier	12
- Bilan du 41 <sup>ème</sup> Colloque de Corte	13
- Prix Scientifiques 2016	15
- Bourses de la Fondation Obélisque	20
- Lecture Jacques Benoît 2016 par Denis Richard	21
- Fiche de candidature Prix Scientifiques 2017	23
- Fiche de candidature Bourses de voyage colloque 2017	24
- Fiche de candidature Bourses d'étude 2017	25
- Annonces de prochains congrès	26
- <i>In memoriam</i> Pr Yves-Alain Fontaine	28
- La SNE impacte 2016	29



42<sup>ème</sup> colloque à Dijon  
18-21 septembre 2017

## Le mot de la Présidente

par Valérie Simmoneaux

Chères amies, chers amis,



Avec ce bulletin annuel, je souhaite à tous les membres de notre société une très heureuse et fructueuse année 2017. Cette année nous accueillons quatre nouveaux membres dans le conseil de notre société, un chercheur et deux chercheuses confirmés, Etienne Challet (Strasbourg), Sara Morley-Fletcher (Lille), Annabelle Réaux-Le-Goazigo (Paris) mais aussi, et c'est une nouveauté, une jeune chercheuse Ophélie Le Thuc, qui après une thèse à Sophia Antipolis avec Carole Rovère, est maintenant post-doctorante à Munich. Nous remercions Ophélie d'avoir accepté d'inaugurer ce nouveau poste dans notre conseil en espérant qu'il apportera un souffle différent et nous aidera à garder un lien fort avec les jeunes neuroendocrinologistes en thèse ou en post-doctorat.

Cette année nous aurons le plaisir de nous retrouver, nombreux j'espère, à **Dijon au congrès annuel de la société de neuroendocrinologie organisé par Alexandre Benani du 18 au 21 septembre 2017**. Le programme, que vous trouverez dans ce bulletin, s'ouvrira avec une conférence grand public sur le dialogue entre le cerveau et l'intestin et les symposia traiteront des hormones thyroïdiennes, du contrôle olfactif, du rôle des miRNA et des interactions reproduction et métabolisme. Pour rester dans notre appel aux jeunes chercheurs, un symposium sera organisé par et pour eux lors du congrès de Dijon, dans le même esprit de ce qui avait été fait à Lille. Imprimez et affichez le programme et incitez les chercheurs de vos équipes à y participer. Nous espérons que ce congrès aura autant de succès que celui de 2016 organisé à Corte par William Rostène, Carole Rovère, Anne-Marie François Bellan et Annabelle Réaux-Le-Goazigo. Vous trouverez un bilan complet de ce congrès qui a réuni 110 chercheurs autour d'un programme scientifique de très haut niveau et dans un cadre magnifique. Grace à l'aide financière de la Fondation Obélisque, 19 doctorants sont venus présenter leurs travaux à Corte sous forme de posters et de présentations orales rapides dont certaines étaient très originales. Comme chaque année, 4 jeunes chercheurs talentueux, dont vous trouverez les travaux résumés dans ce bulletin, ont été récompensés par un prix de la SNE et trois prix attribués par le laboratoire Servier. Il est un peu tôt, je sais, mais notez tous dans votre agenda que le congrès suivant aura lieu à **Toronto, les 14-18 juillet 2018, dans le cadre de l'International Congress of Neuroendocrinology** où un programme exceptionnel avec une dizaine de conférences plénières, dont la lecture Jacques Benoit donnée par Vincent Prévot, 16 symposia dans les domaines de la reproduction, du métabolisme, du stress et du temps, rassembleront un grand nombre de chercheurs et étudiants du monde entier. N'oubliez pas non plus de faire connaître vos travaux au congrès des neurosciences **NeuroFrance2017 qui aura lieu à Bordeaux les 17-19 Mai** (date limite d'inscription le 15 février) où la neuroendocrinologie est actuellement représentée au conseil d'administration par Marie-Pierre Moisan et Paolo Giacobini ainsi que Vincent Prévot au comité de proposition des candidatures. Marie-Pierre quittant ce conseil en octobre 2017, deux candidats se sont proposés pour prendre le relais, Youssef Anouar (Directeur du Laboratoire de Différenciation et Communication Neuronale et Neuroendocrine, à Rouen, ancien secrétaire de la SNE) et Daniela Cota (Responsable de l'Equipe Physiopathologie de l'équilibre énergétique et obésité, à Bordeaux).

Au-delà des congrès qui sont des lieux d'échanges importants, nous proposons cette année de promouvoir la **coopération entre laboratoires européens de neuroendocrinologie** en finançant des séjours courts ouverts à des

doctorants/post-doctorants/ingénieurs ou techniciens pour apprendre une nouvelle technique, compléter ou développer un projet de recherche, etc. Vous avez déjà reçu un appel et trouverez dans ce bulletin les conditions de soumission. N'oubliez pas que nous avons d'autres outils pour renforcer les interactions entre nos laboratoires, en particulier **le site Web** (<https://www.societe-neuroendocrinologie.fr/>), tenu de façon efficace par Yves Tillet, où vous êtes invités à envoyer des articles/revues, les thèses soutenues par vos doctorants ou toute autre information qui vous semble pertinente. Ce site est régulièrement mis à jour et vous serez bientôt sollicités par Isabelle Franceschini, qui s'est courageusement proposée d'actualiser les laboratoires et équipes en neuroendocrinologie. Elle vous enverra un document à compléter et vous lui faciliterez la tâche en répondant rapidement et précisément à ses demandes !

Depuis quelques années, sous l'impulsion de Vincent Prévot, notre société s'efforce de faire **connaitre et diffuser les recherches et les récompenses majeures en neuroendocrinologie**, au delà de notre communauté. Pour continuer dans cette démarche, le conseil scientifique de la SNE a sélectionné des travaux de haute qualité publiés en 2016 et le financement ERC obtenu par Paolo Giacobini. Vous trouverez ces informations regroupées dans le nouveau livret "SNE Impact 2016" et les illustrations de ces résultats sont incluses dans la version 2017 de l'affiche SNE. Ce fascicule et cette affiche constituent une image dynamique de notre société que je vous encourage à diffuser amplement dans vos laboratoires, auprès de vos instances locales et nationales, associations et fondations, afin d'accroître l'aura de notre discipline et susciter des vocations.

En cette nouvelle année, je vous souhaite de rester optimiste et passionné par votre travail, que vous soyez chercheur confirmé ou débutant, et en espérant que nos futurs dirigeants auront à cœur de mettre la recherche, et l'éducation, au premier plan.

**Valérie Simonneaux**

## Composition du bureau exécutif de la SNE (Janvier 2017)

<b>PRESIDENTS d'HONNEUR</b>	
<p>Andrée TIXIER-VIDAL Neurobiologie des Signaux Intercellulaires Université de Paris VI - Bât A 7 Quai Saint Bernard, 75252 Paris 05 Tél : 01.48.87.32.60 <a href="mailto:andree.tixier-vidal@snv.jussieu.fr">andree.tixier-vidal@snv.jussieu.fr</a></p>	<p>Jean-Didier VINCENT Institut Alfred Fessard, CNRS UPR 2212 Bat. 33 - Avenue de la Terrasse 91198 Gif sur Yvette Tél : 01.69.82.34.34 <a href="mailto:vincent@iaf.cnrs">vincent@iaf.cnrs</a></p>
<p><b>PRESIDENTE</b> Valérie SIMONNEAUX Institut des Neurosciences Cellulaires et Intégratives, UPR CNRS 312 5 rue Blaise Pascal, 67084 Strasbourg Tél : 03.88.45.66.71 <a href="mailto:simonneaux@inci-cnrs.unistra.fr">simonneaux@inci-cnrs.unistra.fr</a></p>	<p><b>VICE-PRESIDENT</b> Nicolas DE ROUX Laboratoire de Biochimie, Inserm U1141 Université Paris Diderot Hopital Robert Debré. 48 Boulevard Sérurier, 75019 Paris Tél : 01.40031985 <a href="mailto:nicolas.deroux@inserm.fr">nicolas.deroux@inserm.fr</a></p>
<p><b>TRESORIERE</b> Carole ROVERE IPMC-CNRS UMR 7275 660 route des Lucioles Sophia Antipolis 06560 Valbonne Tél : 04.93.95.77.41 <a href="mailto:rovere@ipmc.cnrs.fr">rovere@ipmc.cnrs.fr</a></p>	<p><b>TRESORIER-ADJOINT</b> Alexandre BENANI Centre des Sciences du Gout et de l'Alimentation UMR6265, CNRS-INRA-Université de Bourgogne 9E boulevard Jeanne d'Arc, 21000 Dijon Tél : 03.80.68.16.27 <a href="mailto:alexandre.benani@u-bourgogne.fr">alexandre.benani@u-bourgogne.fr</a></p>
<p><b>SECRETAIRE GENERALE</b> Marie-Pierre MOISAN lab NutriNeuro INRA UMR 1286 146 rue Léo Saignat 33076 Bordeaux Tél: 05.57.57.92.14 <a href="mailto:Marie-Pierre.Moisan@inra.fr">Marie-Pierre.Moisan@inra.fr</a></p>	<p><b>SECRETAIRE-ADJOINTE</b> Isabelle FRANCESCHINI-LAURENT Physiologie de la Reproduction et des Comportements INRA CNRS - U. Tours - IFCE, UMR 0085 Centre de recherche Val de Loire 37380 Nouzilly Tél: 02.47.42.77.00 <a href="mailto:Isabelle.Franceschini@inra.fr">Isabelle.Franceschini@inra.fr</a></p>

## Conseil Scientifique de la Société de Neuroendocrinologie 2017

Valérie Simonneaux (Strasbourg)	Présidente
Marie-Pierre Moisan (Bordeaux)	Secrétaire
Carole Rovère (Valbonne)	Trésorière
Nicolas de Roux (Paris)	Vice président
Isabelle Franceschini-Laurent (Tours)	Vice secrétaire
Alexandre Benani (Dijon)	Vice trésorier
Xavier Bonnefont (Montpellier)	
Sakina Mhaouty-Kodja (Paris)	
Yves Tillet (Tours)	
Philippe Ciofi (Bordeaux)	
Laurence Dufourny (Tours)	
Joëlle Cohen-Tannoudji (Paris)	
Nicolas Chartrel (Rouen)	
Paolo Giacobini (Lille)	
Andrea Messina (Genève)	
Annabelle Réaux- Le Goazigo (Paris)	
Sara Morley-Fletcher (Lille)	
Etienne Challet (Strasbourg)	
Ophélie Le Thuc (Munich) jeune chercheur	

## Membres du Conseil 2017

Anabelle Réaux-Le Goazigo (Paris), Xavier Bonnefont (Montpellier), Carole Rovère (Valbonne), Etienne Challet (Strasbourg), Joëlle Cohen-Tannoudji (Paris), Nicolas De Roux (Paris), Sakina Mhaouty-Kodja (Paris), Ophélie Lethuc (Munich), Yves Tillet (Tours), Isabelle Franceschini-Laurent (Tours), Valérie Simonneaux (Strasbourg), Nicolas Chartrel (Rouen), Laurence Dufourny (Tours), Sara Morley-Fletcher (Lille), Marie-Pierre Moisan (Bordeaux), Paolo Giacobini (Lille), Philippe Ciofi (Bordeaux), Alexandre Benani (Dijon), Andrea Messina (Genève).



## Renouvellement du Conseil Scientifique 2017

Un appel à candidature est lancé en vue de renouveler les membres sortants du Conseil Scientifique de la SNE..

La liste des candidats sera soumise à vos suffrages lors de l'Assemblée Générale 2017. Chaque membre de la SNE peut proposer, dès à présent, et jusqu'au 30 juin 2017 au maximum 3 candidats dont lui-même, en utilisant le coupon ci-dessous.

✂-----

### Renouvellement des membres du Conseil Scientifique de la SNE

**Nom** :

**Prénoms** :

Accepteriez-vous d'être candidat lors de l'élection du tiers sortant 2017 des membres de la SNE ?

Oui

Non

Nom, prénom des autres candidats proposés	Justification (éventuellement)
1.	
2.	
3.	

Adresser le coupon-réponse à la Secrétaire Générale ( [Marie-Pierre.Moisan@inra.fr](mailto:Marie-Pierre.Moisan@inra.fr) )



## Bulletin d'adhésion à la Société de Neuroendocrinologie

Nom : \_\_\_\_\_ Année de naissance : \_\_\_\_\_  
Prénoms : \_\_\_\_\_  
Intitulé équipe (épeler entièrement et rajouter éventuellement acronyme) : \_\_\_\_\_  
Intitulé laboratoire (unité, institut, centre, entreprise, épeler entièrement et rajouter éventuellement acronyme): \_\_\_\_\_  
Affiliations avec leur numéro (INSERM, CNRS, Université ville, Museum, Collège, Ecole...): \_\_\_\_\_  
Adresse professionnelle complète (+tel et email) : \_\_\_\_\_

Situation actuelle :

➤ Pour les statutaires :

Chercheur    Enseignant-chercheur    Ingénieur/technicien    Autre

➤ Pour les stagiaires :

Master    Doctorant    Post-doctorant    Autre

Nom et email du chercheur référant dans l'équipe :

Email privé (pour ceux qui souhaiteraient continuer de recevoir des infos de la SNE après leur départ)

Souhaiterait adhérer à la Société de Neuroendocrinologie.

A..... le..... 2017

Signature de l'adhérent

Nom de 2 parrains, membres de la SNE, qui doivent contresigner la demande

Nom :	Nom :
Prénoms :	Prénoms :
Signature :	Signature :

Le montant de la cotisation annuelle est de 50 € pour les statutaires chercheurs et de 35 € pour les étudiants, post-doctorants et ITA. Pour rappel, 66 % de cette somme est déductible de vos impôts. Pour les personnes payant par bons de commandes, la cotisation est de 75 €.

**Un paiement par CB est possible sur simple demande à la trésorière.**

***Les nouvelles candidatures sont à envoyer avec le chèque correspondant, à la trésorière:***

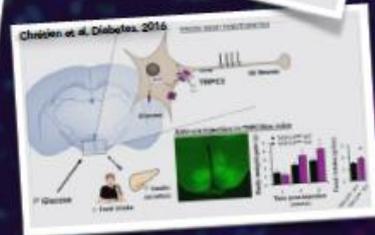
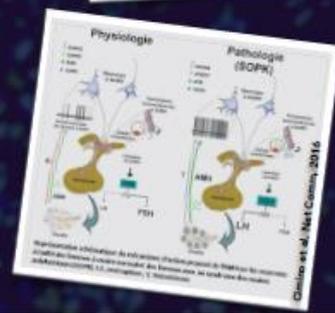
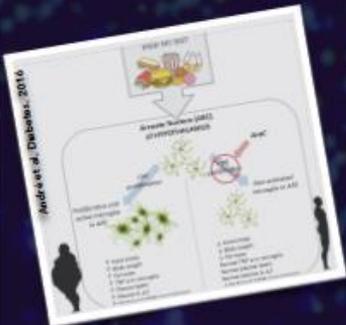
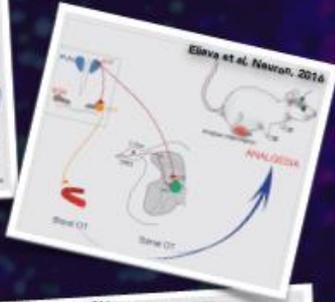
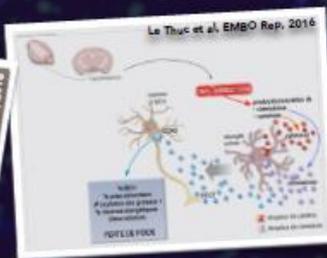
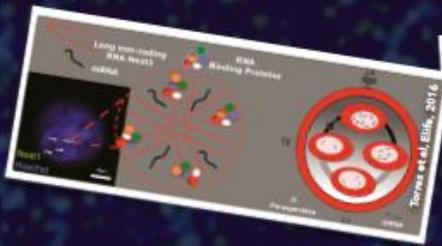
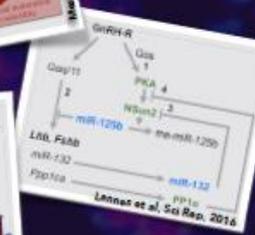
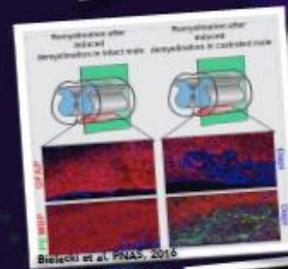
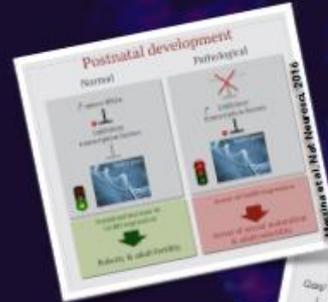
**Carole Rovère**  
IPMC-CNRS UMR 7275  
660 route des Lucioles  
Sophia Antipolis

06560 Valbonne  
Tél : 04.93.95.77.41  
[rovere@ipmc.cnrs.fr](mailto:rovere@ipmc.cnrs.fr)

# 5 bonnes raisons d'adhérer à la Société de NeuroEndocrinologie



- 1 Un réseau interactif d'équipes de recherche
- 2 Une interface entre recherche fondamentale, clinique et agronomique
- 3 Des bourses d'échanges et de voyages
- 4 Des prix jeunes chercheurs
- 5 Un colloque annuel et des journées thématiques



www.societe-neuroendocrinologie.fr

## Liste des nouveaux membres 2016

- BAHOUGNE Thibault (Strasbourg)
- BEYMER Mathew (Strasbourg)
- CAMPOS Pauline (Montpellier)
- CAZAREZ -MARQUEZ Fernando (Strasbourg)
- CHARLIER Thierry (Rennes)
- CORNIL Charlotte (Liège)
- CORONA Rebecca (Liège)
- De OLIVERA -AUGUSTO Elisabete (Montpellier)
- DUQUENNE Manon (Lille)
- FINI Jean-Baptiste (Paris)
- LE BEHOT Audrey (Montréal)
- LE MAY Maité (Paris)
- LOPEZ-RODRIGUEZ David (Liège)
- MALONE Samuel (Lille)
- MAZIER Wilfried (Bordeaux)
- MELCHIOR Meggane (Strasbourg)
- MILESI Sébastien (Strasbourg)
- MORIN Fabrice (Rouen)
- PAWLUSKI Jedi (Rennes)
- QUERAT Bruno (Paris)
- STOBBE Katharina (Valbonne)
- TANGUY Emeline (Strasbourg)
- TROUILLET Anne-Charlotte (Paris)



## **Bilan Financier**

## Bilan du 41<sup>ème</sup> Colloque de Corte

En partenariat avec l'Université de Corse Pasquale Paoli et son Président, le Pr Paul Marie ROMANI, la Société de Neuroendocrinologie (SNE) a organisé à Corte du 5 au 8 Octobre 2016 son 41<sup>ème</sup> congrès annuel qui était conjoint avec le Québec (5<sup>ème</sup> congrès commun).



La Neuroendocrinologie représente une discipline importante aux confins des Neurosciences et de l'Endocrinologie (l'étude des hormones). Cette société savante est forte de près de 300 membres, non seulement français, mais francophones avec des représentants de Belgique, Suisse, Espagne, Canada, Italie, du Maghreb et du Québec. Toutes ces nationalités étaient représentées à Corte. Le but de ce colloque annuel international est surtout de permettre aux plus jeunes chercheurs – souvent pour la première fois- de présenter leurs résultats originaux obtenus dans des laboratoires universitaires ou dépendants des grands organismes de recherche comme le CNRS, l'INSERM, l'INRA et du FRQ au Québec et des universités françaises et québécoises.



Grâce au professionnalisme des membres de l'Université de Corse, l'aide inestimable de la Communauté Territoriale de Corse (CTC) et de l'INSERM en particulier, le colloque a été un réel succès. Le comité d'organisation a reçu de nombreux retours très positifs, certains sur l'excellence des présentations scientifiques, d'autres sur l'accueil et la beauté du site. Les activités ludiques d'une demi-journée pour la visite de Corte et la ballade dans le Tavignanu ont été très appréciées.

La conférence grand public du premier soir donnée par le Pr Patrice Debré dans le cadre des activités du CCU a été suivie par plus de 100 personnes et bien couverte par Corse Matin (article du samedi 8 octobre). Le cocktail de bienvenu qui a suivi, organisé conjointement par



L'Université et la SNE a été fort apprécié.

Le congrès en lui-même, avec un programme assez dense tournant autour de symposia avec des personnalités reconnues dans le domaine, des présentations orales et un espace pour une trentaine de posters, sur des thèmes scientifiques, cliniques et environnementaux liés au stress, à l'inflammation, aux rythmes hormonaux, au vieillissement et à la prise alimentaire, pour ne citer que quelques aspects, s'est déroulé dans l'amphithéâtre de l'IUT sur le Campus Grimaldi dans une atmosphère particulière, car les étudiants étaient en grève. Ainsi nous avons eu le campus pour nous tout seuls. Le Président de l'Université et un des VP ont présenté l'Université et son histoire aux congressistes attentifs. Une demi-journée a été consacrée à l'accueil des deux classes de 1ère S du lycée de Corte, les lycéens ayant eu ainsi l'occasion de rencontrer des chercheurs, des professeurs et aussi des étudiants qui ont choisi de faire de la recherche. Une grande découverte pour eux (article dans Corse Matin du vendredi 7 octobre).

Grâce aux aides de la SNE, de la Fondation Obélisque, des Laboratoires Servier, des sociétés PeptoTech et Bioseb, la plupart des étudiants (près de la moitié des participants) ont obtenu des bourses pour participer à ce colloque et de jeunes chercheurs ont été récompensés sous forme de prix scientifiques.

Le comité d'organisation tient également à remercier la mairie de Corte et son maire, Mr Sindani pour la réception très amicale qui a été organisée dans cette belle bâtisse de l'hôtel de Ville de Corte.

Le diner de gala à l'Auberge de la Restonica, d'excellente qualité, a permis à chacun de se retrouver dans une ambiance festive, découvrir des chants corses et de participer à une chorale improvisée.

Pour terminer un grand merci à Corse Matin qui a couvert l'évènement par trois excellents articles (1/10; 7/10 et 8/10/2016) et à mes efficaces collègues du comité d'organisation.

### **Pour le comité d'organisation du colloque de la SNE à Corte**

**Dr William ROSTENE**



## Prix Scientifiques 2016



La sélection des candidats par le conseil scientifique de la société de Neuroendocrinologie s'est faite sur des critères de qualité des travaux et de leur publication. Un résumé des travaux de chacun des quatre lauréats est présenté ci-dessous

Les lauréats ont exposé leurs travaux lors du congrès de la Société de Neuroendocrinologie à Corte du 5 au 8 octobre 2016. Un symposium dédiés aux jeunes chercheurs primés (Prix SNE, Prix Servier ) ont permis à ces jeunes chercheurs de présenter leurs travaux lors d'une conférence de 20 min.

Un **Prix Jeune Chercheur** attribué au nom de **la Société de Neuroendocrinologie** a été accordé à Brooke Tata (Université de Lille)



**Rabconnectin3- $\alpha$  is Required for the Activation and Maturation of the GnRH Neuronal Network**

Brooke K. Tata and Nicolas de Roux

*Inserm, U1141. Paris., Univ Paris Diderot, Bio-Sorbonne Paris Cité, Hôpital Robert Debré. Paris, France.*

Acquisition and maintenance of fertility in mammals rely on the function of Gonadotropin Releasing Hormone (GnRH) neurons. Alterations in the development and function of GnRH neurons are associated with several reproductive disorders in humans, including hypogonadotropic hypogonadism (HH). We discovered a novel gene, DMXL2, mutated in human patients with a complex neurodevelopmental disorder associated with reproductive defects. DMXL2, encodes for the synaptic protein rabconnectin-3 $\alpha$  (rbcn3- $\alpha$ ). We generated and characterized a conditional neuronal knock-down for Dmxl2 in mice (nes::cre;Dmxl2 loxp/wt ). We reported a GnRH neuronal loss and severe reproductive deficits in nes::cre;Dmxl2 loxp/wt mice. Thus, rbcn3- $\alpha$  could be a novel link between neuron development and plasticity, associating neurodevelopmental disorders with pubertal defects (Tata et al., 2014). Because a 30% GnRH neuronal loss cannot fully explain the severity of the reproductive defects observed in nes::cre;Dmxl2 loxp/wt mice alone, we secondly hypothesized that the reproductive defects observed could be also associated to abnormal GnRH neuronal maturation and/or activation. We used Kisspeptin-10 (Kp- 10) and Estradiol (E 2 ) injections combined with cre-dependent adenoviral filling of GnRH neurons in nes::cre;Dmxl2 loxp/wt and GnRH::Cre;Dmxl2 knock-out mice and showed that: 1) most GnRH neurons displayed immature morphologies in both adult male and female nes::cre;Dmxl2 loxp/wt mice; 2) immature GnRH morphologies were unresponsive to Kp-10 and E 2 treatments; 3) conditional ablation of Dmxl2 in GnRH neurons (GnRH::Cre;Dmxl2 mice) led to normal GnRH neuron maturation and activation and exhibited normal reproduction, despite a loss in GnRH neuron number (Tata et al., submitted). These latter results underscore the importance of rbcn3- $\alpha$  in the maturation of the hypothalamic neural network functionally connected to GnRH neurons.

Our studies are the first to associate morphological maturation of GnRH neurons with neuronal activation. Moreover, we show that a vesicular protein, rbcn3- $\alpha$  is a key regulator for puberty and fertility and required for GnRH neuron maturation/activation by its afferent neural network.

Trois **Prix Jeunes Chercheurs** attribués au nom de l'**Institut de Recherche Servier** ont été accordés à Delphine Franssen (Université de Liège), Jérômes Lannes (Université Paris-Diderot) et Méggane Melchior (Université de Strasbourg). Le résumé de leurs travaux est présenté ci-dessous.



**Identification of an orphan GPCR, GPR151, as a target of BPA exposure and a potential actor of the GnRH network**

**Franssen Delphine<sup>1</sup>**; Dupuis Nadine<sup>2</sup>; Lopez Rodriguez David<sup>1</sup>; Gerard Arlette<sup>1</sup>; Hanson Julien<sup>2</sup>; Bourguignon Jean-Pierre<sup>1</sup>; Parent Anne-Simone<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*GIGA Neurosciences, Neuroendocrinology Unit, University of Liège, Belgium*

<sup>2</sup>*GIGA, Laboratory of Molecular Pharmacology, University of Liège, Belgium*

Bisphenol A (BPA) is a ubiquitous endocrine disruptor chemical that has been shown to alter pubertal timing. Recently, we demonstrated that an early postnatal exposure to BPA disturbed the neuroendocrine sexual maturation in female rat through altered GABAergic neurotransmission. A dose of 25 ng/kg/d induced a slowing down of GnRH secretion frequency associated with an increased GABAergic tone while acceleration of GnRH secretion was measured after a dose of 5 mg/kg/d with a decrease of GABAergic tone at PND 20. At the same age, the results of an RNAsequencing analysis of mediobasal hypothalamus RNAs revealed that several genes were affected by these two doses of BPA and for some in opposite way (Franssen et al, 2016). Now, we show that GPR151 is the gene most affected and in an opposite way by the 2 doses since mRNA levels increase after the low dose of BPA and decrease after the high dose. We describe for the first time that this orphan GPCR sharing sequence homology with GPR54 is expressed in the fibers of GnRH neurons in the median eminence of pubertal and adult female rats. In this region, GPR151 mRNA expression increases throughout postnatal development. Using a GnRH cell line (GnV3 cells), that expresses GPR151, we highlight a potential role for this receptor in the mechanisms of GnRH release. The over-expression of GPR151 in GnV3 cells leads to an increase of GnRH release from these cells and this effect is potentiated in the presence of a specific agonist for GABAA receptor  $\delta$  subunit.

In conclusion, early postnatal exposure to BPA altered the onset of puberty in female rats through disruption of the GnRH release. This effect could involve changes in expression of a potential new regulator of the GnRH network, GPR151, and an interaction with GABAergic neurotransmission.



**A regulatory loop between miR-132 and miR-125b is involved in gonadotrope cells desensitization to GnRH stimulation**

**Jérôme Lannes**, David L'hôte, Ambra Fernandez-Vega, Ghislaine Garrel, Jean-Noël Laverrière, Joëlle-Cohen-Tannoudji and Bruno Quérat.

*Université Paris-Diderot, Sorbonne Paris Cité, Biologie Fonctionnelle et Adaptative, CNRS-UMR 8251, Physiologie de l'axe gonadotrope, INSERM-U1133, F-75013 Paris, France*

GnRH is a hypothalamic neurohormone that stimulates the synthesis and release of the pituitary gonadotropins, LH and FSH. Desensitization to mammalian GnRH, which receptor lacks a C-terminal tail, is known to rely on post-receptor mechanisms operating on the G(α)q/11-mediated signalling. In this study, we investigated the contribution of miR-125b, a microRNA (miRNA) that is repressed in response to GnRH, in this desensitization mechanism. We first showed that miR-125b overexpression inhibited GnRH stimulated expression of gonadotropins in rat primary cultured cells and in mouse L(β)T2 gonadotrope cells. We then demonstrated that miR-125b targets and down-regulates several factors of the Gq/11-mediated signalling without affecting G(α)s. Blocking miR-125b allowed an increase in its targets, resulting in the up-regulation of gonadotropins and of miR-132 expression. We show that the GnRH-dependant decrease of miR-125b was due to a Gs/PKA-dependent, activating phosphorylation of the methyltransferase NSun2. We further showed that NSun2 can be inactivated by the phosphatase PP1A and that its mRNA is a target of miR-132. Time-course analysis of a prolonged GnRH treatment showed an initial NSun2-dependent inactivation of miR-125b that dropped down to near its minimal level after 1 hour. LH, FSH and miR-132 expression was then up-regulated for several hours. After 6 hours, the catalytic subunit of PP1A was increased, contributing with the silencing effect of miR-132, in NSun2 inactivation, leading to a return of miR-125b to its steady-state level. The Gq/11-dependent pathway was then again silenced, provoking a down-regulation of LH and FSH expression which were back to initial level by 24 h. Overall, this study reveals that gonadotrope cells desensitization to GnRH relies on a blockage of the Gq/11-mediated pathway by the action of miR-125b. This mechanism depends on a regulatory loop between miR-132 and miR-125b, involving PKA, NSun2 and PP1A, that tends to maintain or restore high levels of miR-125b.



**Effects of neonatal maternal separation on the oxytocinergic control of pain**

**Melchior Megane**, Juif Pierre-Eric, Petit-Demoulière Nathalie, Charlet Alexandre, Poisbeau Pierrick.

*Centre national de la recherche scientifique & Université de Strasbourg, Institut des Neurosciences Cellulaires et Intégratives, 5 rue Blaise Pascal, 67084 Strasbourg, France*

Clinical data strongly suggest that preterm infants are in high risk of developing chronic pain. These infants in intensive care are also submitted to neonatal maternal separation (MS) possibly altering the mother-infant link. In both human and animal studies, MS is known to have negative consequences on several brain functions, including an increased hypothalamic-pituitary-adrenal axis activity at adulthood. Hypothalamic changes (and others) may explain the high prevalence of anxiety, stress disorders, visceral hypersensitivity, cognitive and social impairment seen after MS. We hence choose to study the consequences of NMS on the hypothalamic control of pain, focusing on oxytocin (OT) because of its role in the modulation of pain and in the regulation of social and maternal behavior.

MS is performed by separating Wistar rat pups from their mother 3 hours per day, between postnatal day 2 and 12 (P2-P12). In a behavioral study, we identified a strong hypersensitivity to mechanical and thermal hot stimulation and a clear dysfunction of hypothalamic descending controls of pain after MS. In vivo electrophysiological recordings of wide dynamic range neurons in the spinal cord of MS rats revealed that OT failed to exert an efficient inhibitory control on nociceptive processing. This result was further confirmed on freely-moving animals since stress-induced analgesia mediated by OT receptors after forced swim stress could not be observed. In carrageenan-induced inflammatory pain, OT inhibitory controls were also inefficient since MS animals displayed more intense and longer-lasting pain symptoms.

Altogether, these results suggest that the descending inhibitory control of pain is impaired in adult rats previously submitted to MS. Lack of efficacy of OT in non-painful and painful stress conditions may easily explain several maladaptive behaviors observed after MS in these animals. The spinal mechanisms underlying these alterations are currently under investigation but may also affect supraspinal structures expressing OT receptors.

## Bourses de la Fondation *Obélisque* 2016



*Les 19 Lauréats de bourse d'étude 2016 de la fondation Obélisque à Corte, 7 Octobre 2016*

la fondation Obélisque a permis à la SNE de financer la participation au congrès de 19 doctorants ou post-doctorants présentant un poster ou une communication orale au colloque de Corte grâce à une bourse de 500 €. De plus, grâce à la fondation Obélisque, deux jeunes chercheurs ont été récompensés à hauteur de 250 € chacun, l'une pour le prix de la meilleure communication orale (Manon Torres, CNRS, Marseille) et l'autre pour le prix du meilleur poster (Miled Bourourou, Valbonne).

Liste des lauréats de bourses d'étude 2016:

- BORIE Amélie (Montpellier)
- BOUROUROU Miled (Valbonne)
- CAMPOS Pauline (Montpellier)
- CANSSELL Céline (Valbonne)
- CAPELA Daphné (Paris)
- CAZAREZ-MARQUEZ Fernando (Strasbourg)
- DUQUENNE Manon (Lille)
- FRANSSEN Delphine (Liège)
- HELLIER Vincent (Liège)
- JEAN Arnaud (Paris)
- LANNES Jérôme (Paris)
- LE THUC Ophélie (Munich)
- LOPEZ-RODRIGUEZ David (Liège)
- MILESI Sébastien (Strasbourg)
- NUZZACI Danaé (Dijon)
- STOBBE Katharina (Valbonne)
- TATA Brooke (Lille)
- TORRES Manon (Marseille)
- ZARIF Hadi (Valbonne)

## Lecture Jacques Benoît

### CIRCUITS CÉRÉBRAUX ET MÉCANISMES DE L'HOMÉOSTASIE ÉNERGÉTIQUE

#### DANS L'OBÉSITÉ.

Denis RICHARD

Directeur du Centre de recherche de l'Institut universitaire de cardiologie  
et de pneumologie de Québec. Université Laval.



L'obésité résulte d'un déséquilibre entre la prise alimentaire et la dépense énergétique favorisant la déposition excessive de tissu adipeux. Le déséquilibre énergétique est favorisé par l'environnement « obésogène » d'aujourd'hui et par la susceptibilité génétique des individus à l'excès de poids. Au fil des ans, son étude a suscité un intérêt accru compte tenu de l'importance de prévenir et de traiter l'obésité, source de maladies sérieuses et dont la prévalence n'a cessé d'augmenter au cours des 5 dernières décennies. On a pu identifier certains des principaux systèmes ou circuits neuronaux impliqués dans les contrôles de la prise alimentaire et de la dépense énergétique. Ces contrôles sont assurés par des neurones liant différentes structures en réseaux. Le contrôle de la prise alimentaire est ultimement gouverné par un réseau appétitif corticolimbique impliquant le cortex préfrontal, siège des fonctions exécutives, et la voie dopaminergique mésolimbique qui inclut l'aire tegmentale ventrale et le noyau accumbens et qui gère les composantes motivationnelles/attentionnelles et hédoniques associées à l'ingestion de nourriture. Le réseau appétitif corticolimbique établit la valeur des stimuli alimentaires et gère l'ingestion en lien avec les variations des réserves énergétiques. De fait, le contrôle de la prise alimentaire dépend aussi d'un réseau autonome qui détecte les variations des réserves et qui gère en plus le contrôle de la dépense énergétique. Ce dernier contrôle est entre autres exercé sur la graisse brune, qui constitue un remarquable effecteur de dissipation d'énergie (thermogenèse). Des travaux récents ont démontré la présence, chez l'homme, d'une graisse brune active, pouvant contribuer à la dépense d'énergie. Le réseau autonome de régulation inclut essentiellement des neurones de l'hypothalamus et du tronc cérébral. Ces neurones sont reliés au réseau appétitif corticolimbique et contrôlent en parallèle l'activité thermogène de la graisse brune via le système nerveux sympathique (SNS). Ils sont retrouvés dans différents noyaux incluant les noyaux arqués (ARC) et ventromédian (VMH) de l'hypothalamus d'où émergent des neurones produisant la pro-opiomélanocortine (ARC POMC) de même que des neurones synthétisant le facteur stéroïdogénique-1 (VMH SF-1). Les neurones SF-1 du VMH sont des neurones stimulateurs de la thermogenèse. Les neurones à POMC forment, avec les neurones arborant le récepteur de la mélanocortine 4 (MC4R) et les neurones produisant l'*agouti-related-peptide*, le système mélanocortine cérébral, dont le rôle dans la régulation du bilan d'énergie apparaît incontestable. La stimulation de ce système produit des effets cataboliques (diminution des réserves énergétiques) en inhibant la prise alimentaire et stimulant la thermogenèse. Les neurones du réseau autonome de régulation du bilan d'énergie sont en mesure de détecter les variations des réserves énergétiques. La

détection de ces variations est inhérente aux changements circulants d'hormones ou de nutriments et au processus d'homéostasie énergétique. Les principales hormones homéostatiques sont la leptine et la ghréline dont les effets centraux sont respectivement cataboliques et anaboliques (augmentation des réserves énergétiques). La leptine et la ghréline ont aussi des actions extra-hypothalamiques, précisément sur réseau appétitif corticolimbique. Ces hormones modulent l'activité du système mélanocortine directement. Elles peuvent agir aussi via des cellules intermédiaires tels les neurones exprimant l'*acyl-CoA binding domain-containing 7*, dont le rôle dans la régulation du bilan d'énergie vient d'être proposé. Enfin, la leptine et la ghréline exerce leurs effets via des systèmes de signalisation complexes, incluant les complexes protéiques mTOR (*mechanistic target of rapamycin*), lesquels incluent deptor, protéine exprimée dans l'hypothalamus médiobasal et dont la surexpression prévient l'obésité. En conclusion, l'étude de la régulation du bilan d'énergie a fait des progrès immenses au cours des dernières années mais demeure incomplète et nécessaire à la compréhension de la physiopathologie de l'obésité.

Dr. Denis Richard is Professor in the Department of Medicine at *Université Laval*. He is the Director of Research at the *Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec* (IUCPQ). He is also the Director of the *Université Laval* Research Chair in Obesity and the Director of the *Groupe interdisciplinaire de recherche en obésité de l'Université Laval* (GIROUL). Dr. D Richard is an expert in the neuronal and hormonal circuitries and pathways involved in energy balance regulation (control of food intake and energy expenditure). He pioneered research on the neurobiology of obesity in Canada. His main research interests are (i) the role of the neurosystems (melanocortins, melanin-concentrating hormone, endocannabinoids, mechanistic target of rapamycin, endozepines) in the control of food intake and energy expenditure; (ii) the role of the sympathetic nervous system in the control of brown adipose tissue (BAT) thermogenesis and in the activity / expression of the uncoupling protein 1 and other BAT proteins in rats and humans; (iii) the mechanisms whereby gastrointestinal hormones and bariatric surgery influence energy balance regulation; (iv) the role of the UCP2 in energy metabolism. Dr. D Richard lists in career more than 260 peer-reviewed publications and is a Fellow of the Canadian Academy of Health Sciences.

## Prix Scientifiques 2017

Quatre prix scientifiques de **1000 euros** (dont 1 prix de la SNE et 3 prix attribués par l'Institut de Recherche Servier) seront distribués à de jeunes chercheurs lors du prochain colloque de la SNE qui se déroulera à Dijon du 18 au 21 septembre 2017. Les dossiers de candidatures sont à adresser avant le **15 mai 2017** au secrétariat de la SNE à [Marie-Pierre.Moisan@inra.fr](mailto:Marie-Pierre.Moisan@inra.fr) sous la forme d'un fichier PDF unique. Ce prix est cumulable avec une bourse de voyage au colloque SNE. Les candidatures retenues seront annoncées au plus tard le 6 juin 2017.

Conditions de candidature :

- ◆ Être âgé(e) de moins de 35 ans
- ◆ Être membre de la SNE ou faire acte de candidature avant le 15 mai 2017
- ◆ Préparer un résumé pour le colloque de Dijon (<https://colloque.inra.fr/mra2sa76/Programme>) et accepter de présenter une communication orale si votre candidature est retenue
  
- ◆ Soumettre, pour le lauréat du Prix de la SNE, un article de revue à Journal of Neuroendocrinology sur les travaux présentés. Cette soumission doit avoir lieu dans les 6 mois suivant l'attribution du Prix
- ◆ Envoyer par courrier électronique à [Marie-Pierre.Moisan@inra.fr](mailto:Marie-Pierre.Moisan@inra.fr) un document PDF unique contenant :
  - le formulaire de candidature, signé par le candidat et le Directeur de thèse, ou le Directeur du laboratoire de post-doctorat
  - le CV du candidat
  - une lettre de motivation justifiant la candidature (intérêt du sujet, originalité, innovation, etc...)
  - une liste de publications
  - la copie du résumé qui sera soumis au colloque de Dijon

*Informations :*

## Bourses de voyage 2017 pour le colloque SNE

La SNE proposera des bourses d'étude à des membres de la SNE étudiants en thèse ou des chercheurs âgés de moins de 35 ans en formation post-doctorale pour leur permettre de participer au prochain colloque de la SNE qui se déroulera à Dijon du 18 au 21 septembre 2017. Ces bourses sont possibles grâce au support que la Fondation Obélisque France apporte à la SNE. Les bourses seront **accordées après sélection par les membres du Conseil Scientifique de la SNE**. Les candidatures sont à adresser avant le **15 mai 2017** au secrétariat de la SNE ([Marie-Pierre.Moisan@inra.fr](mailto:Marie-Pierre.Moisan@inra.fr)) sous la forme d'un fichier PDF unique de 3 pages maximum. Les candidatures comprendront un curriculum vitae, une attestation du chef de laboratoire certifiant le statut du candidat et son autorisation à participer au 41<sup>ème</sup> colloque de la SNE, un engagement à présenter une communication (orale ou affichée, *donner titre provisoire ou définitif*) et une inscription à la SNE si cela n'est déjà fait. Les candidatures retenues seront annoncées au plus tard le 6 juin 2017.

Informations à inclure dans le CV pour les demandes de Bourses d'étude:

- Formations diplômantes (Diplômes et années d'obtention, établissements)
- Autres formations
- Expériences en laboratoire de recherche
- Expériences d'enseignement
- Liste des articles
- Liste des présentations à des colloques
- Prix et bourses obtenus
- Divers (responsabilités, associations, etc...)

## Bourse d'étude 2017

La Société de Neuroendocrinologie lance un appel d'offre pour promouvoir la coopération entre laboratoires européens de Neuroendocrinologie.

Le financement sera attribué à des doctorants/post-doctorants/Ingénieur ou technicien à hauteur de 500 à 1500 € sur présentation de justificatifs concernant les frais de séjour (transport, logement).

Pour être éligible, le candidat devra être à jour de sa cotisation à la SNE.

**Pour postuler merci d'envoyer à Marie-Pierre.Moisan@inra.fr:**

- -un CV
- -une lettre de motivation justifiant la fonction du candidat durant son séjour
- -une lettre de soutien du chef d'équipe
- -l'accord du laboratoire d'accueil
- -un budget prévisionnel des frais de séjour

Date limite le **15 mars 2017**

un deuxième appel aura lieu plus tard dans l'année.

## Annonces de prochains congrès

- **18-21 septembre 2017 à DIJON** : 42<sup>ème</sup> Colloque de la Société de Neuroendocrinologie



*Dijon 2017*

SOCIÉTÉ DE NEUROENDOCRINOLOGIE

42<sup>ème</sup> colloque de la Société de Neuroendocrinologie  
Dijon / France 18 / 21 Septembre 2017

PHARMACIE DU MIROIR PHARMACIE DU MIROIR

AU BON' APP

Renseignements: <https://www.societe-neuroendocrinologie.fr/>

- **15-18 Juillet 2018:** Congrès International de Neuroendocrinologie à Toronto (Canada)

**SAVE THE DATE**



## The 9<sup>th</sup> International Congress of NEUROENDOCRINOLOGY 2018

SUPPORTED BY

The Westin Harbour Castle | Toronto ON, Canada



[www.ICN2018.org](http://www.ICN2018.org) | [ICN2018@icsevents.com](mailto:ICN2018@icsevents.com)

## Welcome to the International Congress of Neuroendocrinology 2018!

As the Chair of the Local Organizing Committee, it is with pleasure and excitement that I invite you to attend the 9th International Congress of Neuroendocrinology in Toronto, Ontario, Canada on July 15-18, 2018 – the optimal time to come and experience the beauty of Canada.

This meeting is being jointly sponsored by the International Neuroendocrine Federation (INF) and the Society for Behavioral Neuroendocrinology (SBN). We truly hope that all current and potential members of the INF and SBN throughout the world will make it to Canada for this exceptional meeting in 2018. Dr. Valerie Simonneaux will Chair the Program Committee and is already busy planning the unique and diverse scientific program for ICN 2018.

### HIGHLIGHTS

- Exceptional Plenary Sessions, with world-famous researchers.
- Four Concurrent Symposium Sessions.
- Poster Sessions with networking opportunities.
- Top Research in Neuroendocrinology from around the world.
- Opening Reception, Congress Dinner, and Trainee Events.
- Each of these areas will be represented in the scientific program:
  - Reproductive neuroendocrinology.
  - Neuroendocrinology of metabolism/growth.
  - Neuroendocrinology of stress.
  - Neuroendocrine timing (development/aging/biological rhythms).
- ICN 2018 will be held at the Westin Harbour Castle, a waterfront retreat in Toronto.
- All of its guest rooms have lake views overlooking Lake Ontario.

- Premier downtown attractions and restaurants are within a 15-minute walk.
- Toronto is easily accessible from anywhere in the world.
- We will facilitate sensational excursions in and around the City of Toronto.
- Focused satellite meetings at attractive and popular destinations in Ontario, including the Muskoka Cottage Country and Niagara Falls region.
- The first time that the International Congress will be held in Canada.
- Put this meeting on your calendars early and make this a "can't miss" experience in 2018!



**Denise D Belsham,**  
PhD, Chair,  
Local Organizing  
Committee  
  
Department of  
Physiology,  
University of  
Toronto

# ICN2018

For any inquires, please contact [ICN2018@icsevents.com](mailto:ICN2018@icsevents.com)

**IN MEMORIAM**

*Pr Yves-Alain Fontaine  
(1932-2016)*



C'est avec beaucoup d'émotion et de tristesse que nous vous informons du décès d'Yves-Alain Fontaine le 26 septembre 2016, Professeur honoraire au Muséum National d'histoire Naturelle, à l'âge de quatre-vingt quatre ans. Yves-Alain Fontaine est né le 6 octobre 1931 à Paris. Après l'obtention d'un certificat de zoologie générale en 1953, il est recruté comme stagiaire puis attaché de recherche au CNRS. En 1955, Yves-Alain Fontaine est recruté comme assistant au MNHN et affecté au laboratoire de Physiologie Générale et Comparée. Il sera promu Maître-Assistant en 1964. De retour de son service militaire, il obtient une bourse du National Institute of Health pour travailler dans le laboratoire du Pr Gondliffe (Bethesda, USA) où il se familiarise aux méthodes de purification de protéines (1961- 62). Dès son retour en France, leur mise en application lui permet de caractériser l'hormone thyroïdienne hypophysaire (TSH) de plusieurs vertébrés et de découvrir l'action stimulante des hormones gonadotropes de mammifères sur la thyroïde des poissons téléostéens. Cette découverte lui permet d'émettre l'hypothèse, plus tard vérifiée, de l'homologie des hormones gonadotropes et thyroïdiennes, travaux qui font l'objet de sa thèse de Doctorat ès-Sciences en 1968. Démontrer la spécificité des hormones thyroïdiennes et gonadotropes et chercher à préciser les tendances de l'évolution au sein de cette famille de protéines hormonales est un des buts auquel il consacra une grande partie de sa carrière scientifique. En 1971, Yves-Alain Fontaine est nommé Professeur au laboratoire de Physiologie Générale et Comparée dont il est sous-directeur jusqu'en 1976. Il prendra ensuite la succession de son père en tant que directeur MNHN du Laboratoire de Physiologie Générale et Comparée en 1976. Il obtient le renouvellement de l'association au CNRS sous l'appellation d'Unité d'Endocrinologie comparée (URA 90) direction qu'il ne quittera que peu de temps avant son départ à la retraite, en 1995. Yves-Alain Fontaine était membre de nombreuses sociétés savantes, telle que la Société de Chimie Biologique, la Société d'Écologie, la Société d'Endocrinologie, la Société Européenne d'Endocrinologie Comparée, la Société de Neuroendocrinologie, the Endocrine Society (USA)....

Avec ses collègues, Yves-Alain Fontaine était à l'écoute de tous et est resté pour la plupart un ami. C'était un homme, certes complexe et souvent imprévisible, mais d'une intelligence rare et subtile qui donnait au laboratoire son esprit, sinon même un charme exceptionnel. Ses collègues et collaborateurs en France et à travers le monde, gardent l'image d'une personnalité réputée pour sa culture encyclopédique dépassant de loin les limites de sa discipline, mais aussi pour son humour parfois caustique qui a contribué au succès de son enseignement et de ses ouvrages. Le professeur Yves-Alain Fontaine a publié des centaines d'articles dans de nombreuses revues scientifiques nationales et internationales. Il a également publié deux ouvrages révélateurs de son éthique scientifique et de la passion qui l'animait dans ses recherches : *L'Évolution sentimentale* (1996) et *Les Anguilles et les Hommes : Les incertitudes de l'adaptation* (2001).