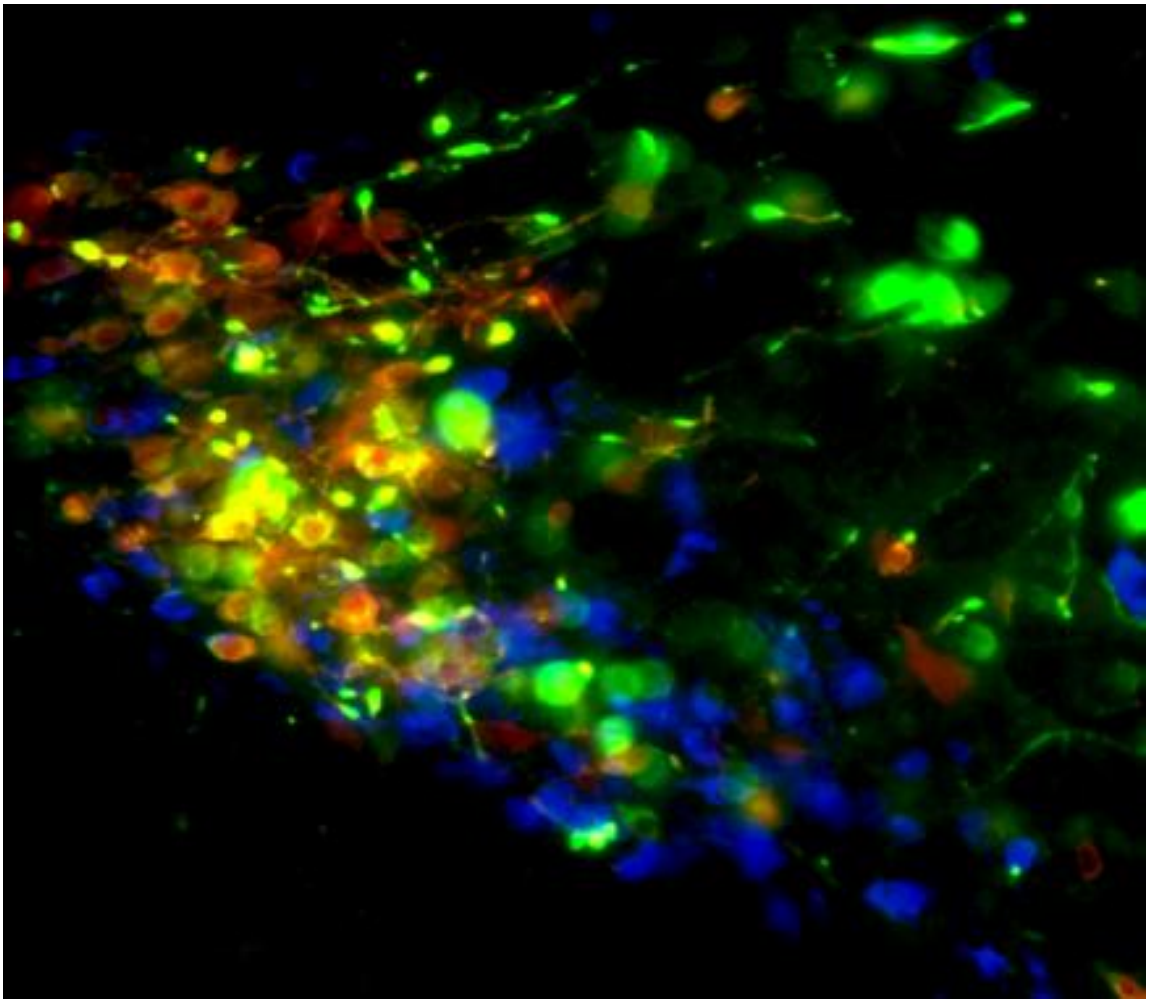
BULLETIN DE LA SOCIETE DE NEUROENDOCRINOLOGIE 2010

- Editorial par le Dr Jacques Epelbaum
- Le nouveau Bureau
- Bilan du 36ème Colloque de la SNE
- Les lauréats des Prix SNE-Servier
- …/…



Société de Neuroendocrinologie – Président : Jean-Louis Nahon
http://www.tours.inra.fr/societeneuroendocrino/

36ème Colloque de la Société de Neuroendocrinologie, Nice, 15-18 septembre 2009

Les lauréats 2009 des Prix SNE-Servier

De gauche à droite : **Jacques Epelbaum** (Inserm U894, Paris), **Erwan Thouënnon** (Laboratoire Différenciation et Communication Neuronale et Neuroendocrine, Inserm U982, Rouen, Prix Servier), **Grégory Conductier** (Institut de Pharmacologie Moléculaire et Cellulaire, Sophia-Antipolis, Valbonne, Prix Servier), **Emilie Pecchi** (UMR CNRS 6231, Marseille, Prix Servier), **Marleen Lindemans** (Research group of Functional Genomics and Proteomics, Louvain, Belgique, Prix SNE), **Paul Pévet** (Institut des Neurosciences Cellulaires et Intégratives, Strasbourg)

Les résumés des communications sont sur le site Web :

http://wcentre.tours.inra.fr/societeneuroendocrino/

Sommaire

- Editorial ..... p. 4
- Le mot du Président ..... p. 5
- Composition du Conseil Scientifique et du Bureau Exécutif ..... p. 7
- Fiche de candidature au renouvellement du Conseil Scientifique ..... p. 8
- Comptes-rendus des réunions 2009 ..... p. 9
- Prix de la SNE et site Web ..... p. 18
- Fiche de candidature aux Prix de la SNE ..... p. 20
- Bulletin d'adhésion à la SNE ..... p. 21
- Enquête Observatoire des Sciences et Techniques : Indicateurs bibliométriques de la recherche dans le domaine de la Neuroendocrinologie ..... p. 22
- Publication ..... p. 27
- Bilan du 36ème Colloque de la SNE ..... p. 28
- Lecture Jacques Benoit 2009 ..... p. 30
- Conférence « Grand Public » 2009 ..... p. 38
- Lauréats des Prix SNE-SERVIER 2009 ..... p. 41
- Neuroendocrinologie et stratégies de promotion en Sud-Méditerranée ..... p. 44
- 37ème Colloque de la Société de Neuroendocrinologie et 4ème Colloque franco-québécois ... p. 45
- 7th International Congress of Neuroendocrinology (ICN2010) ..... p. 47

****

Editorial

2010, dernière année de la décennie et déjà la fin de mon mandat de Président de la SNE.

Celui-ci fut court mais intense. Je remercie l'ensemble des membres du conseil scientifique de la société et tout particulièrement les membres du bureau pour leur disponibilité et leurs contributions et souhaite bonne chance au nouveau conseil, bureau et bien sûr, Président.

Ils auront du travail car si je reviens sur mon mandat, je vois une complexification croissante des systèmes de recherche et la création de superstructures (comme par exemple l'Alliance nationale pour les sciences du vivant et de la santé rebaptisée « Aviesan ») ce qui ne simplifie pas la visibilité d'une discipline minoritaire «écartelée entre ITMO neurosciences, métabolisme et certains aspects de l'immunologie[1]. Notre discipline (et en particulier sa composante francophone) reste cependant vivace, comme le démontre l'analyse bibliométrique réalisée en juin dernier à notre initiative par l'Observatoire des Sciences et Techniques. Au niveau mondial, nous tenons notre place, la sixième par rapport aux collègues en neurosciences (septièmes) et en endocrinologie/métabolisme (sixièmes) selon la classification des journaux de l'ISI Web of Knowledge. Mais cette situation est fragile, surtout si la crise perdure (165 participants au congrès de Tours en 2007, puis 154 à Strasbourg en 2008 et seulement 139 à Nice en 2009…). Nous comptons sur l'ICN qui commence le 11 juillet 2010 à Rouen pour inverser la tendance[2].

Pour conclure, je reviendrai sur le choix des récipiendaires des lectures Jacques Benoit qui a été fait sous mon mandat. D'abord deux chercheurs dans des domaines proches de notre discipline, la première d'origine allemande et spécialiste des interactions cellules/cellules illustra la capacité d'accueil de notre pays qu'il lui faut absolument maintenir, le deuxième clinicien chercheur, spécialiste de la croissance, conforta l'émergence de la recherche translationnelle, puis nous revînmes aux bases de notre discipline avec une neuroendocrinologiste du neurone ocytocinergique (et ancienne Présidente) qui en résuma toute la philosophie. Il me suffit de la paraphraser en remplaçant dans sa conclusion le neurone à ocytocine par les membres de la SNE :

Que la Société de Neuroendocrinologie continue à se développer par un mécanisme de feed-back positif massif, la coordination étroite de la population de ces membres, selon un processus émergent qui se développe sans un seul leader, à la façon des mouvements synchrones et parfaitement coordonnés d'un banc de poissons ou d'une bande d'oiseaux assemblés.

A tous une excellente année, sous le signe du dynamisme, de la cohésion et de la réussite.

Jacques Epelbaum, le 4 janvier 2010

[1] Mais ceci n'est pas nouveau. La situation n'était déjà pas simple de 1945 à 1975 pendant l'Essor des Neurosciences comme le résument deux anciens présidents de notre société, Andrée Tixier-Vidal et Yvan Assenmacher dans l'ouvrage éponyme publié aux éditions Herman l'an dernier.

[2] Heureusement, les organisateurs rouennais ont tout prévu ; même une éclipse solaire totale dans le Pacifique sud le jour du début du congrès afin d'augmenter la participation dans l'hémisphère nord !

Le mot du Président

par Jean-Louis Nahon

Sous la pression amicale de l'ancien, Youssef, et de l'actuel, Olivier, Secrétaire Général de la Société je vous adresse dans ce billet un message de bienvenue en complément du traditionnel Editorial du Président...afin que celles et ceux qui me succèderont écrivent leurs Editioriaux en phase avec leur début et fin de mandat.

En premier lieu, qu'il me soit permis de remercier et féliciter en notre nom à tous Jacques Epelbaum et le précédent Bureau pour leurs actions au service du renforcement et du rayonnement de notre Société et de notre discipline, la Neuroendocrinologie. Une « chimère» bien vivante au plan purement scientifique comme attesté par l'analyse de l'OST amplement commentée dans ce Bulletin....mais aussi au plan médiatique si l'on se réfère au Colloque de Strasbourg et les salles combles débordantes d'enthousiasme venant prendre un bain de Jouvence au contact de Jacques !

Le Conseil Scientifique m'a élu en décembre dernier Président de notre vénérable mais toujours dynamique Société et un nouveau Bureau a été constitué avec Catherine Llorens-Cortes à la Vice-Présidence, Olivier Kah au Secrétariat Général, Stéphane Oliet au Secrétariat Général-Adjoint, Vincent Prévot et Valérie Simonneaux conservant leurs postes de Tésorier et Trésorière Adjointe. Ne voulant pas, et ne pouvant pas, rivaliser avec Jacques, notre brillant Président sortant, dans l'écriture d'un Editorial qui se voudrait érudit et visionnaire je souhaiterai dans ce court billet simplement remercier les membres de notre Société, et particulièrement ceux du Conseil Scientifique, qui m'ont accordé leur confiance et donner quelques indications concernant mon action pour les années à venir.

Je mesure à la fois la chance d'être « élu » et les défis qui incombent à cette noble charge. Je réalise aussi qu'en ces temps de « ruptures » il s'agit à l'évidence d'une fractale historique puisqu'il faut le confesser je ne suis pas un descendant « naturel » de Jacques Benoit comme l'étaient mes glorieux(ses) prédécesseurs(trices). En effet, je suis arrivé tardivement au sein de la confrérie des Neuroendocrinologistes. Certes il y a 20 ans déjà et sortant tout frais d'un des temples de la neuroendocrinologie californienne, le laboratoire de Wylie Vale au Salk Institute, mais avec un passé assez « lourd » de biologiste moléculaire, amoureux des gènes et de la chromatine. Ainsi je découvrais avec émerveillement qu'il existait un plexus « extra-solaire » (Françoise Moos vous expliquera....) lors de mon intronisation au sein de la SNE en 1989 au Congrès organisé par Hubert à Rouen. Depuis, des échanges avec de talentueux(ses) et « authentiques » neuroendocrinologistes, en particulier lors de nos Colloques annuels, m'ont permis de progresser dans la connaissance de cette interaction subtile entre les « glandes » (sic JDV) et le cerveau qui fonde notre discipline.

J'espère que des cursus atypiques (et pas seulement le mien) serviront de contre-arguments à ceux qui prétendent que la Neuroendo est sclérosée et sans avenir parce que n'attirant et n'intégrant pas durablement suffisamment de chercheurs issus de disciplines utilisant les « nouvelles » technologies.

Jacques fait allusion dans son Editorial à la « complexification croissante des systèmes de recherche.... qui ne simplifie pas la visibilité d'une discipline minoritaire » et au problème récurrent de la place de notre discipline coincée sémantiquement et scientifiquement entre les « grandes » sœurs que sont l'Endocrinologie et les Neurosciences. Une de mes missions sera de défendre et promouvoir notre patrimoine scientifique et notre originalité au sein des nouvelles structures d'évaluation-financement de la Recherche et des Sociétés « sœurs ». Après tout dans la terminologie ANRienno-AERESiste « études translationnelles » et « analyses multi-niveaux » en « biologie intégrative » sont quoi sinon un galimacia techno-scientifique pour définir les approches multidisciplinaires portées par la Neuroendocrinologie depuis ses origines. Jacques s'inquiète à juste titre de la « fuite » des participants aux trois derniers congrès principalement nationaux de la SNE (celui de Nice ayant failli dans son pouvoir d'attraction auprès de nos amis transalpins et j'en suis le premier désolé). Je partage ses appréhensions compte tenu de la compétition féroce des laboratoires auprès des « financeurs » et de la précarisation croissante des postes de chercheurs et techniciens qui conduisent à faire des choix drastiques. Certes il est humain de rogner sur les crédits consacrés aux « congrès intermédiaires » et de favoriser sa participation à des congrès très « pointus »ou très « généralistes » mais il est tout aussi primordial que notre communauté puisse se retrouver et échanger lors de colloques spécifiques où les jeunes scientifiques sont mis en confiance. Des pistes à explorer pour faire découvrir la richesse des échanges entre nos laboratoires et « motiver » ces jeunes talents seraient : 1) lors de nos Colloques annuels, de réduire la part des symposiums très « formatés » au bénéfice des « communications libres » qui seraient regroupées par thème ; 2) au travers d'une lecture nationale de l'enseignement en neuroendocrinologie, de favoriser la mobilité géographique ou thématique lors des stages de Master ou de co-directions de Doctorat....en résumé revenir aux valeurs prônées par le regretté Claude Kordon il y a près de 20 ans !

L'année passée fut l'occasion de fêter l'Evolution en Biologie en encensant Darwin et les 150 ans de la parution de son livre fétiche, le pauvre Wallace étant la victime consentante d'une communication « forcée »-back to back. Cette année nous célèbrerons Chopin et sa musique romantique ce qui devrait nous pousser aux grands élans de l'âme et du cœur. On souhaite ainsi tous nos vœux de succès pour la candidature de William Rostène à la Présidence de l'INF. Je suis persuadé enfin que la prise de conscience du besoin de partager notre engouement pour la Neuroendocrinologie (et ses découvertes) sera un des moteurs d'une participation massive de notre communauté lors du prochain congrès de l'ICN de Rouen. Ce sera notre marque de gratification pour Hubert qui a conquis de haute lutte l'honneur d'organiser ce rendez-vous mondial de la neuroendocrinologie...et prions pour que la France ne soit pas en finale de la Coupe du Monde car sinon le 11 juillet au soir nous risquons d'avoir un dilemme insupportable à gérer entre deux occasions de goûter à la 'Neuroendocrinologie du plaisir »!

Composition du Conseil Scientifique

Sortants 2010	Sortants 2011	Sortants 2012
Youssef ANOUAR	Anne DUITTOZ	Pierrette GAUDREAU
Michel DESARMENIEN	Rabia MAGOUL	Nathalie GUERINEAU
Olivier KAH	Sakina MHAOUTY-KODJA	Hélène HARDIN-POUZET
Emmanuel MOYSE	Vincent PREVOT	Catherine LLORENS-CORTES
Jean-Louis NAHON	Valérie SIMONNEAUX	Stéphane OLIET
Annabelle REAUX-LE GOAZIGO	Sylvie THIRION	David VAUDRY

Composition du Bureau Exécutif (2010)

PRESIDENTS D'HONNEUR

Andrée TIXIER-VIDAL
Neurobiologie des Signaux Intercellulaires
Université de Paris VI - Bât A
7 Quai Saint Bernard, 75252 PARIS Cedex 05
Tél : 01.48.87.32.60 ; Fax: 01.48.87.58.17
Andree.Tixier-Vidal@snv.jussieu.fr

Ivan ASSENMACHER
Université de Montpellier II
Neuroendocrinologie - Case Postale 090
Département de Biologie – Santé
Place Eugène Bataillon
34095 MONTPELLIER Cedex 5
Tél : 04.67.52.28.25

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 ; Fax : 01-69-07-05-38
vincent@iaf.cnrs-gif.fr

PRESIDENT

Jean-Louis NAHON
Institut de Pharmacologie Moléculaire & Cellulaire
CNRS UMR 6097
660 route des Lucioles, Sophia Antipolis
06560 Valbonne
Tél : 04.93.95.77.53 ; Fax : 04.93.95.77.08
nahonjl@ipmc.cnrs.fr

VICE-PRESIDENTE

Catherine LLORENS-CORTES
Collège de France - INSERM U 691
Neuropeptides Centraux et Régulations Hydrique et Cardiovasculaire
11, place Marcelin Berthelot
75231 Paris Cedex 05
Tél : 01.44.27.16.63 ; Fax : 01.44.27.16.91
c.llorens-cortes@college-de-france.fr

TRESORIER

Vincent PREVOT
Développement et Plasticité du Cerveau Postnatal
Inserm U816
Place de Verdun, 59045 LILLE Cedex
Tél : 03.20.62.20.64 ; Fax : 03.20.62.20.61
prevot@lille.inserm.fr

TRESORIERE-ADJOINTE

Valérie SIMONNEAUX
Laboratoire de Neurobiologie des Rythmes
UMR 7518 CNRS-ULP
5 rue Blaise Pascal, 67084 Strasbourg
Tel : 03.88.45.66.68 ; Fax : 03.88.45.66.54
simonneaux@neurochem.u-strasbg.fr

SECRETAIRE GENERAL

Olivier KAH
Neurogenèse et Oestradiol, CNRS UMR 6026
Campus de Beaulieu
35042 Rennes Cedex
Tél : 02.23.23.67.65 ; Fax : 02.23.23.67.94
olivier.kah@univ-rennes1.fr

SECRETAIRE ADJOINT

Stéphane OLIET
INSERM U862
146 rue Léo Saignat
33077 Bordeaux
Tél : 05.57.57.37.37 ; Fax : 05.57.57.37.50
stephane.oliet@bordeaux.inserm.fr

Administrateur site Internet : http://www.tours.inra.fr/societeneuroendocrino/
Yves TILLET (tillet@tours.inra.fr)

Renouvellement du Conseil Scientifique 2010

Un appel à candidature est lancé en vue de renouveler le tiers sortant des membres du Conseil Scientifique de la SNE.

La liste des candidats sera soumise à vos suffrages lors de l'Assemblée Générale qui aura lieu durant le 7th International Congress of Neuroendocrinology (ICN2010) du 11 au 15 juillet 2010 à Rouen. Afin que cette liste puisse être diffusée avant le début du Colloque, chaque membre de la SNE peut proposer, dès à présent, 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 2010 des membres du Conseil de la SNE ?

Oui ☐ Non ☐

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

Adresser le coupon-réponse au Secrétaire Général

Comptes-rendus des réunions de l'année 2009

Réunion du Conseil Scientifique
(Réunion téléphonique)
Paris – 15 mai 2009

Participants: Youssef Anouar, Bice Chini, Joëlle Cohen-Tannoudji, Jacques Epelbaum, Pierrette Gaudreau, Olivier Kah, Maria Malagon, Marie-Hélène Metz-Boutigue, Sakina Mhaouty-Kodja, Emanuel Moyse, Jan-Louis Nahon, Vincent Prevot, Valérie Simonneaux, Sylvie Thirion

Excusés : Michel Désarménien, Anne Duittoz, Rabia Magoul, Annabelle Réaux-Le Goazigo

La séance est ouverte à 15 h par le Président.

L'ordre du jour est le suivant:
1. Les Prix SNE/Servier
2. Publication de revues invitées par les conférenciers J. Benoit et les lauréats du Prix SNE
3. Appel à candidatures pour le renouvellement du Conseil Scientifique
4. Le point sur le 36ème Colloque de la SNE à Nice en 2009
5. Le point sur la place de la Neuroendocrinologie française au niveau national et international
6. Bilan financier
7. Rubriques du site web de la SNE
8. Questions diverses

1. Les Prix SNE-Servier
Le Président a annoncé que le secrétariat de la SNE a reçu sept dossiers de candidature émanant de différents laboratoires francophones affiliés à la SNE. Les candidats sont plus jeunes que les années précédentes. Les dossiers ont été examinés par un jury composé des membres du Conseil Scientifique de la SNE non affiliés aux laboratoires des candidats. Le niveau des candidatures reçues était particulièrement élevé, témoignant encore une fois du prestige des Prix SNE-Servier. Cette année, le Prix SNE a été attribué à **Marleen Lindemans** (Université de Leuven, Belgique, Dir. L. Schoofs) et les Prix Servier ont été attribués à **Grégory Conductier** (IPMC, Valbonne, Dir. J.L. Nahon), **Emilie Pecchi** (UMR CNRS 6231, Marseille, Dir. J.D. Troadec), et **Erwan Thouënnon** (INSERM U982, Dir. Y. Anouar). Les lauréats présenteront leurs travaux dans un symposium « Jeunes Chercheurs » qui aura lieu lors du 36ème Colloque de la SNE à Nice.

2. Publication de revues invitées par les conférenciers J. Benoit et les lauréats du Prix SNE
Jacques rappelle que les éditeurs des revues de Neuroendocrinologie qu'il a sollicités, Jon Levine pour la revue *Frontiers in Neuroendocrinology* et Julia Buckingham pour la revue *Journal of Neuroendocrinology* ont donné leur accord pour la publication chaque année, respectivement de la conférence Jacques Benoit et de la communication du Prix de la SNE. Toutefois, les courriers d'invitation envoyés par le Secrétaire Général aux personnes concernées n'ont pas eu de réponse. Il est proposé de rajouter dans les conditions d'attribution du Prix SNE ou de la présentation de la conférence J. Benoit la nécessité d'écrire une revue sur le sujet dans les 6 mois qui suivent. Cette mesure sera adoptée dès l'année prochaine.

3. Appel à candidatures pour le renouvellement du Conseil Scientifique
Les règles d'usage pour l'élection des membres du Conseil Scientifique de la SNE ont été rappelées. Il est notamment souhaitable de tenir compte de la représentativité des forces de la Neuroendocrinologie des différentes régions de France et de pays francophones, des équipes organisatrices de colloques futurs de la SNE et la réussite de la transition entre les membres du bureau de la SNE sur deux mandatures. Les candidatures reçues par le secrétariat de la SNE sont les suivantes : **Pierrette Gaudreau** (Montréal), **N. Guérineau** (Angers), **Catherine Llorens-Cortes** (Paris), **Stéphane Oliet** (Bordeaux), **Hélène Pouzet** (Paris) et **David Vaudry** (Mont-Saint-Aignan). Le renouvellement du tiers des membres du Conseil sera voté lors de l'Assemblée Générale de la SNE qui aura lieu à Nice le 17 septembre prochain, à l'occasion du Colloque de la SNE. L'entrée en fonction de ces nouveaux membres s'effectuera lors de la réunion du Conseil Scientifique du mois de décembre 2009 qui aura lieu à Paris.

4. Le point sur le 36ème Colloque de la SNE à Nice en 2009

Jean-Louis Nahon, le Président du comité local d'organisation, nous a annoncé qu'il ya 106 inscrits actuellement, ce qui est inférieur au chiffre des années passées. Il ya une dizaine de retardataires qui n'ont pas encore confirmé leur inscription. Il rappelle que d'autres colloques tel que celui de la Société des Neurosciences ont aussi enregistré moins d'inscriptions cette année. Il a également indiqué qu'il y avait très peu d'inscrits parmi les membres de la SNE (37 inscrits) et du côté italien. Jean-Louis rappelle les dates limites de soumission des résumés (mi-juin) et d'inscription (jusqu'à la date du colloque). Le Secrétaire a été chargé d'envoyer un courrier aux différents membres du Conseil avec la liste des membres de la SNE de leur région afin qu'ils les incitent à s'inscrire au Colloque. Jean-Louis a indiqué que le budget du colloque est de 45 000 €, que les réservations se feront par les centrales hôtelières et que les 20 conférenciers pressentis ont tous confirmé leur présence.

5. Le point sur la place de la Neuro-endocrinologie française au niveau national et international

Jacques a demandé à l'Observatoire des Sciences et Techniques de réaliser une enquête sur la place de la Neuroendocrinologie et des Neuroendo-crinologistes (indicateurs bibliométriques, place dans les comités de lecture, etc…) en France. Les résultats de cette enquête montrent une évolution positive entre 2001 et 2007 avec une augmen-tation de 28% du nombre de publications en Neuroendocrinologie, contre 13% pour les Neurosciences et 19% pour l'Endocrinologie. La France ne gagne pas de places en termes de part de la production mondiale en Neuroendo-crinologie puisqu'elle est 6ème actuellement alors qu'elle était 5ème en 2001. La même observation peut être faite pour les Neurosciences et l'Endocrinologie. Il est remarqué que des pays émergents tels que la Chine et le Brésil progressent dans ces domaines. L'enquête sera envoyée par le Secrétaire Général à tous les membres du Conseil. Quelques résultats de cette enquête seront affichés sur le site Web de la Société et insérés dans le bulletin annuel de la SNE.

6. Bilan financier, cotisations

Vincent a présenté un bilan provisoire des finances de la SNE et a annoncé que sur les 282 membres actifs, 98 cotisations ont été reçues. Vincent a rappelé qu'il attend encore 50% des cotisations et qu'il fera un rappel très prochainement. Il a aussi rappelé que certains étudiants disparaissent du circuit lorsqu'ils partent en post-doctorat. Il a été proposé d'ajouter quatre cases à cocher sur le bulletin d'inscription correspondant aux catégories Master, Doctorant, Post-doctorant et Titulaire afin de tenir un recensement des différentes catégories des membres de la SNE. Vincent a fait le bilan des différentes dépenses et a annoncé que les Prix Servier (3000 euros) sont acquis pour le prochain colloque de Nice. Il a indiqué que le compte courant contient en général 6000/10 000 € qui pourraient être utilisés pour combler le déficit potentiel du colloque de Nice.

7. Rubriques Web de la SNE

Des membres du Conseil soulèvent le point du rajeunissement du site Web de la SNE. Il pourrait être demandé à Yves Tillet, l'administrateur du site, de trouver un stagiaire qui sera rémunéré par la SNE pour l'aider dans cette tâche. L'adresse du site n'est pas très lisible sur internet et la question de l'hébergement du site de la SNE par l'INRA est encore posée. Il est suggéré que d'autres rubriques pourraient être ajoutées. Yves Tillet sera invité aux prochaines réunions du Conseil pour envisager ces différentes modifications.

8. Questions diverses

Trois symposiums satellites seront organisés lors du 7th ICN à Rouen en 2010. La SNE pourrait subventionner ces symposiums à hauteur de 1000 € si la Société est bien représentée et si son logo apparaît clairement sur les annonces. Ce point sera rediscuté après le colloque de Nice. Un bilan financier sera demandé aux organisateurs. Jacques s'est réjoui de l'organisation de ces symposiums satellites pour la promotion de la Neuroendocrinologie. Une question a été posée sur la SNE au niveau européen. Il a été rappelé que la SNE est francophone et qu'il existe une association européenne qui est l'*European Neuroendocrine Association*.

L'ordre du jour étant épuisé, le Président remercie chacun pour sa participation à cette réunion et lève la séance à 16h45.

Réunion du Conseil Scientifique
Nice – 15 septembre 2009

Participants: Youssef Anouar, Bice Chini, Jacques Epelbaum, Jean-Louis Nahon, Vincent Prévot, Olivier Kah, Anne Duittoz, Sylvie Thirion, Sakina Mhaouty-Khodja, Valérie Simonneaux

Excusés : Joëlle Cohen-Tannoudji, Michel Désarménien, Pierrette Gaudreau, Maria Malagon, Annabelle Réaux-Le Goazigo, Emmanuel Moyse, Marie-Hélène Metz-Boutigue, Rabia Magoul

Invités : Catherine Llorens-Cortes, William Rostène, Yves Tillet, Hubert Vaudry

La séance est ouverte à 14h par le Président.

L'ordre du jour est le suivant:

1. Les nouveaux membres de la Société
2. Renouvellement du Conseil Scientifique
3. Bilan financier
4. Publication des Conférences et Prix de la SNE
5. Le point sur le 7th ICN à Rouen en 2010
6. Le point sur le 37th Colloque de la SNE à Montréal en 2011
7. Le point sur le 38ème Colloque de la SNE à Banyuls en 2012
8. Le point sur le site Web de la SNE
9. Questions diverses

1. Les nouveaux membres de la société

Le secrétaire Général a présenté les demandes d'adhésion à la SNE. Dix-huit demandes émanant des personnes suivantes sont arrivées au secrétariat. Les noms des parrains sont indiqués entre parenthèses :

Isabelle Anglade, UMR CNRS 6026, Rennes (Olivier Kah, Youssef Anouar), **Marta Busnelli**, C.N.R. Istituto di Neuroscienze, Milan, Italie (Bice Chini, Youssef Anouar), **Grégory Conductier**, Institut de Pharmacologie Cellulaire et Moléculaire, Valbonne (Jean-Louis Nahon, Jacques Epelbaum), **Bérengère Coupé**, UMR INRA 1280, Nantes (Patricia Parnet, Christine Laborie), **Nicolas Diotel,** UMR CNRS 6026, Rennes (Olivier Kah, Vincent Prévot)**, Sandra Dos Santos**, CNRS EAC 7059, Paris (Joëlle Cohen-Tannoudji, Raymond Counis), **Christine Georgelin**, CNRS UMR 6083, Tours (Anne Duittoz, Yves Tillet), **Laurent Lecanu**, McGill University Health Centre, Montréal, Québec (Pierrette Gaudreau, Jacques Epelbaum), **Yann Lepage**, CNRS UMR 6026, Rennes (Olivier Kah, Raymond Counis), **Marleen Lindemans**, Research Group of Functional Genomics and Proteomics, Louvain, Belgique (Eire Cuynen, Liliane Schoofs), **Emilie Pecchi**, UPMC UR4, Paris (Sylvie Thirion, Olivier Bosler), **Elisabeth Pellegrini**, CNRS UMR 6026, Rennes (Olivier Kah, Jacques Epelbaum), **Arianna Servili**, CNRS UMR 6026, Rennes (Anne Duittoz, Olivier Kah), **Manuel Tena-Sempere**, Department of Cell Biology, Physiology and Immunology, Cordoue, Espagne (Hubert Vaudry, Maria Malagon), **Erwan Thouënnon**, Laboratoire de Différenciation et Communication Neuronale et Neuro-endocrine, Inserm U982, Mont-Saint-Aignan (Youssef Anouar, Laurent Yon), **Jean-Denis Troadec**, Centre de Recherche en Neurobiologie et Neurophysiologie de Marseille, Marseille (Sylvie Thirion, Olivier Bosler), **Colette Vaillant-Capitaine**, CNRS UMR 6026, Rennes (Olivier Kah, Jean-Louis Nahon), **Jacques Young**, Service d'Endocrinologie CHU, Bicêtre (Jacques Epelbaum, Catherine Llorens-Cortes).

Le nombre de nouvelles adhésions à la SNE se maintient à un niveau élevé cette année. Il est demandé aux membres du Conseil Scientifique de continuer à se mobiliser et à solliciter leur entourage pour encourager de nouvelles adhésions à la SNE.

Le Trésorier souhaite qu'à l'instar des autres Sociétés telle que la Société des Neurosciences, les nouveaux membres acquittent une cotisation dès la première année, ce qui n'est pas le cas actuellement. Cette proposition est adoptée et le nouveau bulletin d'adhésion en fera état.

Le Président souhaite la bienvenue aux nouveaux membres.

2. Renouvellement du Conseil Scientifique

Le Président a souligné la nécessité d'une représentation au Conseil de différentes régions, des organisateurs de futurs colloques de la SNE et des personnes appelées à remplir des fonctions dans le bureau de la SNE. Cette année, le Conseil a reçu six candidatures des membres suivants : P. Gaudreau (Montréal), N. Guérineau (Angers), C. Llorens-Cortes (Paris), H. Pouzet (Paris), S. Oliet (Bordeaux), D. Vaudry (Mont-Saint-Aignan). D'autres candidats pressentis seront sollicités pour l'année prochaine. Les six candidatures retenues seront soumises au vote lors de l'Assemblée Générale qui aura lieu le 17 septembre 2009, afin d'élire les nouveaux membres du Conseil.

3. Bilan financier

Le trésorier propose que le budget soit validé par l'Assemblée Générale lorsqu'il est clos, à savoir l'année suivante. Cette proposition a été discutée mais le Conseil a préféré que le budget soit approuvé chaque année par l'AG.

Vincent indique qu'il a reçu 106 cotisations en 2009 pour un nombre de membres actifs de 285.

Une discussion a suivi concernant la désignation de membres honoraires. Les noms des personnalités suivantes ont été évoqués : A. Beaudet, J.C. Beauvillain, J.P. Bourguignon, C. Denef, D. Poulain, D. Theodosis, J. Rossier, J. Taxi, M. Waremburg. Le nom de A. Calas a été proposé en tant que Président d'honneur. Ce point sera discuté lors du prochain Conseil Scientifique de la SNE.

Vincent présente le bilan financier ci-joint.

4. Publication des Conférences et Prix de la SNE

Le Président rappelle que les éditeurs des revues de Neuroendocrinologie ont donné leur accord pour la publication chaque année de la conférence Jacques Benoit et de la communication du Prix de la SNE. Les conférenciers ont donc la possibilité de publier une revue de leurs travaux présentés lors du Colloque de la SNE. Il a été proposé de stipuler dorénavant dans les conditions de candidature au Prix de la SNE l'obligation d'écrire une revue pour *J. Neuroendocrinol.* En revanche, la publication de la lecture J. Benoit se fera sur la base du volontariat.

Jacques commente l'enquête sur la place de la Neuroendocrinologie qu'il a commanditée à l'Observatoire des Sciences et Techniques (voir plus loin dans ce bulletin: Enquête sur la place de la Neuroendocrinologie). Il a rappelé que cette enquête reste très partielle car n'inclut pas les grands journaux et n'est pas représentative de tous les laboratoires car seuls ceux portant la dénomination Neuroendocrinologie ont été pris en compte. Une discussion sur les journaux pris en compte a été engagée pour mieux comprendre la portée de cette enquête.

5. Le point sur le 7th ICN à Rouen en 2010

Ce congrès international aura lieu du 11 au 15 juillet 2010 à la Faculté de Droit de Rouen dans un amphithéâtre de 600 places, en plus de salles équipées de matériel de vidéoconférence. Les tarifs proposés (450 euros avant la date limite) incluront tous les frais de congrès (inscription, repas, banquet, etc). Quatre thèmes de symposiums (reproduction, axe HPA/stress, croissance/appétit/métabolisme, systèmes peptidergiques hypothalamiques) ont été choisis par le POC, et chacun de ces thèmes contiendra 4 niveaux d'exploration (génétique/développement cellulaire/moléculaire, réseaux, organisme/ comportement/clinique), soit un total de 64 présentations. Six conférences non dédiées, une conférence d'ouverture et une conférence Grand public seront également organisées.

Catherine Llorens-Cortes, membre du POC, a ensuite présenté le programme en indiquant que 3 lectures seront présentées par des représentants de la SNE (A. Enjalbert, N. Seidah et J.D. Vincent) et 7 conférences seront présentées dans les différentes sessions par des membres de la SNE.

Les orateurs seront invités à écrire des revues pour les journaux de Neuroendocrinologie ou dans les annales de NYAS. Certains journaux (Stress, Neuroendocrinology, etc) sélectionneront les revues par thème (Axe HPA, reproduction, etc). L'INF alimentera les journaux de Neuroendocrinologie par des articles concernant des conférences de grande qualité afin d'augmenter le facteur d'impact de ces journaux.

Les résumés des communications seront publiés par la Presse Universitaire de Rouen. La date limite de soumission des résumés sera fixée au 15 février. Des symposiums satellites auront lieu avant et après le congrès. Isabelle Franceschini et Y. Tillet organiseront un symposium satellite sur *Plasticity of neuroendocrine systems* les 9-10 juillet à Tours. Un numéro spécial de EJN, coordonné par V. Prévot, sera consacré à ce symposium satellite. O. Kah organisera un symposium satellite sur *Neuroendocrine disruptors* le 10 juillet à Rouen. S. Bouret organisera un symposium satellite sur *Neuroendocrine programming of obesity* les 15-16 juillet à Rouen. Un quatrième symposium satellite pourrait être organisé sur le thème *Melanocortins*. Le banquet aura lieu à l'Abbaye de Saint-Ouen le 14 juillet et le retour à l'aéroport CDG se fera par Giverny le 15 juillet. William Rostène informe le Conseil que le 8ème ICN aura lieu en 2014 au Japon ou en Australie. Toutes les Sociétés pourront voter pour le choix entre ces deux pays. William annonce que l'élection des *Officers* de l'INF aura lieu lors du congrès de Rouen. Des candidatures aux 3 postes de Président, Vice-président et Trésorier seront sollicitées et un appel d'offres sera envoyé par William. Ce point sera mis à l'ordre du jour du prochain Conseil de décembre. Les candidatures devront être connues pour janvier/février.

6. Le point sur le 37ème Colloque de la SNE à Montréal en 2011

Ce colloque sera organisé à Montréal du mercredi 7 au vendredi 9 septembre 2011 et représentera le 4ème colloque Franco-québécois. Il aura lieu à l'hôtel Loews le Concorde ou à Fairmont le Château Frontenac. Le comité d'organisation sera présidé par P. Gaudreau et sera constitué de 2 membres de chaque grande Université québécoise, alliant chercheurs séniors et jeunes chercheurs :

-Université de Montréal : Jacques Drouin : Institut de recherche clinique de Montréal ; Stéphanie Fulton : Centre hospitalier universitaire de l'Université de Montréal

-Université McGill :Thomas Stroh : Institut neurologique de Montréal ; Claire-Dominique Walker : Centre de Recherche de l'Institut universitaire en santé mentale Douglas (à confirmer)

-Université Laval : Thérèse DiPaolo : Centre de recherche en endocrinologie moléculaire et oncologique, Centre de Recherche du CHUL (CHUQ) ; Denis Richard : Centre de recherche, Hôpital Laval

-Université de Sherbrooke : Nicole Gallot-Payet : Service d'endocrinologie, Faculté de médecine ; Philippe Sarret : Département de Physiologie et Biophysique, Faculté de médecine (à confirmer).

Un des symposiums portera sur la Neuro-endocrinologie du vieillissement.

7. Le point sur le 38ème Colloque de la SNE à Banyuls-sur-Mer en 2012

Jacques a lu un courrier de Jack Falcon réitérant sa volonté d'organiser ce colloque de la SNE en 2012 à Banyuls. Des informations supplémentaires seront fournies par Jack lors de l'AG du 17 septembre.

8. Le point sur le site Web de la SNE

En tant qu'administrateur du site internet de la Société, Y. Tillet indique que plusieurs rubriques du site seront réorganisées, telles que les thèses qu'il faut continuer à lui communiquer, l'enseignement, les équipes ou les annonces. La question récurrente de la visibilité du site sur Internet est reposée. Yves se renseignera afin de revoir le site d'hébergement. Yves et Sakina Mhaouty-Kodja feront un cahier des charges qui sera fourni lors de la réunion du Conseil prévue le 11 décembre prochain à Paris.

9. Questions diverses

William Rostène, Président de la CSS1 des Neurosciences de l'INSERM, informe le Conseil des résultats de création d'Unité et Centres impliquant des équipes de Neuroendocrinologie à l'INSERM. Les membres du Conseil ont félicité Jacques, Vincent et Youssef pour la création par l'INSERM de leur Centre, Equipe de Centre et Unité, respectivement.

L'ordre du jour étant épuisé, le Président remercie chacun pour sa participation à cette réunion et lève la séance à 17h.

Assemblée Générale de la SNE
Nice - 17 septembre 2009

La réunion est ouverte à 12h par le Président avec l'ordre du jour suivant :

1. Les nouveaux membres de la Société
2. Renouvellement du Conseil Scientifique
3. Bilan financier
4. Publication des conférences et Prix de la SNE
5. Le point sur le 7th ICN à Rouen en 2010
6. Le point sur le 38ème Colloque de la SNE à Banyuls en 2012
7. Questions diverses

1. Les nouveaux membres de la société

Le secrétaire Général a présenté les demandes d'adhésion à la SNE. Dix-huit demandes émanant des personnes suivantes sont arrivées au secrétariat. Les noms des parrains sont indiqués entre parenthèses :

Isabelle Anglade, UMR CNRS 6026, Rennes (Olivier Kah, Youssef Anouar), **Marta Busnelli**, C.N.R. Istituto di Neuroscienze, Milan, Italie (Bice Chini, Youssef Anouar), **Grégory Conductier**, Institut de Pharmacologie Cellulaire et Moléculaire, Valbonne (Jean-Louis Nahon, Jacques Epelbaum), **Bérengère Coupé**, UMR INRA 1280, Nantes (Patricia Parnet, Christine Laborie), **Nicolas Diotel,** UMR CNRS 6026, Rennes (Olivier Kah, Vincent Prévot)**, Sandra Dos Santos**, CNRS EAC 7059, Paris (Joëlle Cohen-Tannoudji, Raymond Counis), **Christine Georgelin**, CNRS UMR 6083, Tours (Anne Duittoz, Yves Tillet), **Laurent Lecanu**, McGill University Health Centre, Montréal, Québec (Pierrette Gaudreau, Jacques Epelbaum), **Yann Lepage**, CNRS UMR 6026, Rennes (Olivier Kah, Raymond Counis), **Marleen Lindemans**, Research Group of Functional Genomics and

Proteomics, Louvain, Belgique (Eire Cuynen, Liliane Schoofs), **Emilie Pecchi**, UPMC UR4, Paris (Sylvie Thirion, Olivier Bosler), **Elisabeth Pellegrini**, CNRS UMR 6026, Rennes (Olivier Kah, Jacques Epelbaum), **Arianna Servili**, CNRS UMR 6026, Rennes (Anne Duittoz, Olivier Kah), **Manuel Tena-Sempere**, Department of Cell Biology, Physiology and Immunology, Cordoue, Espagne (Hubert Vaudry, Maria Malagon), **Erwan Thouënnon**, Laboratoire de Différenciation et Communication Neuronale et Neuroendocrine, Inserm U982, Mont-Saint-Aignan (Youssef Anouar, Laurent Yon), **Jean-Denis Troadec**, Centre de Recherche en Neurobiologie et Neurophysiologie de Marseille, Marseille (Sylvie Thirion, Olivier Bosler), **Colette Vaillant-Capitaine**, CNRS UMR 6026, Rennes (Olivier Kah, Jean-Louis Nahon), **Jacques Young**, Service d'Endocrinologie CHU, Bicêtre (Jacques Epelbaum, Catherine Llorens-Cortes). Le Trésorier souhaite qu'à l'instar des autres Sociétés telle que la Société des Neurosciences, les nouveaux membres acquittent une cotisation dès la première année, ce qui n'est pas le cas actuellement. Cette proposition est adoptée et le nouveau bulletin d'adhésion en fera état. Le Président souhaite la bienvenue aux nouveaux membres.

2. Renouvellement du Conseil Scientifique

Le Secrétaire Général a reçu six candidatures des membres suivants : P. Gaudreau (Montréal), N. Guérineau (Angers), C. Llorens-Cortes (Paris), H. Pouzet (Paris), S. Oliet (Bordeaux), D. Vaudry (Mont-Saint-Aignan). D'autres candidats pressentis seront sollicités pour l'année prochaine. Les six candidatures ont été adoptées à l'unanimité par l'Assemblée Générale. Le Président a remercié les membres sortants pour leur participation active au Conseil de la Société. Les nouveaux membres siégeront à la prochaine réunion du Conseil qui aura lieu à Paris au mois de décembre prochain.

3. Bilan financier

Vincent indique qu'il a reçu 106 cotisations en 2009 pour un nombre de membres actifs de 285. Vincent présente le bilan financier ci-joint.

4. Publication des Conférences et Prix de la SNE

Jacques commente l'enquête de l'OST sur la place de la Neuroendocrinologie (voir plus loin dans ce bulletin : Enquête sur la place de la Neuroendocrinologie). Il a rappelé que cette enquête reste très partielle car n'inclut pas les grands journaux et n'est pas représentative de tous les laboratoires car seuls ceux portant la dénomination Neuroendocrinologie ont été pris en compte. Une discussion sur les journaux pris en compte a été engagée pour mieux comprendre la portée de cette enquête.

5. Le point sur le 7th ICN à Rouen en 2010

Ce congrès international aura lieu du 11 au 15 juillet 2010 à la Faculté de Droit de Rouen dans un amphithéâtre de 600 places, en plus de salles équipées de matériel de vidéoconférence. Les tarifs proposés (450 euros avant la date limite) incluront tous les frais de congrès (inscription, repas, banquet, etc). Quatre thèmes de symposiums (reproduction, axe HPA/stress, croissance/appétit/métabolisme, systèmes peptidergiques hypothalamiques) ont été choisis par le POC, et chacun de ces thèmes contiendra 4 niveaux d'exploration (génétique/développement cellulaire/moléculaire, réseaux, organisme/ comportement/ clinique), soit un total de 64 présentations. Six conférences non dédiées, une conférence d'ouverture et une conférence Grand public seront également organisées.

6. Le point sur le 38ème Colloque de la SNE à Banyuls en 2012

Jack Falcon a présenté le site où pourra se tenir le colloque et a souhaité la bienvenue à tous.

7. Questions diverses

Aucune question diverse n'a été soulevée.
L'ordre du jour étant épuisé, le Président a remercié chacun pour sa participation à cette réunion et a levé la séance à 13h.

Réunion du Conseil Scientifique
Paris – 11 décembre 2009

Participants : Youssef Anouar, Michel Desarmenien, Pierrette Gaudreau, Nathalie Guerineau, Olivier Kah, Catherine Llorens-Cortes, Sakina Mhaouty-Kodja, Jean-Louis Nahon, Vincent Prévot, Stéphane Oliet, Hélène Hardin-Pouzet, David Vaudry
Excusés : Anne Duittoz, Rabia Magoul, Emmanuel Moyse, Annabelle Réaux- Le Goazigo, Sylvie Thirion, Valérie Simonneaux

Invités : Hubert Vaudry, Yves Tillet

L'ordre du jour est le suivant:

1. Approbation des comptes-rendus des réunions tenues lors du congrès de Nice

2. Renouvellement du bureau
3. Renouvellement du Conseil Scientifique
4. Bilan du 36ème Colloque de la SNE de Nice
5. Le point sur le 7th International Congress of Neuroendocrinology (ICN 2010)
6. Le point sur le 37ème colloque de la SNE à Québec en 2011
7. Le point sur le 38ème Colloque de la SNE à Banyuls en 2012
8. Election du bureau de l'International Neuroendocrine Federation
9. Les Prix SNE et Servier
10. Le site web de la SNE
11. Bilan financier

1. Approbation des comptes-rendus des réunions tenues lors du congrès de Nice

2. Renouvellement du bureau
Le Conseil élit à l'unanimité son nouveau bureau qui se compose de la façon suivante :
Président : Jean-Louis Nahon
Vice-Présidente : Catherine Llorens-Cortes
Secrétaire Général: Olivier Kah
Secrétaire Général adjoint : Stéphane Oliet
Trésorier : Vincent Prévot
Trésorière adjointe : Valérie Simoneaux

3. Renouvellement du Conseil Scientifique
Le Président a adressé ses remerciements aux membres sortants : Bice Chini, Joëlle Cohen-Tannoudji, Pierrette Gaudreau, Maria Malagon et Marie-Hélène Metz-Boutigue, et a demandé aux membres du Conseil de susciter des candidatures parmi les adhérents de la SNE afin que les laboratoires de différentes régions et les personnes fortement investies en Neuroendocrinologie, y compris à l'étranger soient bien représentés. En plus des candidatures spontanées déjà reçues par le Secrétaire Général, plusieurs propositions ont été faites par les membres du Conseil. Ces personnes seront contactées par le Secrétaire Général.
Propositions : Didier Vieau (Lille), Marie-France Bader (Strasbourg), Patricia Parnet (Nantes), Manuel Tena-Sempere (Cordoue, Espagne),
Une discussion s'engage sur l'opportunité de convier au Conseil des membres non francophones. La décision est prise d'inviter Manuel Tena-Sempere et de tenir une partie des réunions du Conseil en anglais lorsqu'il sera présent.

4. Bilan du 36ème Colloque de la SNE de Nice
Le colloque a réuni 130 participants, dont 17 italiens. Cette participation légèrement plus faible que les années précédentes est possiblement expliquée par la baisse des crédits et/ou la tenue concomitante d'autres congrès. Le bilan financier fait état d'un déficit de 5500 € lié aux conditions météorologiques, lesquelles ont contraint les organisateurs à louer des tentes dans l'urgence. De ces 5500€, 3000 sont couverts par les équipes niçoises et donc 2500 restent à la charge de la SNE.
Il a été proposé que dorénavant les badges soient distribués aux participants lors des colloques de la SNE après vérification et paiement de leur cotisation.

5. Le point sur le 7th International Congress of Neuroendocrinology (ICN 2010)
Hubert Vaudry présente les dernières informations sur l'organisation de l'ICN2010 qui aura lieu à la faculté de Droit à Rouen. L'ensemble des informations est disponible sur le site web de l'International Congress of Neuroendocrinology (http://icn2010.univ-rouen.fr). Il est d'ores et déjà possible de s'inscrire sachant qu'à la date du 15 février, les droits d'inscription augmenteront. H. Vaudry précise que les étudiants de la région Haute-Normandie bénéficieront de la gratuité à ce colloque grâce au soutien de la région. Le programme, consultable sur le site, laisse apparaître peu d'opportunités de tenir une assemblée générale de la SNE sinon le dimanche 11 juillet au matin, ce qui pose un problème car le secrétaire anime un symposium à ce moment là. Il y aura 24 conférences orales plus celles correspondant aux Pris SNE et Servier. Un créneau de 90 minutes est réservé pour ces 5 interventions. Le Prix SNE ainsi qu'un des prix Servier seront ouverts aux candidats étrangers.
Des informations sur ce congrès et ses symposiums satellites sont disponibles dans ce bulletin.

6. Le point sur le 37ème colloque de la SNE à Québec en 2011
Pierrette Gaudreau présente l'avancement de la préparation du congrès de 2011 qui se tiendra à Québec dans un grand hôtel pas encore définitivement identifié. Un comité très large a été formé qui réunit 2 personnes de chaque université (Montréal, McGill, Laval, Sherbrooke). Le congrès est prévu sur 3 journées organisées autour de 4 symposiums :

- Chronobiologie et systèmes neuroendocrines
- Neuroprotecteurs endocriniens : peptides et stéroïdes
- Génétique des dysfonctions neuroendocrines
- Plasticité des systèmes neuroendocrines du développement au vieillissement.

Les dates retenues ne sont pas encore totalement arrêtées, probablement fin août 2011. Des discussions préliminaires sont amorcées sur le choix de conférenciers pour les conférences Jacques Benoît et grand public.

7. Le point sur le 38ème colloque de la SNE en 2012

Ce colloque sera organisé par notre collègue Jack Falcon à Banyuls sur Mer. Des informations seront communiquées lors de la prochaine réunion du Conseil.

8. Election du bureau de l'International Neuroendocrine Federation

Le bureau de l'INF est actuellement composé de :
Tony Plant, USA (President)
William Rostène, France (Secretary-General)
Mitsuhiro Kawata, Japan (Treasurer)

Une discussion s'engage sur la manière de soutenir la candidature de William Rostène au poste de Président de l'INF pour la période 2010-2014. Il est convenu que le nouveau Président Jean-Louis Nahon rédigera un texte de soutien de la SNE à cette candidature.

9. Les Prix SNE et Servier

Jean-Louis Nahon indique que Servier soutiendra cette année encore les jeunes chercheurs en neuroendocrinologie par l'attribution de prix. Les conditions sont d'avoir moins de 35 ans, d'être membre de la Société, d'envoyer un résumé et d'accepter de présenter une communication orale lors de l'ICN2010.

Il est suggéré de travailler à l'élaboration d'une grille d'évaluation des candidats.

Des contacts seront pris avec les éditeurs de J. Neuroendocrinology et Neuroendocrinology pour la publication d'une synthèse sur les travaux des candidats. Il est suggéré de nommer un parrain pour aider les étudiants et veiller à ce que la rédaction aille jusqu' à son terme.

10. Le site web de la SNE

Yves Tillet, créateur du site de la SNE actuellement hébergé par le centre INRA de Tours, fait état de propositions visant à « relooker » le site web de la SNE, à réorganiser certaines rubriques et leur contenu, à lui assurer une meilleure visibilité nationale et internationale (version anglaise) et à améliorer le suivi des annonces et informations.

Plusieurs scenarii sont avancés :
- Garder le format et rajeunir le site (Pas de frais)
- Refaire le site :
  - Sous-traiter la conception de la maquette et de la gestion à une entreprise privée (Coûts de location de domaine, de conception de la maquette et de gestion)
  - Sous le format « Content Management System »
    - Pas de coût de location de domaine, possibilité d'hébergement par l'UPMC ou l'INRA de Jouy en Josas
    - Conception de la maquette (1000-5000€) selon cahier des charges par P. Maiily, UPMC (délai inférieur à 3 mois) ou le servide informatique de l'INRA (modalités à définir)

Gestion collaborative du contenu (accès administrateur, accès rédacteur, accès éditeurs)

11. Bilan financier

Notre trésorier Vincent Prévot présente le bilan des comptes de la SNE. Sur les 289 membres actifs, seuls 120 ont payé leur cotisation. Toutes dépenses déduites, le bilan financier laisse apparaître un solde positif de 12 173€. Il est rappelé que Vincent procédera à la radiation des membres qui ne se sont pas acquittés de leur cotisation pendant 3 ans. Vincent rappelle également que nous devrions relancer les étudiants et post-doctorants qui ont quitté nos laboratoires afin qu'ils continuent à payer leur cotisation.

L'ordre du jour étant épuisé, la séance est levée à 17 h.

Récapitulatif du bilan financier (montant en euros TTC)

Avoir au 01/09/2008 - Report à nouveau **Livret bleu (janvier 2009)**			**6 057,00 €** **25 538,00 €**
Entrées		**Sorties**	
Intérêts Livret Bleu	936,00 €	Congrès de Strasbourg (4 Prix SNE/Servier)	4000,00 €
3 Prix SERVIER (congrès de Strasbourg)	3000,00 €	Genesys Conferencing (conférence téléphonique)	100,00 €
3 Prix SERVIER (congrès de Nice)	3000,00 €	Observatoire Sciences et Techniques (Indicateurs bibliométriques en Neuroendocrinologie)	1196,00 €
Cotisations		Assurance MAIF	94,00 €
Chèques	5127,00 €		
Virements	375,00 €	Souscription à Domiweb (gestion du compte par internet)	14,00 €
		Frais bancaires	114,00 €
		Affranchissement appel à cotisations	315,00 €
		Restaurant du bureau (décembre)	489,00 €
Total	**12 438,00 €**	**Total**	**6322,00 €**
Compte de résultats		**+ 12 173,00 €**	

Les Prix de la SNE

Chaque année, lors du colloque annuel de notre Société, la SNE et les laboratoires Servier attribuent des Prix destinés à récompenser les meilleurs "jeunes neuroendocrinologistes". En 2010, ces Prix seront attribués lors du 7th International Congress of Neuroendocrinology (ICN2010) qui aura lieu à Rouen du 11 au 15 juillet 2010.

Vous trouverez les bulletins de participation dans ce numéro et sur les sites Web (**http://www.tours.inra.fr/societeneuroendocrino/prix_sne_servier.htm**) ainsi que les résumés des communications des précédents lauréats dans les abstracts des colloques de la SNE correspondants.

Rappel des conditions de candidature aux Prix
- Etre âgé de moins 35 ans
- Etre membre de la SNE ou faire acte de candidature avant le 15-02-2010
- Soumettre un résumé au 7th International Congress of Neuroendocrinology (ICN2010) et accepter de présenter une communication orale
- Accepter de soumettre une revue au Journal *J. Neuroendocrinol*. dans les 6 mois après le colloque de la SNE
- Envoyer par courrier électronique au Secrétaire Général un document PDF unique contenant:
* Le formulaire de candidature signé par le candidat et le Directeur du laboratoire (disponible sur le site Web de la SNE)
* 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 soumis au 7th International Congress of Neuroendocrinology (ICN2010)

Le site Web

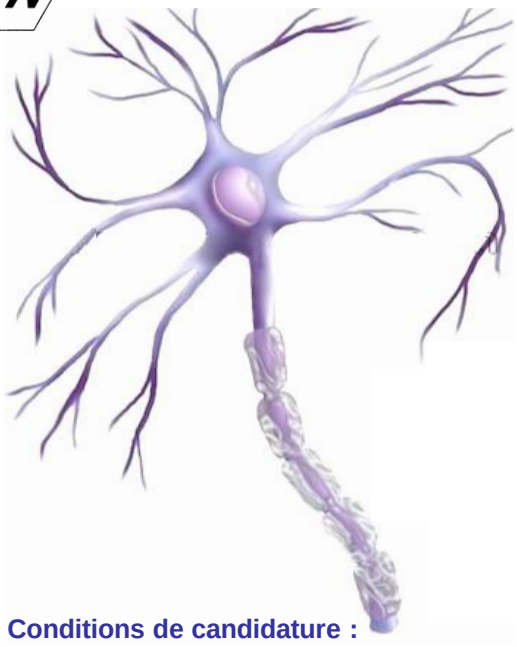
Toutes les informations contenues dans ce bulletin sont également disponibles sur le site web à l'adresse suivante:
http://www.tours.inra.fr/societeneuroendocrino/
L'accès aux rubriques réservées est possible aux membres à jour de leur cotisation, avec un mot de passe délivré par courrier électronique par le Secrétaire Général.

En plus de ces informations régulièrement remises à jour, vous aurez accès à d'autres rubriques:
- les **colloques de la SNE** en cours et les archives des précédents colloques depuis 1998
- les résumés des **conférences Jacques Benoit** et des **Prix SNE-Servier**
- les informations sur les **Prix de la SNE**
- les résumés de **thèses en neuroendocrinologie**, près d'une quarantaine de résumés de thèses accessibles
- l'implantation des **laboratoires de neuroendocrinologie en France**
- **l'enseignement de la neuroendocrinologie**
- les **Brèves de Neuroendocrinologie** : traductions françaises des Briefings de la BSN,
- ….

N'hésitez pas à envoyer au Secrétaire Général (olivier.kah@univ-rennes1.fr) les résumés des thèses en neuroendocrinologie et toute autre information que vous souhaitez voir figurer sur ce site.

PRIX SNE-SERVIER 2010

Société de Neuroendocrinologie



4 prix de 1000 euros chacun décernés à de jeunes chercheurs pour la qualité de leurs travaux en Neuroendocrinologie lors du 7th International Congress of Neuroendocrinology (ICN2010)

Conditions de candidature :

*Etre âgé(e) de moins de 35 ans
*Etre membre de la SNE ou faire acte de candidature avant le 15/02/2010
*Soumettre un résumé au 7th International Congress of Neuroendocrinology et accepter de présenter une communication orale
*Dossier de candidature complet disponible sur le site web de la SNE à envoyer par courrier électronique en format PDF au secrétariat général (olivier.kah@univ-rennes1.fr)

Informations :

http://www.tours.inra.fr/societeneuroendocrino/prix_sne_servier.htm

Dossier à envoyer
avant le 15 février 2010

Prix de la Société de Neuroendocrinologie
FORMULAIRE DE CANDIDATURE

Nom :
Prénoms :
Date de naissance :
Laboratoire où a été préparée la thèse (adresse complète) :

Nom du Directeur de thèse :
Titre de la thèse :

Date de soutenance (ou date probable) :
Nom des membres du jury :

Thème actuel des recherches :

Laboratoire où travaille actuellement le candidat (adresse complète) :

Nom du Directeur :
Etes-vous candidat à un poste de chargé de recherche (ou équivalent) dans un grand domaine ?

Si oui, lequel

- ☐ CNRS
- ☐ MENESR
- ☐ INSERM
- ☐ INRA
- ☐ Autre (préciser)

A……, le …… 2010 A……., le ……2010
Signature du candidat Signature du Directeur du Laboratoire

Conditions de candidature

- Etre âgé de moins 35 ans
- Etre membre de la SNE ou faire acte de candidature avant le 15-02-2010
- Soumettre un résumé au 7th International Congress of Neuroendocrinology (ICN2010) et accepter de présenter une communication orale
- Envoyer par courrier électronique au Secrétaire Général un document PDF unique contenant:
* Le formulaire de candidature signé par le candidat et le Directeur du laboratoire (disponible sur le site Web de la SNE)
* 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 soumis au 7th International Congress of Neuroendocrinology (ICN2010)

Société de Neuroendocrinologie
BULLETIN D'ADHESION

Nom :
Prénoms :
Adresse professionnelle complète :
Situation actuelle :

Master ☐ Doctorant ☐ Post-doctorant ☐ Statutaire ☐

Téléphone :
Fax :
E-mail :

Souhaiterait adhérer à la Société de Neuroendocrinologie.

Thème de recherche :

Liste des principales publications : (ne pas joindre de tirés-à-part)

A……., le …….. 2010
Signature de l'adhérent

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

Nom :
Prénoms :

Signature :

Nom :
Prénoms :

Signature :

Les nouvelles candidatures sont à envoyer au Secrétariat Général.
Les dossiers de candidature seront examinés lors de la réunion du Bureau Exécutif et du Conseil Scientifique.

Indicateurs bibliométriques de la recherche dans le domaine de la Neuroendocrinologie

par Jacques Epelbaum

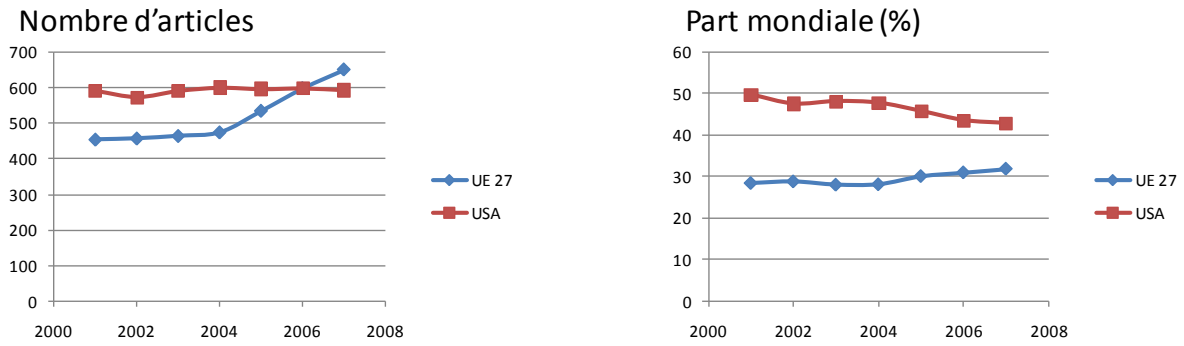
Evolution du nombre de publications dans le corpus neuroendocrinologie entre 2001 et 2007

Année	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	Evolution 2001/2004 (%)	Evolution 2004/2007 (%)	Evolution 2001/2007 (%)
Corpus Neuroendocrinologie	1392	1399	1475	1512	1597	1700	1777	+9	+18	+28
Catégorie Neurosciences	16865	17016	17058	17568	18019	18669	19085	+4	+9	+13
Catégorie Endocrinologie	8690	8853	9138	9506	9861	10188	10383	+9	+9	+19

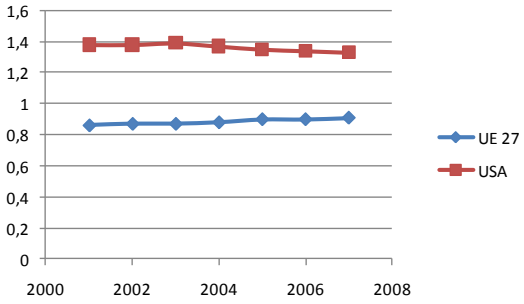
La neuroendocrinologie telle que repérée dans cette étude est une discipline de petite taille (nombre de publications annuelles inférieur à 2 000 en 2007) mais qui progresse plus rapidement en volume (+28%) que les publications identifiées en neurosciences et endocrinologie du WoS (respectivement +13% et 19% entre 2001 et 2007).

Journaux considérés pour le Corpus Neuroendocrinologie : Endocrinology, Front. Neuroendocrinol., Horm. & Behav., J. Neuroendocrinol., J. Pineal Res., Neuroendocrinol., Neuroendocrinol. Lett., Neuropeptides, Peptides, Psychoneuroendocrinol., Stress

Comparaison Europe à 27 vs USA

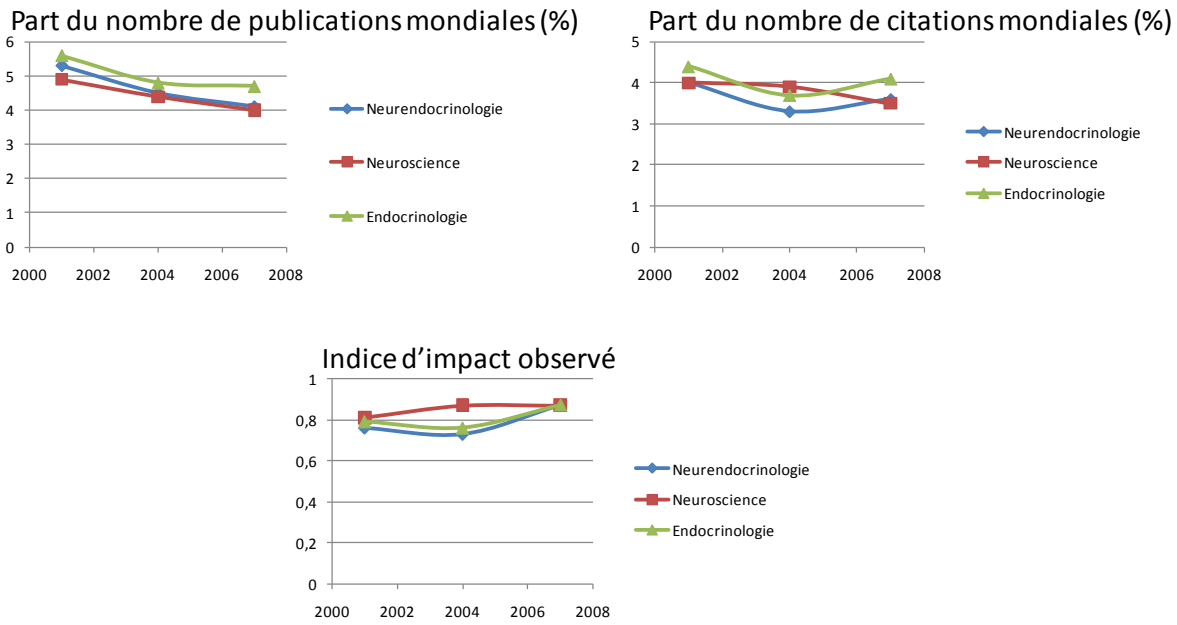


Indice d'impact relatif observé à 2 ans pour L'UE27 et les USA
(Part mondiale de citations reçues / part mondiale des publications)



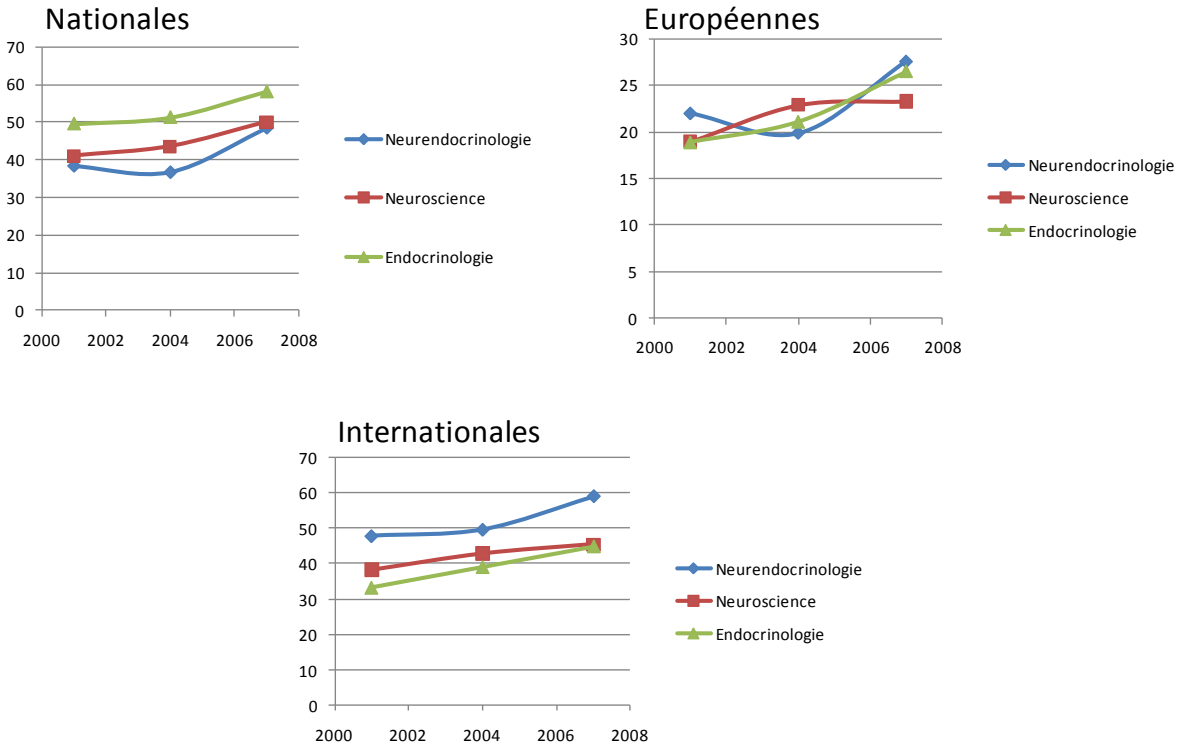
Depuis 2007, l'UE 27 (part mondiale de publications de 36,6%) produit plus de publications que les USA (part mondiale de 33,4%). L'UE 27 se retrouve également en tête en endocrinologie tandis que la production américaine domine légèrement celle de l'Europe en neurosciences.
En terme de visibilité, les indices d'impact des publications des USA sont largement supérieurs à ceux des publications européennes quel que soit le domaine évalué.

Comparaison pour la France entre le corpus Neuroendocrinologie et le WoS pour les Neurosciences et l'Endocrinologie/métabolisme



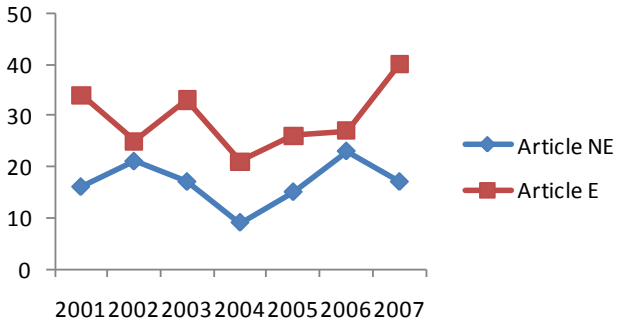
En neuroendocrinologie, la France occupe la sixième place avec une part mondiale de publications de 4,1%. Elle est au septième rang en neurosciences (4% en part mondiale) et au sixième rang en endocrinologie (4,7%).
En terme de visibilité, les USA se placent en tête en neuroendocrinologie (indice d'impact observé de 1,28). La visibilité de la France est faible en neuroendocrinologie, comme en neurosciences ou en endocrinologie (indice d'impact observé de 0,87).

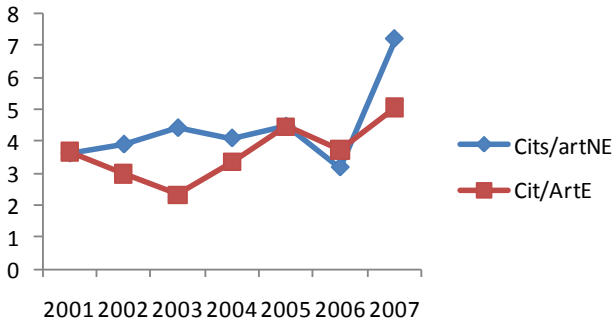
Collaborations pour la France en Neuroendocrinologie et pour les Neurosciences et l'Endocrinologie/métabolisme



Concernant les partenariats scientifiques, la France fait partie des pays dont la recherche est la plus internationalisée (part de co-publications internationales de 58,9% et européennes de 27,6%). Cette internationalisation de la recherche française est plus marquée en neuroendocrinologie qu'en neurosciences ou en endocrinologie.

Analyse bibliométrique 2001-2007 des publications françaises dans Endocrinology



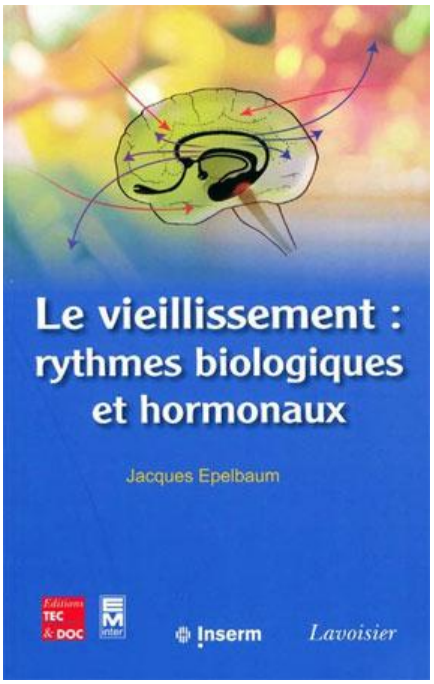


Les articles provenant de laboratoires français représentent 7% du total publié dans le journal.
36% des articles français dans Endocrinology sont des articles de neuroendocrinologie.
Ils sont cités au moins aussi souvent que les articles d'endocrinologie sensu-stricto.

Publication récente en Neuroendocrinologie

par Jacques Epelbaum

L'augmentation de l'espérance de vie depuis la fin du XIXe siècle représente l'une des réussites les plus remarquables de la science, de la médecine et de l'hygiène. Une révolution démographique qui nécessite toutefois la prise en compte aujourd'hui d'un phénomène complexe affectant l'organisme à tous les niveaux : le vieillissement.



Après un rapide rappel des théories du vieillissement les plus abouties, Jacques Epelbaum décrit dans cet ouvrage les grandes étapes de la neuroendocrinologie, science au carrefour des trois grands systèmes de communication de l'organisme : nerveux, endocrinien et immunitaire. Totalement interdépendants, ces systèmes subissent en effet des modifications profondes au cours du vieillissement.

Est-il alors possible de bien vieillir ? Peut-on lutter contre les perturbations du rythme biologique, contrer les effets de la ménopause, garder une sexualité épanouie jusqu'à un âge avancé ou préserver son potentiel cognitif ? Autant de questions abordées sous l'angle des rythmes biologiques et hormonaux et à la lumière des dernières publications scientifiques.

Bilan du 36ème Colloque de la SNE
Nice, 15 au 18 septembre 2009

par Jean-Louis Nahon

Le 36ème colloque de la SNE s'est déroulé au coeur du Parc Valrose, siège de la Présidence de l'Université de Nice-Sophia Antipolis du 15 au 18 septembre. Quinze ans après l'organisation du Colloque SNE à Sophia-Antipolis, dans l'arrière-pays Antibois, les neuroendocrinologistes « sophipolitains » se sont à nouveau mobilisés avec enthousiasme en vous entrainant au coeur de Nikaïa, cité reconnue pour son soleil et la chaleur de son accueil. Hélas si l'accueil fut, nous l'espérons, à la hauteur des attentes des congressistes, la pluie nous accompagna les trois jours durant....facilitant ainsi les regroupements propices aux débats passionnés sous les tentes lors des pauses cafés et des déjeuners.

Ce colloque a réuni 130 participants (plus une dizaine ponctuellement) dont 26 étudiants ; 22 étrangers répartis dans 5 pays, nos collègues italiens étant les plus nombreux.

Répartition par pays des participants au colloque SNE 2009

	Belgique	Canada	France	Italie	Suisse	USA	TOTAL
Nb participants	2	1	108	16	2	1	130

Le nombre de participants est sensiblement inférieur à celui des colloques précédents de Tours et Strasbourg, sans doute du fait ponctuel de la multiplicité de colloques thématiques en septembre et de la tenue du colloque de la Société française des Neurosciences à Bordeaux en mai. Une cause plus profonde relative à la baisse globale des financements des laboratoires n'est pas à exclure.

Etant donné les liens historiques avec l'Italie et perpétuant ainsi la tradition d'ouverture de la SNE, nous avons bâti un programme scientifique, se déroulant sur trois jours pleins, en collaboration avec Bice Chini et la communauté des neuroendocrinologistes transalpins (cinq orateurs italiens sur les seize conférenciers invités). Les conférences et communications courtes (majoritairement en anglais) ont été données dans le Théâtre du Grand Château tandis que les posters ont été présentés dans les salles annexes. Quatre symposia ont été sélectionnés avec les thèmes suivants : « *Les stéroïdes en physiopathologie des systèmes neuroendocriniens* », « *Actions non-classiques des neuropeptides classiques* », « *Nouveautés en neuro-immuno-endocrinologie* », « *Evo/devo des acteurs neuroendocriniens* ». Les lauréats des Prix Servier et

du Prix SNE ont présenté avec brio leurs travaux lors d'une session « *Prix jeunes chercheurs* ». Une large place a été donnée aux communications hors symposium avec 12 présentations orales sur sélections des résumés et deux sessions permettant la présentation de 55 posters (dont un a été primé).

Pour compléter le programme scientifique Françoise Moos présenta avec son talent habituel la Conférence Jacques Benoit sur « *Plasticité fonctionnelle cérébrale et transmission volumique peptidique* » et un séminaire « grand public » fut donné en ouverture de ce Colloque au Centre Universitaire Méditerranéen par Paul Pevet avec pour thème "*Les rythmes au coeur de la vie*". On peut regretter qu'en absence de relais médiatiques adaptés environ 180 personnes seulement (dont une majorité de congressistes) ont participé au débat qui a suivi la très belle conférence de Paul.

Si on se réfère aux impressions « à chaud » et aux courriels reçus après le Colloque le Comité d'Organisation peut se satisfaire d'un très bon bilan scientifique qui doit être porté au crédit des conférenciers chevronnés et des jeunes talents qui ont permis d'atteindre un tel niveau. Autre point positif : le dîner-spectacle de gala « Nuits Magiques » à Marineland a été apprécié de tous les participants.

L'organisation de notre colloque a bénéficié du soutien financier de l'Université de Nice-Sophia Antipolis, du CNRS, de la ville de Nice, de compagnies comme la MGEN et la MAIF et de plusieurs des fournisseurs habituels de nos laboratoires (onze au total). En dépit de ces multiples subventions, le bilan financier présente malheureusement un déséquilibre imputable essentiellement aux pré-inscriptions non validées *in fine* (10 au total) et aux dépenses de dernière minute en réaction aux intempéries.

Le Comité d'Organisation remercie l'Université de Nice-Sophia Antipolis qui nous a offert l'accès au « Château » et tout particulièrement le Secrétariat de la Présidence et les personnels attachés à l'organisation des congrès dont le professionnalisme et la disponibilité ont été grandement appréciés en phase préparatoire et durant le Colloque. De même la mobilisation généreuse des étudiants et post-doctorants bénévoles doit être saluée. Enfin, nous remercions tous les congressistes pour la qualité des échanges lors des présentations orales et dans les sessions posters....et pour leur soutien et patience en dépit des conditions atmosphériques maussades ! Nous souhaitons qu'une participation massive au prochain Colloque à Rouen soit l'occasion d'un témoignage renforcé de la vitalité de notre Société au niveau international.

La Lecture Jacques Benoit 2009

Plasticité fonctionnelle cérébrale et impact de la transmission volumique peptidique. Des concepts neuroendocriniens

par Françoise Moos*

Selon certains, la Neuroendocrinologie n'appar-tient pas aux fonctions dites "nobles" des neuro-sciences (Vision, motricité, audition, mémoire, intelligence..). Cependant, elle a su et continue d'être un « incubateur » de nouveaux concepts qui, après lui avoir été spécifiques ont largement été repris par les Neurosciences. L'un des plus marquants est la transmission volumique, processus décrit il y a plus de 15 ans (Volume transmission in the brain : novel mechanism for neural transmission, Fuxe & Agnati, 1991, Raven Press, Ltd., New York) dont les impacts fonctionnels (de l'échelon moléculaire à celui de réseau neuronal) et les implications physiologiques, ont été particulière-ment bien analysés et interprétés dans les systèmes neuroendocriniens, en particulier le système hypothalamo-neurohypophysaire. Les neurones hypothalamiques à vasopressine (VP) et à ocytocine (OT), avec leurs partenaires indispensables, les cel-lules gliales, constituent de ce point de vue, un modèle particulièrement attractif car il est à la base de notre compréhension actuelle de l'implication - via la transmission volumique peptidergique - des neurones et des cellules gliales dans le contrôle de fonctions endocrines. Cette transmission volumique peptidergique qui s'effectue de façon bidirectionnel-le aussi bien de **'neurone-à-neurone', de neurone-à-glie**, que de **'glie-à-neurone'**, implique des pep-tides spécifiques dont la nature dépend des fonctions neuroendocrines contrôlées.

En tirant profit de données obtenues au sein de mes différents laboratoires, cette revue envisagera tout d'abord la **communication de 'glie-à-neurone'** où les astrocytes peuvent jouer un rôle (i) sensoriel dans l'osmorégulation de cellules neuroendocrines et (ii) délétère dans un processus physiopatho-logique (neuroinflammation chronique à bas bruit lors du vieillissement). Enfin, je rappellerai les mécanismes de la transmission volumique du neuropeptide OT (et des facteurs colibérés) dans la **communication 'neurone-à-neurone et –à-glie'** et son impact dans un processus physiologique, la si-gnalisation neuronale fonction-dépendante à l'âge adulte.

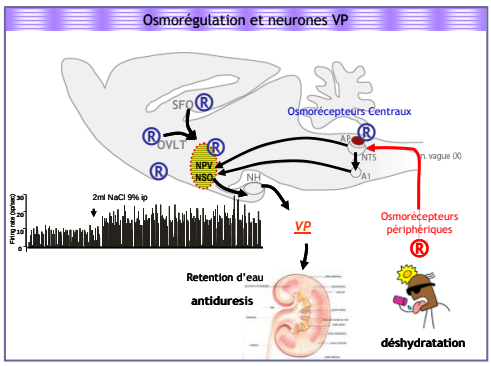
I - Le contrôle glial de l'activité neuronale élec-trique et sécrétoire

Concernant la communication aiguë 'glie-à-neurone', le rôle des astrocytes a été longtemps sous-estimé et réduit à un rôle de support nutri-tionnel et trophique pour les neurones, ou comme tissu de remplissage. Depuis une dizaine d'années, la démonstration de leur participation dans le con-trôle de la transmission synaptique via la libération de substances neuroactives (gliotransmet-teurs), a permis de leur attribuer un rôle actif dans le contrôle du fonctionnement neuronal au niveau de la synapse et de développer le concept de 'synapse tripartite'. Les cellules gliales sont ainsi devenues les « nou-velles stars du cerveau » en participant à des fonc-tions jusqu'à présent dévolues aux neurones : le dé-veloppement et l'activité des synapses. Les travaux de mon laboratoire à Montpellier ont mis en évi-dence un autre type de communication aiguë de 'glie-à-neurone', où les astrocytes jouent un rôle sensoriel dans l'osmorégulation de cellules neuro-endocrines. Enfin, j'illustrerai le rôle délétère des

cellules gliales sur la fonctionnalité des neurones VP, dans un processus physiopathologique (neuro-inflammation chronique à bas bruit lors du vieillissement), rôle qu'elles exercent en libérant dans l'espace extracellulaire des molécules inflammatoires.

I-1 : Participation dynamique des astrocytes à une régulation physiologique neuroendocrine, l'osmorégulation. Plasticité cérébrale

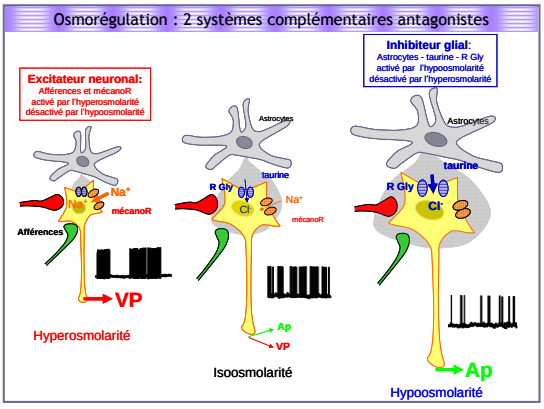
Pendant longtemps, la participation des neurones à vasopressine (VP) des noyaux supraoptiques (NSO) et paraventriculaires, à l'osmorégulation était réduite aux conditions d'isoosmolarité et d'hyperosmolarité. Leur activation lors d'un challenge hyperosmotique était connue pour résulter de la mise en jeu d'afférences nerveuses périphériques (voie vagale) et centrales en réponse à l'activation d'osmorécepteurs périphériques (dans la veine porte hépatique notamment) et centraux (dans les organes circumventriculaires). Le schéma d'activation des neurones VP lors d'une hyperosmolarité était simple : les neurones VP répondaient à ces informations nerveuses en exprimant et renforçant un patron d'activité électrique phasique spécifique, consistant en une alternance de périodes d'activité (de 20 à 100 secondes) et de silences de durées équivalentes. Ce patron de décharge était connu pour être le plus efficace au niveau des terminaisons de la neurohypophyse pour induire une libération élevée et soutenue de VP (jusqu'au rétablissement de l'osmolarité à un niveau normal). Ce schéma s'est ensuite complété du fait de la découverte de l'osmosensibilité intrinsèque des neurones VP, osmosensibilité assurée grâce aux mécano-récepteurs/ osmorécepteurs, exprimés à la membrane des neurones et formés d'un canal cationique qui s'active lors d'une hyperosmolarité du milieu extracellulaire, et s'inactive lors d'une hypoosmolarité. L'activation ou l'inactivation de ce canal cationique conduisait respectivement à une augmentation ou diminution d'excitabilité des neurones VP et, par conséquent, à un renforcement ou une inhibition de l'activité phasique. L'inhibition des neurones VP dans les conditions d'hypoosmolarité était considérée comme résultant simplement de l'inactivation des osmorécepteurs (périphériques, centraux et intrinsèques) et des afférences excitatrices.



Cependant, la découverte de la taurine, acide aminé présent en forte concentration dans la glie du NSO est venue compléter ce schéma réducteur. La taurine, est en effet connue dans le système nerveux central pour jouer le rôle d'osmolyte et réguler le volume cellulaire. Les expériences de périfusion de NSO ont démontré l'origine gliale de la libération de taurine et son osmodépendance : faible dans les conditions iso-osmotiques, sa libération est accrue par l'hypoosmolarité et diminuée par l'hyperosmolarité. Ces données suggéraient la présence dans les cellules gliales d'un sous-type particulier de canal, identifié par la suite comme un canal anionique, qui, activé lors du gonflement cellulaire, devient perméable à la taurine. La taurine étant libérée dans les NSO de façon osmodépendante, il était donc possible qu'elle module l'activité des neurones VP et participe ainsi à la régulation de la balance hydrique. Cette hypothèse, testée par des approches *in vitro* (enregistrements patch-clamp), a permis d'identifier les récepteurs de la glycine comme partenaires de la taurine, hypothèse confortée par leur visualisation sur toute la surface des somas neuronaux en vis-à-vis des processus astrocytaires. *In vivo*, les enregistrements extracellulaires de l'activité des neurones VP du NSO ont permis d'attester que la taurine est un agoniste partiel des récepteurs de la glycine et qu'elle inhibe l'activité des neurones VP. Les récepteurs de la glycine sont impliqués non seulement dans l'inhibition soutenue des neurones VP induite par une hypoosmolarité mais participent également au contrôle de leur activité basale phasique dans des conditions d'isoosmolarité (le blocage des récepteurs de la glycine augmente l'activité phasique). Ces résultats

intéressants suggèrent l'activation des récepteurs glycine par un facteur endogène dont la libération, tonique dans des conditions de balance hydrique normale, est stimulée lors d'une hypoosmolarité. Il est très vraisemblable que la taurine soit ce facteur endogène puisqu'il n'existe pas d'innervation glycinergique du NSO.

En conclusion, ces données nous ont permis de développer un nouveau concept, celui de la gliotransmission et de l'implication dynamique des cellules gliales dans le contrôle de l'activité neuronale dans un contexte de régulation physiologique, celui de la régulation osmotique. Les neurones VP ne sont donc plus les seuls éléments du NSO impliqués dans la régulation de la balance hydrique. Les ***astrocytes agissent comme des osmodétecteurs*** *et jouent également un rôle clef dans l'homéostasie hydrique par l'intermédiaire d'une libération osmodépendante de taurine. Par son action inhibitrice via les récepteurs de la glycine, la taurine module l'activité des neurones du NSO dans des conditions d'iso- mais surtout d'hypoosmolarité, et se comporte ainsi comme un* ***osmomédiateur****. Ce rôle pourrait être affecté par les remaniements morphologiques du NSO (rétraction de la glie) lors de la lactation.*



II-2 : Rôle délétère des cellules gliales dans les conditions physiopathologiques. Perte de plasticité fonctionnelle cérébrale et dysfonctionnement des réseaux neuronaux

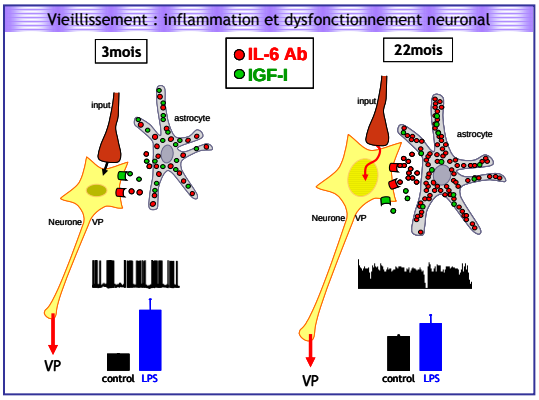
Le vieillissement normal est un processus physiologique conduisant à un déséquilibre hydrominéral de l'organisme. Ce déséquilibre se traduit par une déshydratation sévère. L'organisme y répond par une stimulation du système hypothalamo-neurohypophysaire conduisant à l'augmentation de la libération de VP (ou hormone antidiurétique), qui pourrait prévenir une déshydratation possiblement critique. Les neurones VP de rats âgés présentent en effet une hypertrophie associée à une hyperactivité se traduisant par un taux plasmatique basal de VP élevé, par rapport aux rats adultes.

Le vieillissement s'accompagne également de la production exacerbée de cytokines pro-inflammatoires alors que les molécules anti-inflammatoires disparaissent, aussi bien au niveau périphérique que dans le système nerveux central. Parmi les molécules inflammatoires pertinentes du NSO, susceptibles d'affecter l'activité des neurones VP, figurent l'IL-6, molécule pro-inflammatoire présente dans les astrocytes et connue pour sous tendre l'activation précoce des neurones VP lors d'un challenge immun (injection systémique de LPS), et l'IGF-I, facteur de croissance de type insulinique ayant des propriétés anti-inflammatoires, présent également dans les astrocytes du NSO et connu pour inhiber l'activité des neurones VP (effet hyperpolarisant). Ainsi, l'IL-6 et l'IGF-I, via une transmission volumique de glie-à-neurone, contrôlent de façon opposée l'activité des neurones VP en agissant directement sur leurs récepteurs respectifs exprimés par les neurones VP.

Lors du vieillissement, les astrocytes du NSO surexpriment la GFAP suggérant un dysfonctionnement possible de ces cellules gliales. Ce dysfonctionnement se traduit par une surexpression d'IL-6 alors que l'IGF-I disparaît. Le fonctionnement et la réactivité des neurones VP à une stimulation, sont également perturbés : la réponse à un challenge immun (LPS) est amoindrie, la libération de VP étant plus brève et plus faible que chez des rats adultes. Cependant, cette brève activation peut être corrélée à une antidiurèse concomitante, attestant ainsi de l'efficacité de l'AVP au niveau rénal.

Nous basant sur ces données, nous avons postulé que le déséquilibre de la balance IL-6/IGF-I était responsable du dysfonctionnement des neurones VP lors du vieillissement. Cette hypothèse s'est révélée pertinente puisque chez les rats âgés, le prétraitement intracérébral avec un anticorps neutralisant anti-IL-6 ou avec de l'IGF-I recombinant de rat, renverse l'antidiurèse induite par le LPS.

En conclusion, il existe bien (i) une sécrétion endogène anormale de molécules inflammatoires par les astrocytes au cours du vieillissement, avec excès pour l'IL-6 et insuffisance pour l'IGF-I, et (ii) un rapport causal entre l'état de la balance pro-/anti-inflammatoire (en l'occurrence l'IL-6 et l'IGF-I) et le fonctionnement des neurones VP. Lors du vieillissement, sécrétées (ou non) par les astrocytes dans l'espace extracellulaire, elles vont par transmission volumique affecter (ou non) directement et en permanence la fonctionnalité des neurones VP qui se trouvent alors dans un état anormal d'activation les rendant incapables de répondre convenablement et pleinement à une stimulation supplémentaire (hyporéactivité). Palier le déséquilibre de la balance pro-/anti-inflammatoire par un traitement pharmacologique, permet de rétablir les conditions physiologiques observées chez des rats adultes.

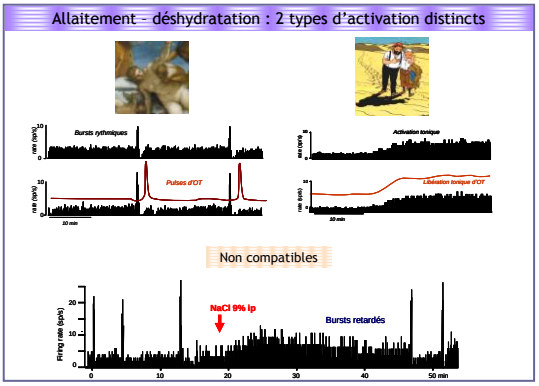


II - Rôle crucial des neuropeptides dans la signalisation de 'neurone-à-neurone' et de 'neurone-à-glie'.

Le réflexe d'éjection du lait est peut-être le meilleur exemple d'un rôle physiologique d'une transmission volumique par un peptide neuronal dans le cerveau. Pour mieux saisir ce phénomène, nous avons développé un modèle mathématique du réflexe d'éjection de lait en utilisant les nombreuses données accumulées au cours des 30 dernières années. Ce modèle a permis d'expliquer les phénomènes paradoxaux obtenus expérimentalement.

Lors de l'allaitement, les petits qui tètent sont ''récompensés'' par intermittence par une éjection de lait qui résulte de la sécrétion pulsatile réflexe d'ocytocine (OT). Chez le rat, l'OT est synthétisée par environ 9 000 neurones magnocellulaires hypothalamiques, dont chacun envoie un axone unique dans la posthypophyse. A ce niveau, chaque axone donne naissance à environ 2000 varicosités où s'accumulent les grandes vésicules neurosécrétrices contenant l'OT. Ces vésicules sont sécrétées par exocytose en réponse aux potentiels d'action (PA) propagés du soma vers les terminaisons axonales.

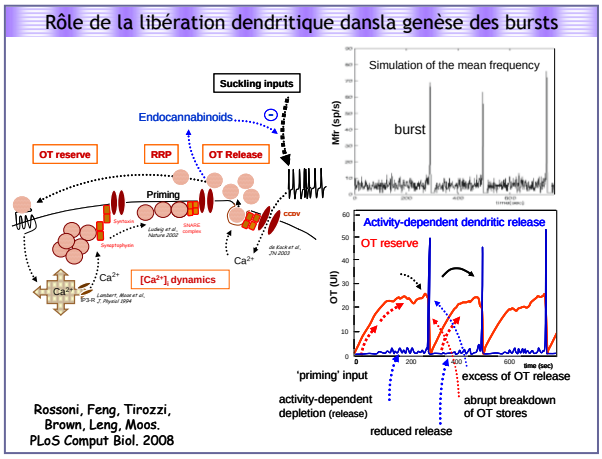
Dans les conditions basales, les neurones OT ont une activité de base aléatoire asynchrone, à faible fréquence (1 à 3 PA/seconde), mais au cours de l'allaitement, ils expriment de façon synchrone, de brèves bouffées de potentiels d'action à haute fréquence (50–150 potentiels d'action pendant 1 à 3 s) appelées 'bursts' (ou bouffées). Ces bursts sont à l'origine d'une libération pulsatile d'OT. Véhiculée par voie sanguine jusqu'à la glande mammaire, l'OT y provoque la contraction des cellules épithéliales résultant en une éjection de lait. Chez la ratte allaitante, l'activité de base des neurones OT est semblable à celle des rattes non lactantes : les neurones déchargent à faible fréquence de façon aléatoire et asynchrone. L'allaitement produit peu de changement, sauf que les cellules ayant une très faible activité de base ont tendance à légèrement s'accélérer, tandis que les neurones les plus rapides ralentissent leur fréquence de décharge. Après quelques minutes de tétée, les premiers bursts apparaissent et surviennent de façon périodique toutes les 5 à 10 minutes. La plupart des autres stimulations (challenge hyperosmotique, injections systémiques de cholécystokinine…) déclenchent une activation tonique des neurones OT qui est identique chez la ratte allaitante ou non allaitante. Cette augmentation constante de la fréquence de décharge produit une libération tonique d'OT qui persiste pendant 10 à 15 min.



Les bursts du réflexe d'éjection de lait varient en amplitude d'un neurone à l'autre, en fonction de la force de l'allaitement, mais ils sont constants dans leur forme globale d'un burst à l'autre pour une cellule donnée. Ces caractéristiques stéréotypées ont conduit à postuler que le burst reflète des mécanismes intrinsèques aux neurones OT, mais ces mécanismes restent encore inconnus. Dans les cultures organotypiques d'hypothalamus néonatal de rat, les réseaux de neurones OT expriment périodiquement des bursts étroitement synchronisés. Cependant, l'activité inter-burst présente également des niveaux élevés de synchronisation, contrairement aux observations *in vivo*, et les bursts sont généralement plus longs et moins intenses que les bursts *in vivo*. Dans des tranches d'hypothalamus provenant de rattes allaitantes, les neurones OT expriment également des bursts en milieu contenant une faible concentration de calcium extracellulaire et après application de phényléphrine. Cependant, ces bursts ne sont pas synchronisés et sont moins intenses qu'*in vivo*. Excepté ces deux exemples, les préparations *in vitro* ne reproduisent pas les bursts enregistrés *in vivo*. Ainsi, les bursts dépendent de caractéristiques complexes liées aux propriétés intrinsèques des neurones et dépendant du stimulus de la tétée. La nature des afférences est importante puisqu'en absence des petits, les neurones n'expriment pas de bursts. Les propriétés membranaires intrinsèques des neurones OT, en particulier les conductances calciques et potassiques calcium-dépendantes (hyperpolarisation post-potentiel, hyperpolarisation post-burst) contribuent à l'intervalle inter-potentiel d'action et au profil des bursts (HAP) ainsi qu'à l'inhibition post-bursts (AHP). Cependant l'un des facteurs majeurs contrôlant la genèse et l'expression des bursts est l'OT elle-même, sécrétée par le soma et les dendrites des neurones OT en réponse au stimulus de la tétée. En effet, l'application centrale d'un antagoniste du récepteur de l'OT bloque l'apparition des bursts sur les neurones OT, attestant que la libération endogène du peptide est un prérequis à l'expression des bursts. In vivo, lors de la tétée, la libération dendritique d'OT est détectée avant l'apparition des bursts. Les injections centrales d'OT, facilitent l'expression des bursts mais est inefficace en absence du stimulus tétée.

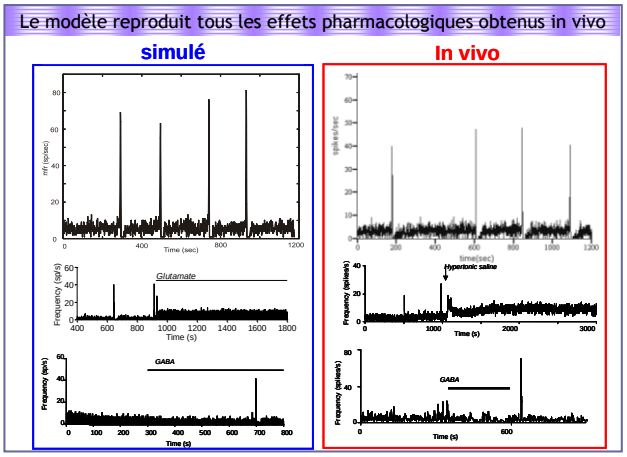
Une des premières actions de l'OT libérée dans l'espace extracellulaire est le remaniement morphologique des structures hypothalamiques contenant les neurones OT (les NSO notamment). Ce remaniement consiste en une rétraction des processus astrocytaires qui auparavant encapsulaient les somas et dendrites des neurones OT. Il en résulte une intercommunication cellulaire accrue, au travers des somas étroitement apposés et des dendrites alors organisés en faisceaux de 3 à 8 dendrites. L'absence de processus astrocytaires permet également aux afférences d'établir simultanément des contacts avec deux ou trois neurones OT. Dans cette nouvelle configuration, les molécules libérées par les neurones dans des espaces extracellulaires restreints auront un impact majeur sur toute la population de neurones OT et des afférences.

Dans les conditions basales où l'activité neuronale reste faible, la libération dendritique est mineure mais elle est surtout évoquée par des stimuli qui mobilisent le calcium intracellulaire. Lorsque l'OT est libérée, elle agit en retour sur ses récepteurs dendritiques de haute affinité et augmente la mobilisation du calcium à partir des réserves intracellulaires ce qui favorise le processus de libération d'OT. La mobilisation du calcium intracellulaire a également une conséquence majeure : elle permet non seulement la constitution d'une réserve de vésicules d'OT dans les somas et dendrites mais aussi leur transport vers leur site d'exocytose, les rendant ainsi disponibles pour la libération activité-dépendante. Nous avons postulé que ce 'priming effect' était essentiel à la genèse des bursts. L'OT libérée module également les afférences via la production d'endocannabinoïdes qui exercent une inhibition présynaptique sur les terminaisons excitatrices glutamatergiques. L'OT diminue l'impact des afférences inhibitrices GABAergiques en agissant à la fois de façon pré- (action en synergie avec l'adénosine) et post-synaptique.



Ainsi, la libération intracérébrale d'OT dans l'espace extracellulaire gère toute l'activité du réseau de neurones OT et de leurs cellules voisines (cellules gliales, neurones afférents). Les neurones OT sont ainsi contrôlés par leur propre produit de sécrétion, via une influence rétroactive et paracrine sur des autorécepteurs. Ce contrôle peptidergique multi-cibles cellulaires permet en fait aux messages nerveux afférents d'être finement modulés et façonnés de façon à ce que le message nerveux final (celui des neurones OT) puisse déclencher la libération hormonale la plus adéquate pour assurer la fonction physiologique requise (par exemple décharge tonique pour une libération hormonale tonique, décharge rythmique synchrone pour assurer une libération pulsatile). Reconfigurer les réseaux neuronaux pour optimiser les modalités de décharge neuronale n'est pas la seule fonction assurée par les peptides. En effet les neuropeptides peuvent aussi agir en tant qu'interrupteur/ commutateur agissant sur des afférences sélectives (excitatrices ou inhibitrices), sélectionnant ainsi parmi les informations afférentes, les plus judicieuses à la fonction physiologique requise. Cette capacité qui reste sous la dépendance des informations afférentes, devient primordiale lorsque qu'un neurone peptidergique doit assurer plusieurs fonctions physiologiques, et lorsqu'elles sont sollicitées simultanément, l'une doit être exprimée prioritairement.

La modélisation mathématique d'un réseau neuronal construit à partir de toutes les observations expérimentales résumées ci-dessus, montre que les bursts peuvent apparaître comme une propriété émergente de ce réseau. La topologie de ces neurones a été modélisée en introduisant *n* neurones et n_b faisceaux de dendrites, chaque neurone ayant deux dendrites allouées de façon aléatoire à des faisceaux différents. Chaque modèle neuronal est un « *leaky integrate-and-fire model* » modifié. Les modifications incluent (i) le HAP (hyperpolarising after potential) de façon à reproduire la distribution des intervalles inter-PA et le profil des bursts *in vivo* ; (ii) le AHP (after hyperpolarising potential) responsable de la forte réduction d'excitabilité après une intense activation (*i.e.*, le burst) et qui est accrue lors de la lactation. Le modèle neuronal est soumis à des potentiels post-synaptiques excitateurs et inhibiteurs stochastiques (pas d'afférences pacemakers). La libération dendritique est couplée de façon non linéaire à l'activité électrique et facilitée pour des hautes fréquences de potentiels d'action. Les interactions dendro-dendritiques sont modélisées par des éléments qui miment les actions excitatrices de l'OT (dépolarisation, réduction activité-dépendante du seuil de naissance des potentiels d'action) et les effets autocrines des endocannabinoïdes et de l'adénosine qui modulent par un effet feed-back inhibiteur la fréquence des entrées synaptiques excitatrices et inhibitrices.



La modélisation mathématique des mécanismes impliqués dans cette signalisation volumique peptidergique complexe interneuronale et bidirectionnelle, a permis de proposer un concept fonctionnel original qui pourrait expliquer de nombreuses autres activités cérébrales similaires : le peptide libéré assure par un mécanisme de feed-back positif massif, la coordination étroite de la population des neurones OT, selon un processus émergent qui se développe sans un seul leader, à la façon des

mouvements synchrones et parfaitement coordonnés d'un ban de poissons ou d'une bande d'oiseaux assemblés.

Ce concept, développé par des neurobiologistes et des théoriciens et publié dans Plos Computational Biology (Rossoni E, Feng J, Tirozzi B, Brown D, Leng G, et al. (2008) Emergent Synchronous Bursting of Oxytocin Neuronal Network). a été remarqué par la presse internationale (médicale ou non) car susceptible d'expliquer de nombreuses autres activités cérébrales de même type. Voir les sites:

http://news.bbc.co.uk/1/hi/health/7513267.stm *:*

"Using a mathematical model, the researchers worked out that this release (of OT) from the dendrites allows a massive increase in communication between the neurons, co-ordinating a "swarm" of oxytocin factories producing intense bursts of the hormone. This is an example of an "emergent process"- a closely co-ordinated action developing without a single leader, in the same as a flock of birds or insects swarms. The model gives us a possible explanation of an important event in the brain that could be used to study and explain many other similar brain activities".

http://www.google.fr/search?hl=fr&q=computational+biology+oxytocin&btnG=Recherche+Google&meta

The researchers were able to demonstrate that during suckling, oxytocin cells being releasing the hormone not only from their nerve endings, but also from their dendrites - part of the neuron that is usually associated with receiving information, not transmitting it. Dendrites usually construct a weak neural network, but the scientists have determined that oxytocin coming from the dendrites enhances the communication between neurons and begins a positive-feedback process on activity. This ultimately leads to and manages the observed "swarm" of oxytocin - massively intense and recurring bursts of release. "Many neurons make peptides that act as messengers within the brain, and many of these are also released from dendrites, so this model may reflect a common pattern-generating mechanism in the brain" conclude the authors.

Conclusion

La libération peptidique, est un processus qui se produit dans de nombreuses sinon toutes les zones du cerveau. Elle est une caractéristique clef du contrôle de l'information dans les réseaux neuronaux, via des mécanismes de cross-talk et de contrôle autocrine-paracrine. Les peptides constituent une large classe de molécules de signalisation et de nombreux peptides sont exprimés dans différentes populations neuronales. Quelques uns d'entre eux sont 'répandus/diffusés' dans le cerveau par transmission volumique, plutôt que par transmission synaptique spatialement précise. Les neurones hypothalamiques qui libèrent la même hormone sont généralement 'liés' ensemble par le moyen d'auto-récepteurs pour le peptide qu'ils produisent. Ainsi les petites quantités de peptide libéré localement 'lient' la population de neurones dans une activité coordonnée, permettant de développer une activité par bursts synchronisés, qui peut alors initier une vague de sécrétion qui par diffusion volumique, peut atteindre des sites plus distants dans le cerveau.

Tandis que les neurones échangent l'information via des potentiels d'action, les neurones endocrines démontrent leur originalité dans la mesure où ils sont capables de générer un signal hormonal en coordonnant leur activité électrique de façon physiologiquement plastique.

Quelques articles et revues pour en savoir plus

Hussy N. Glial cells in the hypothalamo-neurohypophysial system: key elements of the regulation of neuronal electrical and secretory activity. Prog Brain Res. 2002;139:95-112. Review.

Hussy N, Deleuze C, Brès V, Moos FC. New role of taurine as an osmomediator between glial cells

and neurons in the rat supraoptic nucleus. Adv Exp Med Biol. 2000;483:227-37.

Hussy N, Deleuze C, Desarménien MG, Moos FC. Osmotic regulation of neuronal activity: a new role for taurine and glial cells in a hypothalamic neuroendocrine structure. Prog Neurobiol. 2000 Oct;62(2):113-34

Moos F. & Desarmenien M. Determinant control of neuronal network activity by Vasopressin and oxytocin released from dendrites in the hypothalamus. In Dendritic Transmitter Release. Mike Ludwig Ed. Kluwer Academic/Plenum Publisher. 2005

Moos F.C. - GABA-induced facilitation of the periodic bursting activity of oxytocin neurones in suckled rats. J. Physiol. (Lond.), 1995, 488, 103-114.

Ludwig M, Leng G. Dendritic peptide release and peptide-dependent behaviours. Nat Rev Neurosci. 2006 Feb;7(2):126-36. Review.

Ludwig M, Sabatier N, Bull PM, Landgraf R, Dayanithi G, et al. (2002) Intracellular calcium stores regulate activity-dependent neuropeptide release from dendrites. Nature 418: 85–89.

Palin K, Moreau M.L, Orcel H, Duvoid-Guillou A, Rabié A, Kelley K.W, Moos F. Age-Impaired Fluid Homeostasis Depends on the Balance of IL 6/IGF-I in the rat Supraoptic Nuclei. Neurobiol Aging. 2008 Feb 4; [Epub ahead of print]

Palin K, Moreau ML, Sauvant J, Orcel H, Nadjar A, Duvoid-Guillou A, Dudit J, Rabie A, Moos F. Interleukin-6 Activates Arginine-Vasopressin Neurons in the Supraoptic Nucleus during Immune Challenge in Rats. Am J Physiol Endocrinol Metab. 2009 Mar 3. [Epub ahead of print] (2009).

Rosso L, Peteri-Brunbäck B, Poujeol P, Hussy N, Mienville JM. Vasopressin-induced taurine efflux from rat pituicytes: a potential negative feedback for hormone secretion. J Physiol. 2004 Feb 1;554(Pt 3):731-42. Epub 2003 Nov 14.

Rossoni E, Feng J, Tirozzi B, Brown D, Leng G, Moos F. Emergent synchronous bursting of oxytocin neuronal network. PLoS Comput Biol. 2008 Jul 18;4(7):e1000123.

Wang YF, Hatton GI Milk ejection burst-like electrical activity evoked in supraoptic oxytocin neurons in slices from lactating rats. J Neurophysiol (2004) 91: 2312–2321.

** Françoise Moos*
Laboratoire PsyNuGen
Université Bordeaux 2
CNRS UMR 5226, INRA UMR 1286
UFR de pharmacie
2ème tranche, 2ème étage, Case Courrier 34
146 rue Léo Saignat
33076 Bordeaux Cedex
Email: fmoos@bordeaux.inra.fr
Telephone: 33 (0)5 57 57 12 30
http://www.inb.u-bordeaux2.fr/dev/FR/unite.php

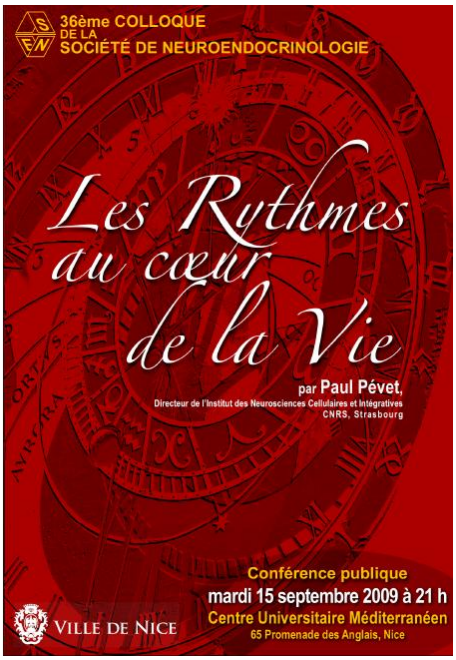
Conférence « Grand Public »

Paul Pévet est un spécialiste de la neurobiologie des rythmes dont la notoriété est internationale (470 articles publiés dans les plus grands journaux scientifiques, 10 livres édités). Ses travaux portent en général sur l'étude des mécanismes biologiques de mesure du temps (les rythmes biologiques) et en particulier sur le rôle de la mélatonine. Il s'est aussi beaucoup impliqué dans la structuration de cette discipline en créant avec quelques collègues, en 1977, une société scientifique, maintenant la « European Biological Rhythms Society » dont le dernier congrès organisé par lui-même à Strasbourg en août 2009 a réuni plus de 450 spécialistes du monde entier.

Cette thématique des rythmes constitue un modèle unique pour étudier les fonctions du cerveau dans une approche verticale : les effets des changements de l'environnement peuvent être étudiés du niveau comportemental chez l'animal entier jusqu'à la machinerie moléculaire et protéomique sur cellules isolées, en passant par les circuits neuronaux et la signalisation cellulaire. Tous les aspects de la neurobiologie moderne sont donc couverts et ceci explique l'implication et les responsabilités actuelles de Paul Pévet dans le domaine plus général des neurosciences.

LES RYTHMES AU CŒUR DE LA VIE

Paul Pévet, Institut des Neurosciences Cellulaires et Intégratives, Département de Neurobiologie des Rythmes, CNRS, Université L. Pasteur, Strasbourg



L'existence des rythmes biologiques est connue depuis la plus haute antiquité et les débats qui agitent régulièrement l'opinion quand se pose le problème des rythmes scolaires, ou lors des changements saisonniers d'heure légale, montrent leur impact profond dans le grand public. En fait, les rythmes journaliers et saisonniers observés dans les processus biologiques, physiologiques et comportementaux sont une donnée fondamentale de tous les êtres vivants, végétaux et animaux, de l'organisme unicellulaire à l'homme. Pour survivre, les êtres vivants doivent s'adapter et anticiper les changements physiques de l'environnement (cycle jour/nuit, variations climatiques associées aux saisons). Les rythmes biologiques reflètent donc la nécessité pour certains événements de se produire à un moment précis du jour ou de l'année. Le cycle veille/sommeil, l'évolution et la reprise de l'activité sexuelle au cours de l'année, le cycle d'hibernation sont des exemples précis de ces processus physiologiques d'adaptation.

Les mécanismes fonctionnels utilisés à cet effet par les êtres vivants sont organisés autour d'horloges biologiques. Ces horloges, génétiquement déterminées, sont le siège de manifestations rythmiques fonctionnelles qui persistent en situation d'isolement (prouvant ainsi leur nature endogène) avec une période proche de 24 heures (horloges circadiennes) et sont entraînées à 24 heures par divers synchroniseurs externes, en particulier les facteurs photiques (cycle jour/nuit) et non-photiques (hyperactivité motrice pendant la période de repos, facteurs alimentaires, drogues pharmacologiques…). Les mécanismes moléculaires impliqués dans la genèse des rythmes commencent à être compris et aujourd'hui plusieurs gènes clés de l'horloge (*Clock, Perl, Per2, Per3, Tim, Bmall, Cry1, Cry2*, etc.) ont été identifiés.

Chez les mammifères, l'horloge circadienne qui contrôle les grandes fonctions est localisée dans les noyaux suprachiasmatiques (NSC) de l'hypothalamus. A partir des NSC, les informations jour/nuit sont transportées par voie nerveuse à la glande pinéale. Dans cette glande, le message nerveux est traduit en un message hormonal : la sécrétion nocturne de mélatonine. Comme la durée de cette sécrétion est proportionnelle à la durée de la nuit, le cerveau est informé en permanence des variations de la longueur de la nuit (photopériode). Ce sont ces changements au cours de l'année qui permettent à l'organisme de s'adapter, par anticipation, aux changements saisonniers du climat.

L'intégrité fonctionnelle des organismes dépend de ces mécanismes rythmiques. Un grand nombre d'individus présentent des dysfonctionnements causés par- ou associés à une déstructuration des rythmes biologiques, et, du fait des conditions de vie du monde moderne et du vieillissement général de la population, ce nombre augmente sans cesse. Les plus touchés numériquement sont les individus effectuant des travaux postés, les voyageurs effectuant des vols transméridiens, certains patients souffrant de dépression saisonnière ou d'autres troubles psychiatriques, certains insomniaques, et surtout les personnes âgées sont aussi concernés. Lors du travail nocturne, et durant les décalages horaires, une baisse des performances au travail est observée et de nombreux accidents industriels majeurs se sont produits pendant le travail de nuit (Tchernobyl, Three Mile Island, Bhopal).

Ces dernières années, grâce aux progrès de nos connaissances, il est apparu que différentes approches pouvaient être utilisées pour manipuler les rythmes biologiques. Ceci est fondamental sur le plan de la santé humaine ou pour la production animale. Par exemple, dans le domaine du vieillissement, caractérisé par une perte de la structure temporelle des fonctions, la reconstruction d'un cycle circadien de veille/sommeil normal est maintenant envisageable. Nos connaissances sur les rythmes biologiques permettent également de prendre des mesures prophylactiques quand les conditions de vie imposent des changements temporels répétitifs (travail posté) ou rapides (vols transméridiens) de l'environnement. Bien que quelques rares observations montrent que l'Homme est aussi une espèce saisonnière et que ceci peut avoir un impact sur sa santé et son bien être, c'est dans le domaine de l'agriculture et de la zootechnie que les connaissances sur les rythmes saisonniers sont à la base d'applications nombreuses. Par exemple la manipulation de l'environnement photopériodique constitue aujourd'hui une pratique courante qui confère une parfaite maîtrise dans le temps de la reproduction chez les volailles, ovins, caprins, bovins et équidés.

Prix SNE-SERVIER 2009

Marleen Lindemans
Prix SNE

Laboratoire où a été préparée la thèse : **Research group of Functional Genomics and Proteomics, Louvain, Belgique**

Résumé soumis pour le Colloque de la SNE, Nice 2009

Deorphanization and functional characterization of the gonadotropin-releasing hormone receptor in *C. elegans*

In mammals, key hormones of the hypothalamic-pituitary-gonadal axis control reproduction. The hypothalamic hormone gonadotropin-releasing hormone (GnRH) is a neuropeptide that stimulates the release of gonadotropins from the anterior pituitary. The existence of a putative functional equivalent of this reproduction axis in protostomian invertebrates has been a matter of debate. In this study, the ligand for the GnRH receptor in the soil nematode *Caenorhabditis elegans* (*Ce*-GnRHR) was found using a bioinformatic approach. The peptide and its precursor are reminiscent of both insect adipokinetic hormones (AKH) and of GnRH-preprohormone precursors from tunicates and higher vertebrates. We cloned the AKH-GnRH-like preprohormone and the *Ce*-GnRHR and expressed the GPCR in HEK293T cells upon characterization. The *Ce*-GnRHR was activated by the *C. elegans* AKH-GnRH-like peptide (EC_{50} = 150 nM) as well as by *Drosophila* AKH and other nematode AKH-GnRHs that we found in EST databases. Analogous to insect AKH receptor and vertebrate GnRH receptor signaling, *Ce*-AKH-GnRH activated its receptor through a $G\alpha_q$ protein with Ca^{2+} as second messenger. Gene silencing of *Ce*-GnRHR or *Ce*-AKH-GnRH or both resulted in a delay in the egg laying process. This is comparable to a delay in puberty in mammals lacking a normal dose of GnRH peptide or with a mutated GnRH precursor or receptor gene. In addition, the *Ce*-AKH-GnRH precursor is expressed in a pair of head neurons during all *C. elegans* life stages, and particularly in the fourth larval stage – just before adulthood – also in neuronal projections at the vulva. The present data support the view that the AKH-GnRH signaling system probably arose very early in metazoan evolution and that its role in reproduction might have been developed prior to the divergence of Protostomians and Deuterostomians.

Grégory Conductier
Prix SERVIER

Laboratoire où a été préparée la thèse : **Institut de Génomique Fonctionnelle, CNRS UMR 5203, Inserm U661, Montpellier**
Laboratoire actuel : **Institut de Pharmacologie Cellulaire et Moléculaire, Sophia-Antipolis, Valbonne**

Résumé soumis pour le Colloque de la SNE, Nice 2009

CCL5 chemokine stimulates Melanin Concentrating Hormone neurons of lateral hypothalamus: implications in the central control of obesity? Conductier G., Rovère C., Guyon A., Rouault C., Poitou C., Clément K., Pittaluga A. and Nahon J.L.

Accumulating evidence point to the existence of a low grade inflammation in adipose tissue of obese patients. Adipocytes and fat cell environment can then release in the blood different factors such as leptin, adipokines, but also chemokines. These factors, transported to the brain, may act on various systems modulating feeding behavior and stimulate food intake increasing obesity through this vicious circle. We have found that the chemokine Rantes/CCL5 concentrations are increased by about 6 fold in serum of obese

patients as compared to control subjects. Among regulators of feeding behavior and metabolism, melanin-concentrating hormone (MCH) expressing neurons of the lateral hypothalamus acts as a major orexigenic system. Using transgenic mice expressing the fluorescent protein GFP under the control of the *MCH* gene promoter, we have investigated, using the patch-clamp technique in brain slices, the effects of CCL5 on the electrical activity of MCH neurons. We have found that CCL5 (0.01-10 nM) depolarized MCH neurons by increasing glutamate release onto MCH neurons. These data were confirmed by experiments performed in crude synaptosomes from mice hypothalamus (containing both glia and synaptic fractions) showing that CCL5 facilitated the spontaneous release of glutamate (measured as release of [^{3}H]D-Aspartate) by about + 51%. In purified synaptosomes, 1 nM CCL5 facilitated the spontaneous release of glutamate by about + 15% while in purified gliosomes, it facilitated the spontaneous release of glutamate by about 42%, suggesting that the major source of glutamate release comes from glial cells. This glutamate release on MCH neurons should induce an increase in MCH neuronal activity and thus an increase in food intake-related behavior. Overall, our results suggest that CCL5 could participate, by maintaining overfeeding, in the deregulated central control of food intake found in obesity.

Emilie Pecchi

Prix SERVIER

Laboratoire où a été préparée la thèse : **CRN2M, Département de Physiologie Neurovégétative, Marseille**
Laboratoire actuel : **UPMC UR4 «Vieillissement. Stress et Inflammation», Paris**

Résumé soumis pour le Colloque de la SNE, Nice 2009

Mécanismes moléculaires de l'anorexie inflammatoire : rôle de la microsomal Prostaglandin E Synthase (mPGES)-1 Pecchi E., Dallaporta M., Jean A., Thirion S. and Troadec J.D. CRN2M, Département de Physiologie Neurovégétative, UMR 6231 CNRS – USC INRA 2027, Université Paul Cézanne-Université de la Méditerranée. Marseille, France

Lors de pathologies infectieuses ou inflammatoires, le sujet atteint présente de profonds changements physiologiques, métaboliques et comportementaux dont une diminution de la prise alimentaire. Cette anorexie, considérée comme étant bénéfique initialement, s'avère délétère lorsqu'elle s'installe de façon chronique. Au cours de ces états pathologiques, des cytokines inflammatoires produites en périphérie, telles que l'interleukine-1β (IL-1β), interagissent avec les structures centrales impliquées dans la régulation de la prise alimentaire, en particulier l'hypothalamus et le complexe vagal dorsal (CVD).

Les réactions induites par les cytokines peuvent être relayées par les prostaglandines (PG), médiateurs lipidiques synthétisés à partir de l'acide arachidonique par une cascade enzymatique faisant intervenir les cyclooxygénases (COX). L'inhibition de ces enzymes est une stratégie anti-inflammatoire largement utilisée en thérapeutique, cependant elle présente de nombreux effets secondaires car les COX catalyse la synthèse de plusieurs PGs aux propriétés multiples et quelquefois contradictoires. La découverte récente de la microsomal Prostaglandin E Synthase-1 (mPGES-1) catalysant spécifiquement la synthèse d'une PG inflammatoire, la PGE2, représente actuellement un espoir dans le traitement de pathologies inflammatoires, notamment dans leurs conséquences anorexigènes.

Dans ce contexte, nous avons mis en évidence une augmentation de l'expression de la mPGES-1 dans l'hypothalamus et le CVD suite à l'injection périphérique ou centrale de doses anorexigènes d'IL-1β, suggérant un rôle de cette enzyme dans l'inflammation centrale et dans les symptômes associés tels que l'anorexie. De plus, nous avons montré que les souris KO mPGES-1 présentent une diminution de l'induction du gène précoce c-Fos dans l'hypothalamus et le CVD lors d'une inflammation aiguë et qu'elles sont résistantes à l'anorexie induite par l'IL-1β. Ainsi, ces résultats indiquent que la mPGES-1 est nécessaire à l'activation des structures centrales régulant la

prise alimentaire et à la mise en place de l'anorexie lors d'une inflammation aiguë.
Afin de savoir si les mêmes mécanismes sous-tendaient l'anorexie inflammatoire chronique, nous avons étudié l'expression de la mPGES-1 dans un modèle d'anorexie induite par l'inoculation d'une tumeur. Bien que ces animaux anorexiques présentent une augmentation de l'expression des cytokines inflammatoires dans le CVD et l'hypothalamus, aucune modification de l'expression de la mPGES-1 n'est observée. Toutefois, les souris KO mPGES-1 sont résistantes à l'anorexie induite par le développement de la tumeur, suggérant que l'expression constitutive de la mPGES-1 est nécessaire à la mise en place de l'anorexie chronique.
L'ensemble de ces résultats indique que la mPGES-1 est impliquée dans la mise en place de l'anorexie inflammatoire aiguë et chronique et qu'elle pourrait représenter une cible thérapeutique potentielle dans le traitement du syndrome anorexie-cachexie observé dans de nombreuses pathologies inflammatoires chroniques telles que le cancer, le SIDA, la polyarthrite rhumatoïde ou les maladies inflammatoires du tube digestif.

Erwan Thouënnon

Prix SERVIER

Laboratoire où a été préparée la thèse : **Laboratoire de Différenciation et Communication Neuronale et Neuroendocrine, Inserm U982, Mont-Saint-Aignan, France**

Laboratoire actuel : **National Institutes of Health, Laboratory of Developmental Neurobiology, Bethesda, USA**

Résumé soumis pour le Colloque de la SNE, Nice 2009

Expression de peptides trophiques et de leurs récepteurs dans les phéochromocytomes humains bénins et malins : forte expression du récepteur RDC1 de l'adrénomédulline et implication dans la survie des cellules tumorales. E. Thouënnon, A. Pierre, Y. Tanguy, J. Guillemot, D.L. Manecka, A.P. Gimenez-Roqueplo, J. Bertherat, M. Muresan, M. Klein, H. Lefebvre, L. Ouafik, P.F. Plouin, L. Yon, Y. Anouar.
Les phéochromocytomes sont des tumeurs neuroendocrines se développant aux dépens des cellules chromaffines et provoquant chez la plupart des patients une hypersécrétion de catécholamines. D'autre part, les phéochromocytomes sont malins ou évoluent vers la malignité dans environ 20% des cas. Les mécanismes de la tumorigenèse et de la transformation maligne des cellules chromaffines sont encore méconnus. Nous nous sommes intéressés à l'expression dans les phéochromocytomes bénins et malins de certains peptides trophiques et de leurs récepteurs afin d'étudier leur rôle dans le développement de ces tumeurs. Nous avons ainsi montré que le *pituitary adenylate cyclase-activating polypeptide* et l'adrénomédulline, via leur récepteur PAC1 et RDC1, respectivement, peuvent exercer des effets autocrines dans les phéochromocytomes. De plus, le récepteur RDC1 est exprimé de façon plus importante dans les tumeurs malignes et semble être impliqué dans la prolifération et/ou survie des cellules de phéochromocytomes, ce qui suggère que ce récepteur pourrait jouer un rôle important dans la transformation maligne des tumeurs.
Ces données contribuent ainsi à une meilleure compréhension des mécanismes de la tumorigenèse et de la transformation maligne des cellules chromaffines et pourront également avoir des répercussions sur le plan clinique à travers l'identification de nouvelles cibles thérapeutiques des phéochromocytomes.

Neuroendocrinologie et stratégies de promotion en Sud-Méditerranée

South Mediterranean Neuroendocrine Group (SMNG)
et le GDRI Neuro

par Rabia Magoul

Le SMNG est créé depuis 2008, avec l'appui de la SNE, du Secrétaire Général de l'INF et du GDRI Neuro (13 décembre 2008, Marrakech). Le groupe est membre de la Fédération Internationale de Neuroendocrinologie (INF) après constitution d'un bureau exécutif provisoire parmi les *membres fondateurs du groupe (Maroc, Egypte, Algérie). Le SMNG* se fixe comme objectif majeur de promouvoir la Neuroendocrinologie dans les pays sud-méditerranéens et de développer les échanges entre chercheurs dans ce domaine, notamment par l'organisation de colloques, de séminaires, d'écoles ou par tout autre moyen qu'il jugera utile.

La place de la Neuroendocrinologie dans les activités du GDRI Neuro et du Programme N€UROMED

L'objectif principal du **GDRI Neuro** (Groupement de Recherches International en Neurosciences subventionné par le CNRS et le CNRST) est de structurer le partenariat entre des équipes françaises et marocaines en favorisant les échanges, les contacts et les collaborations entre les chercheurs. Le GDRI est structuré autour de 2 axes scientifiques principaux : (1) Maladies Neuro-dégénératives et Psychiatriques, Neurosciences cognitives, Neurosciences computationnelles *(2) Neuroendocrinologie, Rythmes biologiques et Adaptations à l'environnement.* La Neuroendocrinologie constitue en effet un des axes majeurs du GDRI Neuro et les neuroendocrinologistes sont fortement actifs lors des réunions et des écoles annuelles de Neurosciences organisées par le GDRI depuis 2008.

Le programme **N€UROMED** 2010-2012, piloté par l'Université de la Méditerranée (Marseille), est une action de coordination dans le cadre du 7ème PCRD visant à créer un réseau méditerranéen d'excellence en Neurosciences. Il regroupe 7 pays méditerranéens (Maroc, Algérie, Egypte, Espagne, France, Italie et Turquie) qui sont représentés par 24 partenaires universitaires et institutions de recherche. Le programme est structuré autour de 4 thèmes majeurs dont un thème relevant de la Neuroendocrinologie « *adaptation au stress environnemental* ».

37ème Colloque de la Société de Neuroendocrinologie et 4ème Colloque Franco-Québécois

Date et lieu :
Du mercredi 7 au vendredi 9 septembre 2011 *(à confirmer)*
Ville de Québec (http://www.ville.quebec.qc.ca), Québec, Canada

Comité scientifique et d'organisation au Québec :

Présidente : Pierrette Gaudreau, Centre hospitalier universitaire de l'Université de Montréal
et
Deux membres de chaque grande université québécoise, alliant chercheurs séniors et jeunes chercheurs.

1. Université de Montréal :
Jacques Drouin : Institut de recherche clinique de Montréal
Stéphanie Fulton : Centre hospitalier universitaire de l'Université de Montréal

2. Université McGill :
Thomas Stroh : Institut neurologique de Montréal
Claire-Dominique Walker : Centre de Recherche de l'Institut universitaire en santé mentale Douglas (à confirmer)

3. Université Laval :
Thérèse DiPaolo : Centre de recherche en endocrinologie moléculaire et oncologique Centre de Recherche du CHUL (CHUQ)
Denis Richard : Centre de recherche, Hôpital Laval

4. Université de Sherbrooke :
Nicole Gallot-Payet : Service d'endocrinologie, Faculté de médecine
Philippe Sarret : Dépt. De Physiologie et Biophysique, Faculté de médecine (à confirmer)

Secrétariat : Joanne Auclair

Communication, graphisme, site web : *(à nommer)*

Portrait de Québec

Capitale de la province de Québec, berceau de la civilisation française en Amérique du Nord, ville du patrimoine mondial, centre portuaire... Québec a une identité bien à elle.

Photo : Ville de Québec

Le Vieux-Québec figure parmi les destinations touristiques d'intérêt à travers le monde. Ce cachet unique est attribuable au caractère historique des bâtiments, que les restaurations ont su conserver, à l'effervescence de la vie culturelle à Québec ainsi qu'aux excellentes perspectives d'avenir qui s'offrent à la ville en matière de développement durable.

Québec est la capitale d'une province qui compte quelque sept millions et demi de personnes.

Québec, il est vrai, présente une physionomie bien particulière. Elle a pris naissance sur les berges du Saint-Laurent, l'un des plus grands fleuves au monde. Son territoire s'étend, vers le nord, jusqu'au pied de la chaîne de montagnes les Laurentides, et à l'est, jusqu'à la impressionnante chute Montmorency. Quant aux limites ouest de la ville, elles sont tracées par les municipalités de Saint-Augustin-de-Desmaures et de Sainte-Catherine-de-la-Jacques-Cartier.

Plus froide que les célèbres masses d'eau du Niagara, la chute Montmorency est aussi plus haute.

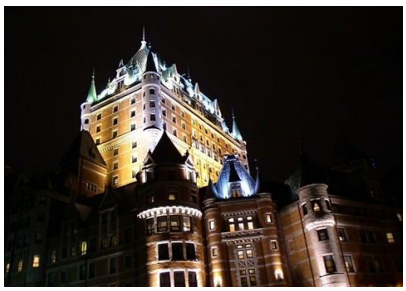


Photo : Ville de Québec

La partie la plus ancienne de la ville est située en un lieu où le fleuve se rétrécit avant de s'ouvrir vers son estuaire. À cette particularité géographique, il faut ajouter son promontoire rocheux, le cap Diamant, qui s'élève jusqu'à 103 mètres au-dessus du cours d'eau. Sa plaine est sillonnée par plusieurs rivières, dont la Saint-Charles, qui vient aboutir paresseusement dans le fleuve.

Québec occupe le deuxième rang dans la province sur le plan économique, bénéficiant entre autres de sa proximité avec le Nord-Est des États-Unis.

Québec a 400 ans. Quatre siècles d'histoire marqués par de hauts faits : des rencontres avec les Amérindiens, des batailles entre les Français et les Anglais, de terribles épidémies ou encore des gestes posés par des hommes et des femmes célèbres dont nos rues portent aujourd'hui les noms. Quatre siècles au cours desquels Québec est aussi devenue la ville que nous connaissons maintenant, se forgeant un caractère propre : un dynamisme culturel, des succès économiques, des transformations urbaines, des vies de quartier, un rayonnement francophone.

International Congress of Neuroendocrinology
ICN2010

par Hubert Vaudry

L'International Congress of Neuroendocrinology (ICN2010) sera organisé à Rouen du 11 au 15 juillet 2010 sous l'égide de l'International Neuroendocrine Federation (INF) et de la SNE. Gareth Leng est Président de l'International Organizing Committee et Hubert Vaudry Président du Local Organizing Committee. L'ICN2010 se déroulera à la Faculté de Droit de Rouen, près des berges de la Seine, à quelques minutes à pied du centre historique de Rouen. Le programme scientifique comprendra une conférence grand-public présentée par Jean-Didier Vincent (Paris) sur le thème «La neuroendocrinologie du plaisir», une conférence d'ouverture présentée par Roger Guillemin (San Diego) sur le thème «Histoire de la Neuro-endocrinologie», 8 conférences plénières dont la Geoffrey Harris Memorial Lecture présentée par Iain Clarke (Victoria), la Mortyn Jones Lecture présentée par John Morris (Oxford), la Conférence Claude Kordon présentée par Alain Enjalbert (Marseille) et la Conférence Jacques Benoit présentée par Nabil Seidah (Montréal), 64 conférences d'actualité regroupées en 16 symposia, 28 communications orales et plusieurs centaines de communications affichées. Le programme social, qui sera entièrement inclus dans les frais d'inscription, comprendra notamment un cocktail de bienvenue le 11 juillet, un concert en la Cathédrale de Rouen le 12 juillet, une excursion sur la Côte d'Albâtre ou à l'Abbaye de Saint-Martin de Boscherville le 13 juillet, une dégustation de fromages de Normandie, le banquet dans l'Abbaye Saint-Ouen et le feu d'artifice le 14 juillet, les Nuits Impressionnistes sur les façades de la Cathédrale et du Musée des Beaux-Arts, le Festival Normandie Impressionniste tous les jours, et une visite des jardins de Monet et du Musée des Impressionnistes à Giverny sur le trajet de retour à Paris le 15 juillet. Cinq symposia satellites seront organisés conjointement avec l'ICN2010 : *6th International Melanocortin Meeting*, Utrecht, 8-11 juillet 2010, par Roger Adan et Roger Cone (*http://mc2010.azuleon.org/*) ; *Plasticity of Neuroendocrine Systems*, Nouzilly, 9-10 juillet 2010, par Isabelle Franceschini et Yves Tillet ; *Progress in Cellular Imaging for Neuroscience Research*, Mont-Saint-Aignan, 9-10 juillet 2010, par David Vaudry, Ludovic Galas et Darek Gorecki ; *Neuroendocrine Effects of Endocrine Disrupters*, Rouen, 10 juillet 2010, par Olivier Kah et Vance Trudeau (*http://needimpact.eu/ 0000009cd90f86601/0000009cd806f0401/index.php*) ; *Neuroendocrine Programming of Obesity*, Rouen, 15-16 juillet 2010, par Sébastien Bouret et Richard B. Simerly (*http://www.neurobese.com/ neuroprogramming2010/Program.html*). **La date limite d'inscription et de soumission des résumés est fixée au 15 février 2010**. Pour obtenir plus

d'informations sur l'ICN2010 et ses symposia satellites, rendez-vous sur le site *http://icn2010.univ-rouen.fr*.

Le Boulevard Pasteur

La Faculté de Droit de Rouen

L'atrium où seront organisées
les pauses-cafés

L'amphithéâtre de 600 places

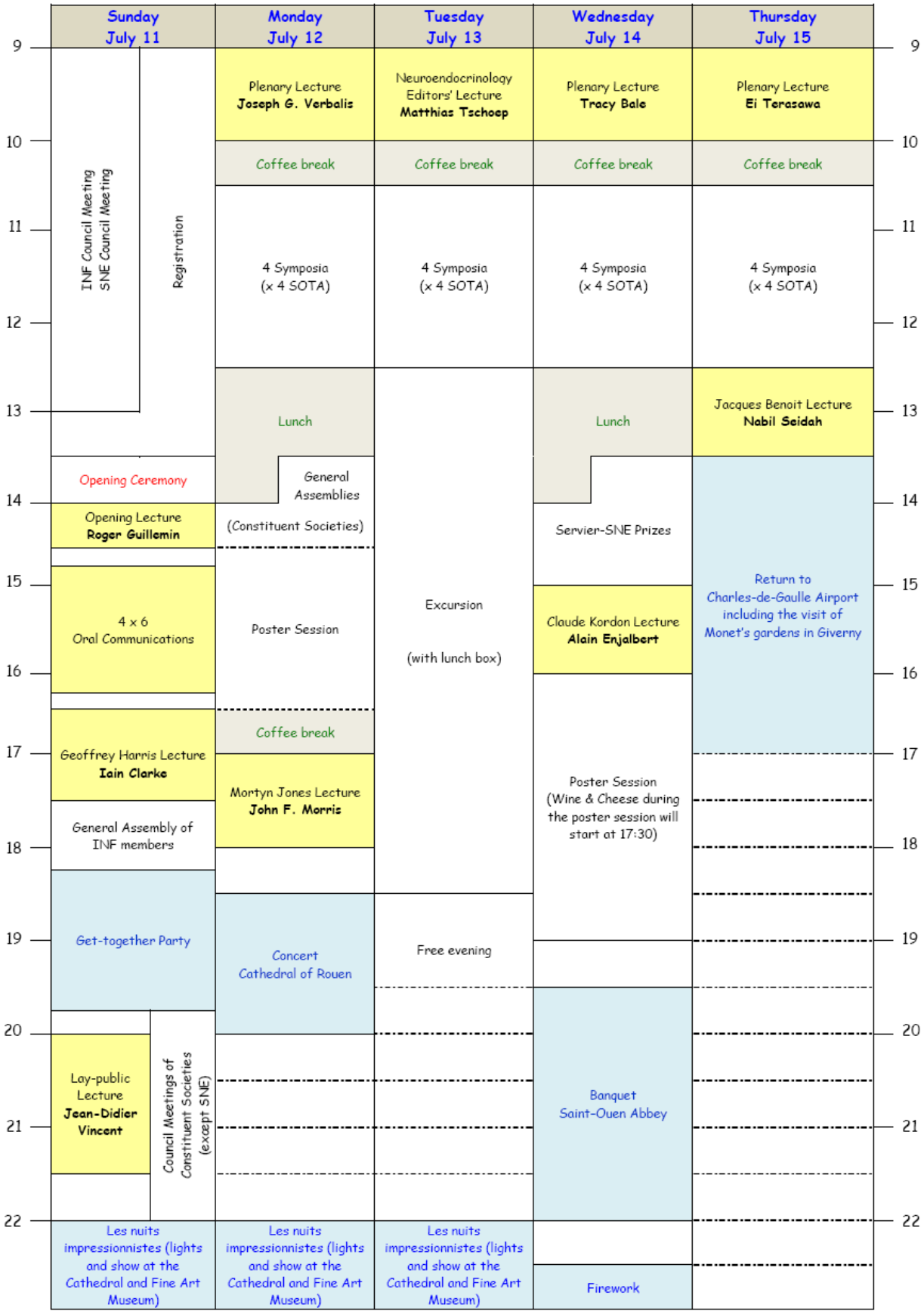
L'Abbaye Saint Ouen
où se déroulera le banquet

L'Abbaye Saint-Georges à
Saint-Martin de Boscherville

Les Nuits Impressionnistes
sur le fronton de la Cathédrale

La côte d'Albâtre

ICN2010 - Program at a glance



Programme scientifique

(http://icn2010.univ-rouen.fr/page.php?page=program_scientific)

Opening Lecture:

Sunday 11, 14:00
Roger Guillemin (La Jolla, USA) ***"Neuroendocrinology: A short historical review"***
Roger Guillemin was awarded the Nobel Prize in 1977 for his seminal work on neurohormones, in particular for his discovery of the structure of TRH, GnRH and somatostatin.

Geoffrey Harris Lecture:

Sunday 11, 16:30
Iain Clarke (Melbourne, Australia)
This lecture, named in honor of the acknowledged "father" of Neuroendocrinology, is nominated by the Executive of the International Neuroendocrine Federation for outstanding achievements in Neuroendocrinology. Iain Clarke is one of the most highly cited neuroendocrinologists in the world, and has made major contributions in several distinct areas.

Lay-Public Lecture:

Sunday 11, 19:30
Jean-Didier Vincent (Paris, France) ***"Neuroendocrinologie du plaisir"***
This Lay-public Lecture will be presented in French and outside the official scientific program.

Mortyn Jones Lecture:

Monday 12, 17:00
John Morris (Oxford, UK) ***"Exocytosis in neuroendocrine systems"***

The Mortyn Jones Lecture, awarded by the British Society for Neuroendocrinology, honors the memory of an outstanding British neuroendocrinologists, known for his generous support and encouragement of young scientists who died prematurely. John Morris was a founding member of the BSN and led the Society as chairman for many years, playing a key role in establishing its mission to support young neuroendocrinologists in particular. He is also internationally known for the outstanding excellence of his quantitative ultrastructural studies and for innovative insights from structure to function.

The Neuroendocrinology Editors Lecture:

Tuesday 13, 9:00
Matthias Tschoep (Munich, Germany)

This plenary lecture, sponsored by Karger, the publishers of *Neuroendocrinology*, honors a scientist who has made an outstanding contribution to the field.

Claude Kordon Lecture:

Wednesday 14, 15:00
Alain Enjalbert (Marseille, France) ***"Physiopathology of acromegalic tumors : from transduction mechanisms to gene therapy"***
This lecture, sponsored by Fondation Ipsen, honors Claude Kordon, a leader of French Neuroendocrinology, and Editor-in-Chief of Neuroendocrinology for 20 years, who died in 2008.

Jacques Benoît Lecture:

Thursday15, 12:30
Nabil Seidah (Montréal, Canada) ***"Proprotein convertases, a family of enzymes crucial for the genesis of neurohormones, and hormones"***
Jacques Benoît (1896-1982), the undisputed leader of the French school of Neuroendocrinology, was the founder of the Société de Neuroendocrinologie (1971). The seminal series of experiments he has conducted, together with his close collaborator Ivan Assenmacher, on the hypothalamic control of the pituitary gonadal axis in birds are now classics in Neuroendocrinology. During his long and exceptionally fecond scientific carrier, he has mentored several generations of Neuroendocrinologists including Andrée Tixier-Vidal, Claude Kordon, André Calas and William Rostène who were all former Presidents of the Société de Neuroendocrinologie.

Growth Hormone, Metabolism and Obesity

Session 1 (Monday 12, 10:30) Genes and metabolism (Chair: Catherine Llorens Cortes)

- **Yeo, Giles (Cambridge, UK)** ***The biology of FTO***
- **Chartrel, Nicolas (Mont-Saint-Aignan, France)** ***Identification and functions of 26RFa, a hypothalamic neuropeptide of the RFamide peptide family***
- **Kineman, Rhonda (Chicago, USA)** ***Interrelationship between GH and metabolism***
- **Castaño, Justo (Cordoba, Spain)** ***Somatostatin, cortistatin and their classic and new, truncated receptors in health and disease***

Session 2 (Tuesday 13, 10:30) Cellular mechanisms in the control of appetite (Chair: Balazs Gereben and Maria Malagon)

- **Liposits, Zsolt (Budapest, Hungary)** ***Chemical neuroanatomy of hypothalamic pathways involved in energy balance***
- **Sahu, Abhiram (Pittsburgh, USA)** ***Intracellular leptin signaling pathways in hypothalamic neurons***
- **Okada, Reiko (Saitama, Japan)** ***Neuroendocrine control of TSH secretion in vertebrates***
- **Andrews, Zane (Melbourne, Australia)** ***Mitochondrial uncoupling proteins in hypothalamic control of appetite***

Session 3 (Wednesday 14, 10:30) Neuroendocrine signalling to the hypothalamus (Chair: Kirsty Smith)

- **Jansson, John-Olov (Göteborg, Sweden)** ***Interleukins, growth and metabolism***
- **Denver, Robert (Ann Arbor, USA)** ***Cytokines, obesity and metabolism***
- **Elias, Carol (Dallas, USA)** ***Neuroendocrine control of metabolism and reproduction***
- **Dieguez, Carlos (Santiago de Compostela, Spain)** ***Hypothalamic regulation of metabolism***

Session 4 (Thursday 15, 10:30) Appetite and obesity (Chair: Masayasu Kojima and Simon Luckman)

- **Pagotto, Uberto (Bologna, Italy)** ***Endocannabinoids and energy metabolism: brain vs peripheral organs***
- **Tolle, Virginie (Paris, France)** ***Ghrelin/obestatin interactions: from central control of growth and energy metabolism to responses to atypical antipsychotics***
- **Grattan, Dave (Dunedin, New Zealand)** ***Prolactin in the control of appetite***
- **Yamanaka, Akihiro (Tsukuba, Japan)** ***New approaches to studying orexin function***

Neuroendocrinology of Stress

Plenary: **Bale, Tracy (Philadelphia, USA)** ***Sex-specific epigenetic programming of stress pathways: are we wired before birth ?*** (Wednesday 14, 9:00; Chair: John A. Russell)

Session 1 (Monday 12, 10:30) Pathways and function in the HPA axis (Chair: Corin badiu and Wylie Vale)

- **Bosch, Oliver (Regensburg, Germany)** ***Psychoneuroendocrinology of anxiety***
- **Ueta, Yoichi (Kita-kyushu, Japan)** ***Regulation of stress responses by peptides***

- **Jahng, Jeong Won (Seoul, Korea)** ***Stress in early life and eating disorders***
- **Lightman, Stafford (Bristol, UK)** ***Rhythms in the HPA axis***

Session 2 (Tuesday 13, 10:30) Mechanisms of stress-induced behavioral dysregulation (Chair: Greti Aguilera and Alex Eberle)

- **Lucion, Aldo (Porto Alegre, Brazil)** ***Stress, memory and behavior***
- **Kozicz, Tamás (Nijmegen, Netherlands)** ***Urocortin 1 in stress adaptation and major depression***
- **Hashimoto, Hitoshi (Osaka, Japan)** ***Peptide signaling and depression***
- **Wotjak, Carsten (Munich, Germany)** ***Regulation of stress coping behaviour***

Session 3 (Wednesday 14, 10:30) Gene expression in the HPA axis (Chair: Helen Christian and Yan-Ai Mei)

- **Mormède, Pierre (Bordeaux, France)** ***Molecular genetics of HPA axis activity and function***
- **Dores, Robert (Denver, USA)** ***Trends in vertebrate evolution –POMC genes***
- **Kim, Kyungjin (Seoul, Korea)** ***Circadian rhythms in adrenocortical cells***
- **Eiden, Lee (Bethesda, USA)** ***Microarray-based gene discovery for stress signaling pathways***

Session 4 (Thursday 15, 10:30) Hypothalamic regulation of stress responses (Chair: Eric Roubos and Mario Engelmann)

- **Kageyama, Kazunori (Aomori, Japan)** ***Signal transduction and clinical translation in CRF systems***
- **Tasker, Jeff (New Orleans, USA)** ***Endocannabinoid actions in the PVN***
- **Chaturvedi, Chandra (Varanasi, India)** ***Vasotocin neurons and adrenal function in birds***
- **Pecoraro, Norman (California, USA)** ***Energy intake and stress axis***

Neuroendocrinology of Reproduction

Plenary: **Terasawa, Ei (Wisconsin, USA)** ***Cellular and molecular approaches in primate reproductive neuroendocrinology*** (Thursday 15, 9:00, Chair: Allan Herbison)

Session 1 (Monday 12, 10:30) The GnRH neuron (Chair: KP Joy and Clive Coen)

- **Prévot, Vincent (Lille, France)** ***Neuronal-glial-endothelial interactions and GnRH neurons***
- **Campbell, Rebecca (Dunedin, New Zealand)** ***GnRH neuronal dendrites***
- **Suter, Kelly (Boston, USA)** ***Dendritic spiking in GnRH neurons***
- **Oka, Yoshitaka (Tokyo, Japan)** ***Electrophysiological characterization of GnRH 1-3 neurons using the GFP transgenic medaka and the dwarf gourami***

Session 2 (Tuesday 13, 10:30) Steroid hormones. Control of reproduction (Chair: Sue Moenterand and Jacques Balthazart)

- **Levine, Jon (Evanston, USA)** ***Feeding back and fighting fat: consequences of non-classical ERalpha signaling in brain***
- **Cornil, Charlotte (Liège, Belgium)** ***Rapid effects of estrogens produced in the brain on male sexual behavior***
- **Goodman, Robert (West Virginia, USA)** ***Steroid hormones and season in sheep fertility***
- **Kauffman, Sasha (California, USA)** ***Let's talk about sex: sex differences in the kisspeptin system in development and adulthood***

Session 3 (Wednesday 14, 10:30) New insights into reproductive control (Chair: Muhammed Arslan and Aldo Fasolo)

- **Kriegsfeld, Lance (Berkeley, USA)** ***RFamide peptide control of mammalian central and peripheral reproductive function***
- **McCartney, Chris (Virginia, USA)** ***Maturation of GnRH secretion across puberty***
- **Mori, Yuji (Tokyo, Japan)** ***Goat pheromones and reproduction***

- **Caraty, Alain (Nouzilly, France)** ***Kisspeptin and reproduction in sheep***

Session 4 (Thursday 15, 10:30) New insights into reproductive control (Chair: Manuel Tena-Sempere and Alina Gajewska)

- **Tsutsui, Kazuyoshi (Tokyo, Japan)** ***Evolutionary history of GnIH and kisspeptin, new key neuropeptides controlling reproduction***
- **Bakker, Julie (Liège, Belgium)** ***Early estrogens in shaping reproductive networks***
- **McCarthy, Margaret (Baltimore, USA)** ***Estradiol and the developing brain***
- **Wray, Susan (Bethesda, USA)** ***Migration of GnRH neurons***

Peptides and Peptidergic Neurons

Plenary: **Verbalis, Joseph G. (Washington, USA)** ***Neuroendocrine involvement in disorders of fluid and electrolyte balance: compensation versus dysregulation*** (Monday 12, 9:00, Chair: Bill Armstrong)

Session 1 (Monday 12, 10:30) Diseases (Chair: Haluk Kelestimur and Akira Shimatsu)

- **Arima, Hiroshi (Nagoya, Japan)** ***Mechanisms underlying progressive polyuria in familial neurohypophysial diabetes insipidus***
- **Seilicovich, Adriana (Buenos Aires, Argentina)** ***Cell life and death in the anterior pituitary gland***
- **Topaloglu, Kemal (Adana, Turkey)** ***Neurokinin B signaling in human puberty***
- **Goffin, Vincent (Paris, France)** ***Prolactin and tumor growth***

Session 2 (Tuesday 13, 10:30) Evolution of neuroendocrine systems (Chair: Jae Young Seong)

- **Grimmelikhuijzen, Cornelius (Copenhagen, Denmark)** ***Molecular evolution of neuropeptide systems***
- **Minakata, Hiroyuki (Osaka, Japan)** ***Neuropeptides in invertebrates***
- **Schoofs, Liliane (Leuven, Belgium)** ***Neuroendocrine signalling systems in Caenorhabditis elegans***
- **Larhammar, Dan (Uppsala, Sweden)** ***Chromosome duplication in neuropeptide evolution***

Session 3 (Wednesday 14, 10:30) Neuroendocrine neurones (Chair: Luis Miguel Garcia-Segura and Colin Brown)

- **Oliet, Stéphane (Bordeaux, France)** ***Glia-neuronal interactions in the magnocellular system***
- **Ludwig, Mike (Edinburgh, UK)** ***Vasopressin neurons in the olfactory bulb***
- **Chow, Bill KC (Hong Kong, China)** ***Secretin: a putative neural and neurohypophysial factor regulating water homeostasis***
- **Levkowitz, Gil (Kanagawa, Japan)** ***Neuroendocrine neurons in zebrafish***

Session 4 (Thursday 15, 10:30) Rhythms and feedback (Chair: Horst-Werner Korf)

- **Piggins, Hugh (Manchester, UK)** ***Peptidergic modulation of circadian activity in the suprachiasmatic nucleus***
- **Bertram, Richard (Tallahassee, USA)** ***Modelling rhythms in neuroendocrine systems***
- **Semprini, Sabrina (Edinburgh, UK)** ***Seasonal rhythms in reproduction***
- **Bains, Jaideep (Calgary, Canada)** ***Metaplasticity of hypothalamic synapses***

Symposiums satellites : (http://icn2010.univ-rouen.fr/page.php?page=satellite)
Programme culturel et social : (http://icn2010.univ-rouen.fr/page.php?page=comittee)

Symposiums satellites

- # 6th International Melanocortin meeting

Dates:	**July 8-11, 2010**	
Venue:	**Utrecht, The Netherlands**	
Contact:	**Roger Adan and Roger Cone** r.a.h.adan@umcutrecht.nl roger.cone@vanderbilt.edu	

This meeting will cover the current state of the art in the field of melanocortin-related research. The melanocortin system is involved in many aspects of physiology such as pigmentation, the HPA axis, regulation of energy balance and of sexual behavior. Similar to the 5th International Melanocortin meeting in Sunriver, Oregon, 7 years ago, we aim to cover the melanocortin field broadly: melanocortin genetics, melanocortin physiology, peripheral actions of melanocortins, human melanocortin genetics, melanocortin pharmacology, functional neuroanatomy of the melanocortin system, central actions of melanocortins, clinical studies with melanocortins and receptor structure function. Main players in the field have accepted the invitation to speak, and we are looking forward to an excellent symposium.

See complete program (http://icn2010.univ-rouen.fr/page.php?page=satellite)

- # Plasticity of neuroendocrine systems

Dates:	**July 9-10, 2010**	
Venue:	**Tours, France**	
Contact:	**Isabelle Franceschini and Yves Tillet** isabelle.franceschini@tours.inra.fr yves.tillet@tours.inra.fr	

Brain plasticity is now recognized to occur in numerous neuronal systems throughout development and ageing. Since the pioneering work on magnocellular neurons and their afferent inputs demonstrating dramatic morphological changes in response to lactation and dehydration, similar structural remodeling has been observed in other hypothalamic neuroendocrine control systems, particularly those regulating ovarian cyclicity and seasonal changes in reproduction. In this regard, there is increasing evidence that at specific stages of reproductive life, the hypothalamic arcuate nucleus and preoptic area undergo plastic structural changes in order to co-ordinate the initiation of appropriate behaviour and neuroendocrine secretion. This remodelling may be subtle, operating simply at the level of cell-cell interactions, or more pronounced, involving cell birth and differentiation. This symposium will document the tremendous plasticity of neuroendocrine systems (including components within the pituitary) that is observed across vertebrate species, and also

highlight how particular reproductive hormones may profoundly impact the shaping of the micro-anatomy and function of many regions of the brain.

See complete program (http://icn2010.univ-rouen.fr/page.php?page=satellite)

- # Progress in cellular imaging for neuroscience research

Dates:	**July 9-10, 2010**
Venue:	**Maison de l'Université, Mont-Saint-Aignan, France**
Contact:	**David Vaudry, Ludovic Galas and Darek Gorecki** david.vaudry@univ-rouen.fr ludovic.galas@univ-rouen.fr darek.gorecki@port.ac.uk

Juste avant le congrès de l'ICN2010, un atelier intitulé 'Recent Progress in Cellular Imaging for Neuroscience Research' sera organisé à la Maison de l'Université de Rouen. Cet atelier vise à présenter l'impact des nouvelles techniques d'imagerie cellulaire dynamique et/ou à haute résolution pour la recherche dans le domaine des Neurosciences. Cette manifestation comprendra 5 présentations de conférenciers invités, 10 présentations sélectionnées parmi les résumés des participants et une session de posters. Les participants pourront aussi suivre 3 formations et/ou démonstrations (Tracking neuronal migration by macroconfocal, Confocal acquisitions with a white laser, Time laps videomicroscopy of microexplants, Coupling laser microdissection with real time PCR…) sur les équipements de la Plate-Forme PRIMACEN ou des appareils fournis par les sociétés partenaires de cette manifestion. L'ensemble du programme, la liste des ateliers et les formulaires d'inscriptions seront disponibles à partir du 1er mars à l'adresse suivante : http://inscription.o-n.fr . Le nombre de places étant limité à 100 personnes, les inscriptions se feront sur une base premier enregistré, premier inscrit.

See complete program (http://icn2010.univ-rouen.fr/page.php?page=satellite)

- # Neuroendocrine effects of endocrine disrupters (NEED)

Date:	**July 10, 2010**	
Venue:	**Halle aux Toiles, Rouen, France**	
Contact:	**Olivier Kah and Vance Trudeau** olivier.kah@univ-rennes1.fr trudeauv@uottawa.ca	

Endocrine disruptors (EDs) are natural or synthetic compounds that can interfere with the normal development and functioning of the endocrine systems. Although EDs potentially affect organisms throughout their entire lifespan, recent data indicate that their effects are particularly deleterious when exposure occurs during foetal and early postnatal development. Effects of estrogenic EDs on reproductive functions are now well recognized, although the underlying mechanisms are poorly understood. In addition, there is increasing evidence that EDs can also target other neuroendocrine functions. This symposium aims at discussing recent data on the effects of EDs on neuroendocrine functions, from the molecular interactions to the behavioral consequences, across the life cycle of invertebrates and vertebrates.

See complete program (http://icn2010.univ-rouen.fr/page.php?page=satellite)

- # Neuroendocrine programming of obesity

Dates:	**July 15-16, 2010**	
Venue:	**Halle aux Toiles, Rouen, France**	
Contact:	**Sébastien Bouret and Richard B. Simerly** sebastien.bouret@inserm.fr	

The incidence of obesity is increasing at an alarming rate and this worldwide epidemic represents an ominous predictor of increases in diseases such as type 2 diabetes and metabolic syndrome. Epidemiological and animal studies suggest that maternal obesity and alterations in postnatal nutrition are associated with increased risks for obesity, hypertension, and type 2 diabetes in the offspring. Furthermore, there is also growing appreciation that developmental programming of neuroendocrine systems by the perinatal environment represents a possible cause for these diseases. This symposium will provide a synthesis of recent evidence concerning the actions of perinatal hormones and nutrition in programming the development and organization of neural pathways that regulate body weight and energy balance.

See complete program (http://icn2010.univ-rouen.fr/page.php?page=satellite)

Réalisation : Ce bulletin a été réalisé par le secrétariat de la SNE avec l'aide de Laurence Matéo.

Couverture : Triple marquage montrant la distribution des périkaryons exprimant le récepteur CXCR4 de la chimiokine SDF1 (vert), la vasopressine (rouge) et l'ocytocine (bleu) dans le noyau paraventriculaire de l'hypothalamus de rat (tiré de Callewaere C. et al., Proc. Natl. Acad. Sci. USA (2006) 103:8221-8226).