



G.S.K.E.  
F.M.R.E.

Séance académique

Academische zitting

---

15 mei - mai 2014

# Programme/Programma

15:00

---

→ **Inleiding/Introduction**

- De heer/monsieur Alain Siaens

*Voorzitter van de raad van bestuur/Président du conseil d'administration*

→ **Voorstelling van de onderzoeksploegen/Présentation des équipes de recherche – 2014-2016**

→ **Uitreiking van de onderzoekskredieten/Remise des crédits à la recherche**

- H.K.H. Prinses Astrid/S.A.R. la Princesse Astrid & prof. em. dr. Baron de Bary

→ **Voorstelling en uitreiking van de wetenschappelijke prijzen G.S.K.E./Présentation et remise des prix scientifiques de la F.M.R.E.**

- Prof. em. dr. Baron de Bary

- UCB Award 2014

- Voorstelling/Présentation

- Overhandiging van de/Remise du “UCB Award”

- H.K.H. Prinses Astrid/S.A.R. la Princesse Astrid & monsieur Ismail Kola

- Prijs/Prix Burggravin/Vicomtesse Valine de Spoelberch

- Voorstelling/Présentation

- Overhandiging van de prijs/Remise du prix

- H.K.H. Prinses Astrid/S.A.R. la Princesse Astrid & madame Eric Speeckaert

- Prijs/Prix Ernest Solvay

- Voorstelling/Présentation

- Overhandiging van de/Remise du “Solvay Prize”

- H.K.H. Prinses Astrid/S.A.R. la Princesse Astrid & Jonkheer Jacques van Rijckevorsel

- Prijs/Prix Baron van Gysel de Meise

- Voorstelling/Présentation

- Overhandiging van de prijs/Remise du prix

- H.K.H. Prinses Astrid/S.A.R. la Princesse Astrid & le Baron van Gysel de Meise

- Prijs/Prix Janine et Jacques Delruelle

- Voorstelling/Présentation

- Overhandiging van de prijs/Remise du prix

- H.K.H. Prinses Astrid/S.A.R. la Princesse Astrid & le Baron et la Baronne Delruelle

→ **Voorstelling van/Présentation du prof. dr. Raymond Reding (UCL)**

- Prof. em. dr. Baron de Bary

→ **Conferentie/Conférence**

- Prof. dr. Raymond Reding (UCL)

*“L’Ambulance de l’Océan”, La Panne 1914-1919*

→ **Receptie/Réception**

# Wetenschappelijke prijzen van de G.S.K.E. Prix scientifiques de la F.M.R.E. – 2014

---

## → **UCB Award 2014 – € 100.000**

### - **Laureaat/Lauréat: prof. dr. Claudia Bagni (KU Leuven)**

*mRNA metabolism at synapses and spine remodeling: insights into fragile X, autism and Schizophrenia.*

Memory formation and cognitive processes rely on activity-dependent synaptic plasticity. Synapses are specialized structures of the spines, the functional protrusions of neuronal cells required for connectivity, integration and brain functions. Dendritic spines are known to change shape and to appear and disappear entirely in physiological and pathological conditions. It has long been hypothesized that such changes may be the basis of memory itself. Synaptic inputs dictate the time, place and amount of protein synthesis necessary for correct neuronal functions and the understanding of how spines are continuously shaped during our life remains one of the most exciting and important questions in neuroscience. Dysregulation of cellular and molecular mechanisms regulating neuronal maturation leads to spine dysmorphogenesis and to a variety of pathological conditions including the most common form of inherited mental disability, the Fragile X Syndrome (FXS), due to the absence or mutation of a single protein, the Fragile X Mental Retardation Protein (FMRP). We have now shown that CYFIP1 is involved in the formation of synaptic processes and that unbalances in CYFIP1 interactive networks result in neuronal dysfunctions such as dendritic spines dysgenesis. Furthermore, the identified CYFIP1 interactome opened new perspectives to define regulatory pathways shared by neurological disabilities, characterized by dysregulated CYFIP1 expression, such as Fragile X Syndrome, Autism, Schizophrenia and Alzheimer Disease.

## → **Prij/Prix Burggravin/Vicomtesse Valine de Spoelberch – € 100.000**

### - **Laureaat/Lauréat: dr. Fadel Tissir (UCL)**

*Celsr genes in brain development and function.*

Mon groupe de recherche s'intéresse au contrôle génétique du développement cérébral et utilise pour ce faire des modèles murins conçus et produits au laboratoire. Au cours des dix dernières années, nos efforts se sont focalisés sur une famille de trois gènes (Celsrs) qui codent pour des cadhérines impliquées dans la polarité cellulaire. Au début des années 2000, deux membres de la famille (Celsr1 et Celsr2) étaient répertoriés dans les bases de données, mais rien n'était connu quant à leurs fonctions. Nous avons identifié le troisième membre (Celsr3, Tissir et al., Nature Neuroscience 2005). Nous avons montré que les trois gènes sont largement exprimés dans le système nerveux mais selon des canevas distincts. L'analyse des souris mutantes nous a permis d'assigner à ces gènes des fonctions importantes dans le développement et le fonctionnement du système nerveux. En leur absence, des processus aussi divers que la prolifération des cellules souches, la migration des neurones, le câblage du cerveau, et la circulation du liquide céphalorachidien sont perturbés (Tissir et Goffinet, Nature Reviews Neuroscience, 2013).

## → **Prij/Prix Ernest Solvay – € 25.000**

### - **Laureaat/Lauréat: dr Laurent Nguyen & dr. Brigitte Malgrange (ULg)**

*Unravelling the roles of lysine acetylation in neural development.*

Au laboratoire, nous étudions les mécanismes qui gouvernent le développement du cortex cérébral et de l'oreille interne. Dans le cadre du projet subventionné par la Fondation Médicale Reine Elisabeth, nous nous intéressons plus particulièrement au rôle de l'acétylation des protéines dans le contrôle des événements précoces du développement de ces structures.

L'acétylation des protéines est une modification post-traductionnelle très répandue dont la fonction reste méconnue à ce jour. Nous avons choisi d'étudier le rôle de cette modification dans le contrôle de la ciliogenèse primaire en utilisant le complexe Elongator comme modèle d'étude puisqu'il possède une activité lysine acétyltransférase et qu'il est exprimé à la fois dans les cils des cellules du cortex et de l'oreille interne au cours du développement. Nos résultats préliminaires suggèrent qu'Elongator pourrait contrôler l'acétylation de protéines qui possèdent une fonction reconnue dans le contrôle la ciliogenèse primaire.

→ **Prijs/Prix Baron van Gysel de Meise – € 12.500**

- **Laureaten/Lauréats: prof. dr. Vincent Timmerman, PhD & prof. dr. Peter De Jonghe, MD, PhD (UA)**

*De ziekte van Charcot-Marie-Tooth (CMT): van gen en proteïne netwerken tot ziekte mechanismen*

In het GSKE project 2011-2013 gebruikten we innovatieve moleculaire technieken voor het vinden mutaties in nieuwe genen geassocieerd met CMT. Ons onderzoek heeft bijgedragen tot het identificeren van mutaties in atlastin ATL1 en ATL3, het SCN11A kanaalproteïne en het KIF1A motorproteïne. Genotype-fenotype correlaties werden uitgevoerd in families met gekende en nieuwe mutaties in GDAP1, HINT1, BICD2 en INF2. We rapporteerden een omvangrijke studie over de moleculaire architectuur van perifere neuropathieën bij kinderen. We ontwikkelden ook een strategie voor het bestuderen van interacties tussen mutant proteïnes en hun interagerende moleculaire partners. Differentiële interacties werden waargenomen tussen mutant small heat shock protein HSPB1, microtubuli en neurofilamenten. Deze nieuwe inzichten zijn relevant voor het begrijpen van het axonaal transport in neuronale cellen, en meer specifiek voor het begrijpen van de pathomechanismen in CMT.

→ **Prijs/Prix Janine et Jacques Delruelle – € 12.500**

- **Laureaat/Lauréat: prof. dr. Pierre Maquet & dr. Christophe Phillips, ir. (ULg)**

*Characterization of human sleep/Wake regulation using multimodal functional imaging in populations stratified on the polymorphism of PERIOD3 gene.*

Wakefulness and cognition are regulated by the interplay between sleep homeostasis and the biological clock. At the macroscopic level of the brain function, the interplay between these processes is fairly well characterized. At the microscopic level, however, the brain mechanisms involved remain poorly understood. In our research project, we used a novel technique coupling electroencephalography to transcranial magnetic stimulation to assess neuronal function during a normal waking day and following sleep deprivation. Our analyses reveal how the biological clock and sleep homeostasis impact on the responsiveness of cortical neurons. Our results could bear important implication for shift-work, accident prevention and cognition optimization.

→ **Conférentie/Conférence**

- **Prof. dr. Raymond Reding (UCL)**

*"L'Ambulance de l'Océan", La Panne 1914-1919*

Raymond Reding est chirurgien aux Cliniques universitaires Saint-Luc, spécialisé en chirurgie pédiatrique et en transplantation hépatique. Il est professeur ordinaire à l'Université catholique de Louvain et membre de l'Académie royale de Médecine de Belgique. Son attrait pour l'histoire en général, et pour l'histoire médicale en particulier, l'a conduit à s'intéresser à un épisode méconnu du premier conflit mondial en Belgique, à savoir l'épopée de l'Hôpital de l'Océan. Il vient de publier un livre à ce propos aux Editions Jourdan.

