

## Conseil d'administration 2010

- **Présidente d'honneur**
  - S.A.R. la Princesse Astrid
- **Président**
  - Monsieur Alain Siaens
- **Vice-président**
  - Monsieur Freddy Thielemans : *bourgmestre de la ville de Bruxelles*
- **Administrateur délégué**
  - Monsieur Vincent Pardoën : *intendant de la Liste Civile du Roi*
- **Directeur scientifique**
  - Prof. em. dr. Baron de Barsy : *président du comité scientifique*
- **Administrateurs**
  - Prof. dr. Axel Bossuyt : *professeur à la VUB*
  - Prof. dr. Guy De Backer : *président du "Bestuurscommissie van de Koninklijke Academie voor Geneeskunde van België"*
  - Prof. em. dr. Viscount de Duve : *prix Nobel 1974*
  - Comte de Launoit : *président du Concours Musical International Reine Elisabeth de Belgique*
  - Prof. Baron Fiers : *professeur émérite de l'UGent*
  - Prof. em. dr. Janos Frühling : *secrétaire perpétuel de l'Académie Royale de Médecine de Belgique*
  - Mme. dr. ir. Véronique Halloin : *secrétaire générale du Fonds de la Recherche Scientifique – FNRS*
  - Prof. Hervé Hasquin : *secrétaire perpétuel de l'Académie Royale des Sciences, des Lettres et des Beaux-Arts de Belgique*
  - Mme. dr. ir. Elisabeth Monard : *secrétaire générale du "Fonds voor Wetenschappelijk Onderzoek Vlaanderen"*
  - Prof. Baron Schamp : *secrétaire perpétuel du "Koninklijke Vlaamse Academie van België voor Wetenschappen en Kunsten"*

## Comité scientifique 2008-2011

- **Président**
  - Prof. em. dr. Baron de Barsy
- **Membres effectifs**
  - Prof. dr. Paul Boon (UGent)
  - Prof. dr. Patrick Cras (UA)
  - Prof. em. dr. Guy Ebinger (VUB)
  - Prof. dr. Louis Hue (UCL)
  - Prof. dr. Jean Jacquy (UMons)
  - Prof. dr. Philippe Lefebvre (ULg)
  - Prof. dr. Sylvain Meuris (ULB)
  - Prof. dr. Wim Robberecht (K.U.Leuven)
- **Membres suppléants**
  - Prof. dr. Jacques Boniver (ULg)
  - Prof. dr. Axel Bossuyt (VUB)
  - Prof. dr. Olivier De Backer (FUNDP)
  - Prof. dr. Jan De Bleecker (UGent)
  - Prof. dr. Yvon Englert (ULB)
  - Prof. dr. Pierre Gianello (UCL)
  - Prof. dr. Jan Goffin (K.U.Leuven)
  - Prof. dr. Marie-José Tassignon (UA)
- **Secrétaire administratif**
  - Monsieur Erik Dhondt

## Universités ayant des programmes de recherche subventionnés par la F.M.R.E.

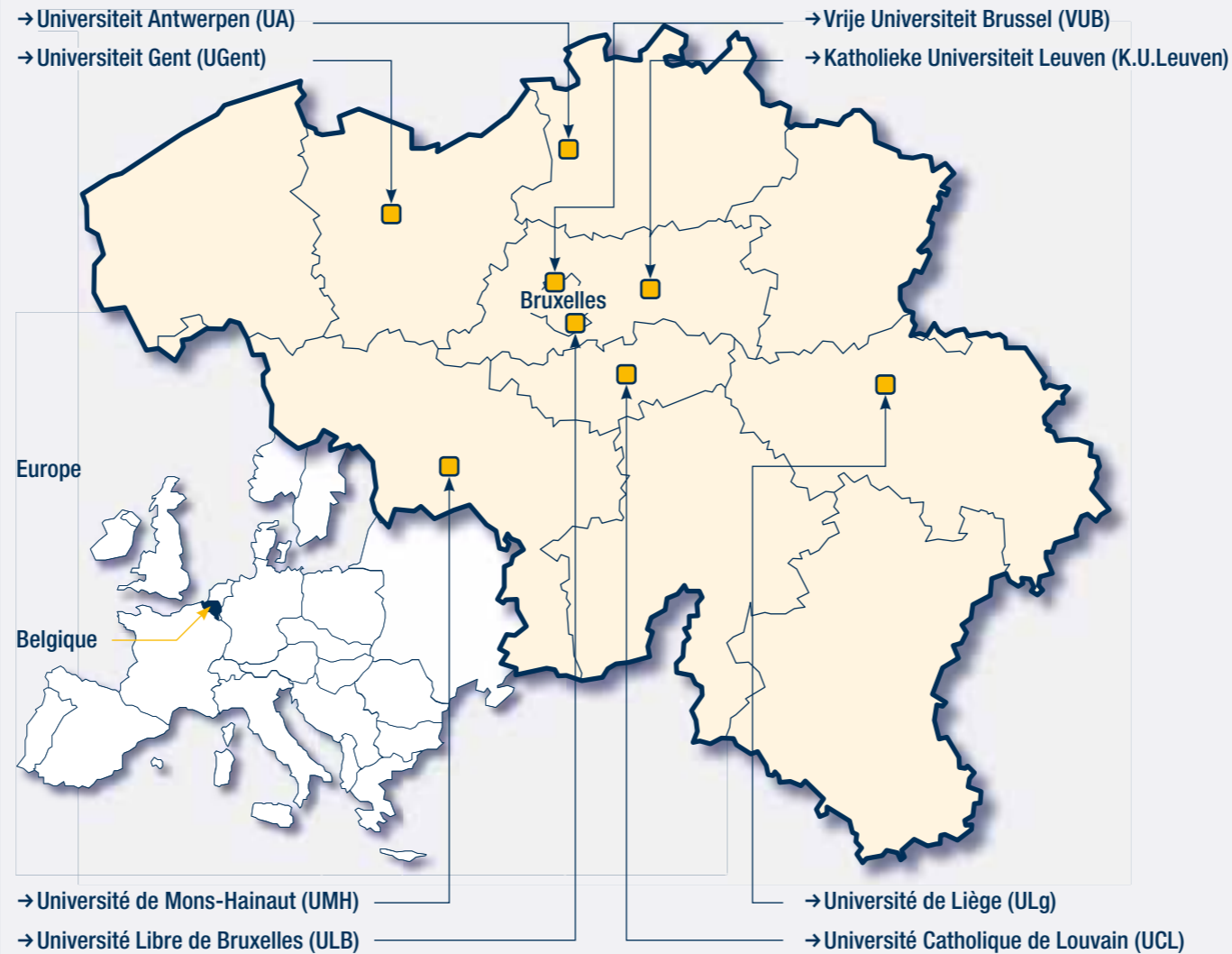


Photo courtois © Marie-Noëlle Cruysmans



## Contact

- **Directeur**
  - Prof. em. dr. Baron de Barsy
  - 3, Avenue J.J. Crocq
  - B-1020 Bruxelles - Belgique
  - Tél. : +32 2 478 35 56
  - Fax : +32 2 478 24 13
  - GSM : +32 475 90 54 90
  - E-mail : thierry@debarsy.be

→ **Déductibilité fiscale à partir de € 30** (code des impôts des revenus 1992-CIR 1992)  
**ING 310-1003064-73 / IBAN : BE27 3101 0030 6473 / BIC : BBRUBEBB**

- **Secrétaire**
  - Monsieur Erik Dhondt
  - 3, Avenue J.J. Crocq
  - B-1020 Bruxelles - Belgique
  - Tél. : +32 2 478 35 56
  - Fax : +32 2 478 24 13
  - E-mail : fmre.gske@skynet.be, erik.dhondt@skynet.be, e.l.dhondt@skynet.be
  - [www.fmre-gske.be](http://www.fmre-gske.be), [www.fmre-gske.eu](http://www.fmre-gske.eu), [www.fmre-gske.com](http://www.fmre-gske.com)

S.A.R. la Princesse Astrid, présidente d'honneur  
du conseil d'administration de la F.M.R.E

Fondation Médicale  
Reine Elisabeth

## Programmes de recherche subventionnés par la F.M.R.E. – Programme 2008-2010

### → Katholieke Universiteit Leuven (K.U.Leuven)

- Prof. dr. Peter Carmeliet  
*Unraveling the role and therapeutic potential of Fit1 receptor ligands in amyotrophic lateral sclerosis (ALS).*
- Prof. dr. Peter Janssen  
*The presentation of three-dimensional shape in posterior parietal and premotor cortex of the rhesus monkey.*
- Prof. dr. Wim Vanduffel  
*Large-scale causal functional interactions between cortical areas: from anatomy to neuro-pharmacology.*
- Prof. dr. Rufin Vogels  
*Coding of biological motion in macaque monkeys: relating perception and neuronal selectivity.*

### → Universiteit Antwerpen (UA)

- Prof. dr. Vincent Timmerman, PhD  
*Molecular genetics and biology of Charcot-Marie-Tooth neuropathies.*
- Prof. dr. Christine Van Broeckhoven  
*Progranulin in neurodegenerative dementia: genetic, functional and neuropathological characterization.*

### → Université Catholique de Louvain (UCL)

- Prof. dr. André Goffinet  
*Genetic, molecular and cellular mechanisms of cortical development.*
- Dr. Emmanuel Hermans  
*Cellular crosstalks in amyotrophic lateral sclerosis: influence of neuroinflammation on astrocyte function and stem cell differentiation.*

### → Universiteit Gent (UGent)

- Prof. dr. Frans Van Roy  
*Functional analysis of novel adhesive and signaling proteins in development and tumorigenesis of neural tissues.*

### → Université Libre de Bruxelles (ULB)

- Prof. dr. Marc Parmentier  
*Characterization of G protein-coupled receptors involved in drug addiction and motor diseases.*
- Prof. dr. Serge Schiffmann  
*Roles of specific neuronal populations in functions and disorders of basal ganglia: a transgenic and molecular approach.*
- Dr. Pierre Vanderhaeghen  
*Mechanisms of the development and evolution of the cerebral cortex.*

### → Université de Liège (ULg)

- Prof. dr. Pierre Maquet  
*Characterization of spontaneous brain activity in unconscious participants by multimodal functional neuroimaging.*
- Prof. dr. Gustave Moonen  
*Characterization of new cellular and molecular mechanism underlying migration of interneurons in the telencephalon.*

### → Université de Mons-Hainaut (UMH)

- Dr. Laurence Ris  
*Role of protein synthesis in late long-term potentiation (L-LTP).*

### → Vrije Universiteit Brussel (VUB)

- Prof. dr. Yvette Michotte  
*Exploration of the memory enhancing effects of angiotensin IV and unravelling its mechanism of action.*

## Prof. Emmanuel Hermans – Lauréat des crédits de recherche 2008-2010 de la F.M.R.E.

### → Professional address

Institute of Neurosciences (IoNS)  
Head of the group of Neuropharmacology  
Université Catholique de Louvain  
Avenue Hippocrate 54.10  
B-1200 Brussels, Belgium

Tel.: +32 2 764 93 39  
emmanuel.hermans@uclouvain.be  
www.uclouvain.be/276857.html



Prof. Emmanuel Hermans

### → Education

- 1990 Pharmacist UCL
- 1994 PhD in Pharmaceutical Sciences (Neurochemistry) UCL
- 2003 Professor thesis, faculty of Medicine UCL

### → Positions:

- 1990-1994 Research assistant of the Belgian National Fund for Scientific Research (aspirant FNRS), Faculty of Medicine, UCL
- 1994-1996 Senior Research Assistant of the Fonds National de la Recherche Scientifique (Belgium) at UCL (Faculty of Medicine) and in Paris (Inserm U339)
- 1996-1998 Postdoctoral Research Fellow of the Wellcome Trust, Department of Cell Physiology and Pharmacology, University of Leicester, UK
- 1998-2003 Research Associate of the Fonds National de la Recherche Scientifique (Belgium)
- 2000-2007 Associate Professor UCL (part-time)
- 2003-2007 Senior Research Associate of the Fonds National de la Recherche Scientifique (Belgium)
- 2007 Research Director of the Fonds National de la Recherche Scientifique (Belgium)
- 2008-... Professor UCL (part-time)

### → Awards

- 2000 UPSA prize for research on pain
- 2003 Galenus prize Belgium
- 2008 Baron Simonart prize for Pharmacology
- 2008 Charcot Foundation prize
- 2009 Prix quinquennal des sciences pharmaceutiques et thérapeutiques de l'Académie Royale de Belgique

## Cellular crosstalks in amyotrophic lateral sclerosis: influence of neuroinflammation on astrocyte function and stem cell differentiation.

La sclérose latérale amyotrophique (maladie de Charcot) est une maladie neurodégénérative grave qui affecte spécifiquement les motoneurons. La mort de ces cellules contrôlant la motricité entraîne la paralysie, laquelle s'accompagne d'une fonte musculaire importante. A l'heure actuelle, la prise en charge médicale est essentiellement symptomatique. De nombreux travaux récents indiquent que la sclérose latérale amyotrophique implique une importante composante inflammatoire. Celle-ci trouve son origine dans l'activation de cellules immunitaires spécifiques du système nerveux : les cellules microgliales qui libèrent divers médiateurs inflammatoires au niveau des lésions, lesquels participent à la progression de la maladie.

De nombreuses équipes s'intéressent aux conséquences délétères de cette neuroinflammation sur la viabilité des motoneurons. De manière complémentaire, notre groupe s'intéresse surtout à l'influence de cette neuroinflammation sur des mécanismes neuroprotecteurs impliquant soit les cellules gliales (astrocytes), soit les cellules souches d'origine endogène (progéniteurs) ou exogènes (cellules souches adultes greffées).

1. Outre les nombreux rôles connus des astrocytes (support physique et métabolique des neurones), il est clairement établi que ces cellules gliales contribuent à la neuroprotection. En particulier, les astrocytes assument l'essentiel de la capture du glutamate extracellulaire excitotoxique. Nos travaux tendent à examiner l'influence de la neuroinflammation sur l'activité des transporteurs gliaux du glutamate. Notre hypothèse suggère ainsi un lien entre neuroinflammation et contrôle de l'excitotoxicité. Ces travaux impliquent l'étude de l'influence des cellules microgliales activées ou de divers médiateurs inflammatoires sur la fonctionnalité astrocytaire. Nous réalisons ces travaux sur des cellules saines, mais également sur des cellules exprimant la forme mutée d'une protéine impliquée dans une forme familiale de la sclérose latérale amyotrophique.

2. Nos travaux antérieurs réalisés sur un modèle animal de sclérose latérale amyotrophique (rats transgéniques) ont indiqué que la progression de la maladie était accompagnée du recrutement de cellules progénitrices endogènes au niveau des sites lésionnels de la moelle épinière. Ces résultats nous ont encouragés à poursuivre des recherches concernant le bénéfice potentiel de greffes de cellules souches adultes. Nous étudions ainsi les propriétés neuroprotectrices de cellules souches (dites « mésenchymateuses ») que nous isolons au départ de la moelle des os. L'objectif de nos travaux est, à présent, d'examiner l'influence de cette réaction inflammatoire sur le recrutement et la différenciation des cellules souches. En parallèle, nous souhaitons étudier l'influence des cellules souches mésenchymateuses sur l'activation inflammatoire opérée par les cellules microgliales. Nous verrons ainsi comment les deux types cellulaires (cellules microgliales et cellules souches) s'influencent l'une et l'autre dans un contexte inflammatoire. D'autre part, nous greffons également ces cellules souches chez l'animal transgénique et examinons d'éventuels changements dans l'évolution de la maladie ainsi que la réponse inflammatoire qui se développe dans sa moelle épinière.

## Prix scientifiques organisés par la F.M.R.E.

### 2007

#### → Solvay Prize

- Prof. dr. Vincent Timmerman, PhD (UA)  
*Molecular genetics and biology of Charcot-Marie-Tooth neuropathies.*

#### → Prix Baron van Gysel de Meise

- Prof. dr. Marc Pamentier (ULB)  
*Characterization of the role of G protein-coupled receptors in the central nervous system by using genetically invalidated mouse models.*

#### → Prix Monique Brauns

- Prof. dr. Pierre Maquet (ULg)  
*Human Brain Function in sleep.*  
*Studies in man by multimodal functional neuroimaging.*

### 2008

#### → UCB Award 2008 – Prix UCB pour la recherche scientifique en Belgique

- Prof. Rik Vandenberghe, MD, PhD (K.U.Leuven)  
*Functional reorganisation of the language system in probable Alzheimer's disease, primary progressive aphasia, and cognitive aging.*

#### → Prix Vicomtesse Valine de Spoelberch

- Prof. Veerle Baekelandt (K.U.Leuven)  
*The role of the Parkinson's disease linked kinases LRRK2 and PINK1 in cellular signalling: A cellular and in vivo study.*

#### → Solvay Prize

- Prof. Eric Bellefroid (ULB)  
*Molecular mechanisms of early neural crest development.*

#### → Prix Baron van Gysel de Meise

- Prof. Bruno Rossion (UCL)  
*Clarifying the functional neuroanatomy of human face recognition by combining neuroimaging and studies of brain-damaged neurological patients.*

#### → Prix Monique Brauns

- Prof. Ludo Van Den Bosch (K.U.Leuven)  
*Role of excitotoxicity in motor neuron degeneration.*

### 2009

#### → Solvay Prize

- Prof. dr. Pierre Vanderhaeghen (ULB)  
*Molecular mechanisms controlling the development and evolution of the cerebral cortex.*

#### → Prix Baron van Gysel de Meise

- Prof. dr. Peter Carmeliet (K.U.Leuven)  
*Unraveling the role and therapeutic potential of Fit1 receptor ligands in amyotrophic lateral sclerosis (ALS).*

#### → Prix CBC

- Prof. dr. Pierre Maquet (Ulg)  
*Characterization of spontaneous brain activity in unconscious participants by multimodal functional neuroimaging (EEG, fMRI, PET).*

#### → Prix Monique Brauns

- Prof. dr. André Goffinet (UCL)  
*Genetic, molecular and cellular mechanisms of cortical development.*