

# Geneeskundige Stichting Koningin Elisabeth

Onder het Erevoorzitterschap van H.K.H. Prinses Astrid

dinsdag 22 mei 2007

***Prijsuitreiking ■ Remise des prix***

mardi 22 mai 2007

## Fondation Médicale Reine Elisabeth

Sous la Présidence d'Honneur de S.A.R. la Princesse Astrid

# Activiteiten G.S.K.E.

## 2005

**12 mei 2005:** beursuitreiking aan 17 universitaire onderzoeksploegen

**8 december 2005:** bezoek van H.K.H. Prinses Astrid aan de laboratoria (Neuro- en Psychofysiologie) van prof. dr. G. Orban (K.U.Leuven).

## 2006

**13 juni 2006:** uitreiking van: "UCB Award 2006, voor neurowetenschappelijk onderzoek" aan dr. Pierre Vanderhaeghen en de "Baron van Gysel de Meise Prijs 2006" aan prof. dr. Rufin Vogels in het Koninklijk Paleis te Brussel.

**19 december 2006:** bezoek van H.K.H. Prinses Astrid aan het Cyclotron Onderzoekscentrum (prof. dr. P. Maquet) en aan de Neurobiologische Ontwikkelingsunit (dr. S. Belachew) van de Universiteit Luik.

## 2007

**22 maart 2007:** HKH Prinses Astrid woont de inaugurele les bij van professor Guy Orban in het 'Collège de France' te Parijs.

**29 maart 2007:** publicatie KCE rapport 51A - studie 2005-14 (*Chronische zorgbehoeften bij personen met een niet aangeboren hersenletsel (NAH) tussen 18 en 65 jaar*) in samenwerking met UZ Gent, ziekenhuis Inkendaal en VUB. De studie is beschikbaar op [www.kce.fgov.be](http://www.kce.fgov.be) (rubriek publicaties) onder referentie KCE reports vol. 51A.

**2 mei 2007:** bezoek van H.K.H. Prinses Astrid aan de Experimentele Onderzoeksgroep farmacologie (EFAR) van prof. dr. Yvette Michotte van de Vrije Universiteit Brussel.

## 2005

**12 mai 2005 :** remise des bourses à 17 équipes universitaires de recherche

**8 décembre 2005 :** la visite de S.A.R. la Princesse Astrid aux laboratoires (Neuro- et Psychofysiologie) du prof. dr. G. Orban (K.U.Leuven).

## 2006

**13 juin 2006 :** remise des prix : "UCB Award 2006, pour la recherche en neurosciences" au dr. Pierre Vanderhaeghen et du "Prix Baron van Gysel de Meise" au prof. dr. Rufin Vogels au Palais Royal de Bruxelles.

**19 décembre 2006 :** La visite de S.A.R la Princesse Astrid au Centre de Recherches Cyclotron (prof. P. Maquet) et au Centre de Développement Neurologique (dr. S. Belachew) de l'Université de Liège.

## 2007

**22 mars 2007 :** S.A.R. la Princesse Astrid est présente à la leçon inaugurale du Professeur Guy Orban au Collège de France à Paris

**29 mars 2007 :** publication rapport KCE 51B - étude 2005-14 (*Besoin de soins chroniques des personnes âgées de 18 à 65 ans et atteintes de lésions cérébrales acquises*) en collaboration avec UZ Gent, ziekenhuis Inkendaal et la VUB. L'étude est disponible au [www.centredexpertise.fgov.be](http://www.centredexpertise.fgov.be) (rubrique publication) sous la référence KCE reports vol. 51B.

**2 mai 2007 :** la visite de S.A.R la Princesse Astrid au Groupe de Recherche Pharmacologie Expérimentale (EFAR) du prof. dr. Yvette Michotte de la Vrije Universiteit Brussel.

# Activités F.M.R.E.

## 15:00 **Inleiding ■ Introduction**

Baron Vanneste

*Voorzitter van de Raad van Bestuur ■ Président du Conseil d'Administration*

## **Toespraak ■ Allocution**

H.K.H. Prinses Astrid ■ S.A.R. La Princesse Astrid

*Erevoorzitter ■ Présidente d'honneur*

## **Solvay Prize 2007**

*Voorstelling van de prijs ■ Présentation du prix*

Jacques van Ryckevorsel, dir. gen. - Solvay Group

*Voorstelling van het weerhouden project ■ Présentation du projet retenu*

Prof dr. Vincent Timmerman - U.A.

*Overhandiging van de prijs ■ Remise du prix*

H.K.H. Prinses Astrid ■ S.A.R. La Princesse Astrid

Jacques van Ryckevorsel, dir. gen. - Solvay Group

## **Prijs ■ Prix Baron van Gysel de Meise 2007**

*Voorstelling van de prijs ■ Présentation du prix*

Baron van Gysel de Meise

*Voorstelling van het weerhouden project ■ Présentation du projet retenu*

Madame Catherine Ledent, PhD - U.L.B.

*Overhandiging van de prijs ■ Remise du prix*

H.K.H. Prinses Astrid ■ S.A.R. La Princesse Astrid

Baron van Gysel de Meise

## **Prijs ■ Prix Monique Brauns 2007**

*Voorstelling van de prijs ■ Présentation du prix*

Monsieur Gilbert Heregots

*Voorstelling van het weerhouden project ■ Présentation du projet retenu*

Prof. dr. Pierre Maquet - U.Lg

*Overhandiging van de prijs ■ Remise du prix*

H.K.H. Prinses Astrid ■ S.A.R. La Princesse Astrid

Monsieur Gilbert Heregots

## 16:00 **Receptie ■ Réception**



## “Samen vooruitgaan”

De laatste jaren is Solvay van gedaante veranderd door de nadruk te leggen op de concurrentiekracht, het leiderschap en de activiteiten met hoge toegevoegde waarde. De Groep zet zijn strategie van duurzame en winstgevende groei verder met een passie voor innovatie.

Actief in de sectoren Farmaceutische Producten, Chemie en Kunststoffen, heeft Solvay in 2006 een omzet gerealiseerd van 9,4 miljard EUR in ruim 400 vestigingen in 50 landen. Elke dag opnieuw zijn zowat 29.000 medewerkers in de weer ten gunste van de 160.000 klanten van de Groep.

Na de zeer goede resultaten van 2004 en 2005 vestigt 2006 nieuw records en illustreert dit het succes van de duurzame en winstgevende groeiestrategie van de Groep. 60% van de resultaten is voortaan afkomstig van de Farmaceutische producten en van de Specialiteiten terwijl meer dan 85% van de omzet wordt gerealiseerd in activiteiten waar de Groep tot wereldleiders behoort. De geografische diversificatie versnelt met talrijke nieuwe projecten in Azië, in Centraal Europa, in Rusland en in Noord & Zuid-Amerika.

Solvay maakt deel uit van de Euronext 100 index. Het dividend steeg met 17% tussen 2002 en 2006 en daalde niet sinds 25 jaar.

De Farmaceutische sector geniet van de resultaten van Fournier Pharma op cardio-metabolisch vlak en zet zijn transformatieproject voor 2010 verder. Hij behoudt zijn inspanningen in onderzoek en ontwikkeling op meer dan 15% van zijn omzet.

Bepalende strategische initiatieven werden genomen in de Specialiteiten, in het bijzonder de Speciale Polymeren. Deze geven toegang tot markten gekenmerkt door sterke groei en hoge toegevoegde waarde en vormen een belangrijke bijdrage tot het resultaat van de Groep.

De essentiële producten van de Groep (natriumcarbonaat, waterstofperoxide, natriumhydroxide, PVC, ...) met vele toepassingen in het dagelijkse leven blijven succesvolle leiders in hun markten.

Ten slotte is de Groep ervan overtuigd dat maatschappelijke verantwoordelijkheidszin de sleutel is tot een duurzame groei. Voor de Groep is duurzame ontwikkeling slechts mogelijk voor zover hij in zijn activiteiten respect voor het leefmilieu weet te verzoenen met een duurzame economische en sociale ontwikkeling op lange termijn.

### Voor bijkomende informatie kan u terecht bij:

Corporate Communications  
SOLVAY nv Hoofdkantoor  
Prins Albertstraat 33 – B- 1050 Brussel  
E-mail: [investor.relations@solvay.com](mailto:investor.relations@solvay.com)  
Internet: [www.solvay.com](http://www.solvay.com)



## “Progressons ensemble”

Ces dernières années, Solvay a changé de visage, en plaçant l'accent sur la compétitivité, le leadership et les activités à haute valeur ajoutée. Le Groupe poursuit à présent sa stratégie de croissance durable et rentable, alimentée par la passion de l'innovation.

Actif dans les secteurs Pharmaceutique, Chimique et Plastiques, Solvay a généré en 2006 un chiffre d'affaires de 9,4 milliards d'EUR, avec plus de 400 établissements dans 50 pays. Chaque jour, quelque 29.000 collaborateurs s'appliquent à satisfaire les exigences des 160.000 clients du Groupe.

Après les très bons résultats de 2004 et de 2005, l'année 2006 établit de nouveaux records et illustre le succès de la stratégie de croissance durable et rentable du Groupe. 60% des résultats proviennent de la Pharmacie et des Spécialités et plus de 85% du chiffre d'affaires est réalisé dans des activités où le Groupe figure parmi les leaders mondiaux. La diversification géographique s'accélère avec de nombreux nouveaux projets en Asie, en Europe Centrale, en Russie et dans les Amériques.

Solvay fait partie de l'indice Euronext 100. Le dividende distribué, qui a crû de 17% entre 2002 et 2006, n'a jamais été réduit depuis 25 ans.

Le secteur Pharmaceutique bénéficie des résultats de Fournier Pharma dans le domaine cardiométabolique et poursuit la transformation de son organisation à l'horizon 2010. Il maintient ses efforts de recherche à plus de 15% de son chiffre d'affaires.

Des initiatives stratégiques déterminantes ont été prises dans les Spécialités, en particulier les Polymères Spéciaux. Ceux-ci sont aujourd'hui l'un des principaux contributeurs aux résultats du Groupe et donnent accès à des marchés à forte croissance et à haute valeur ajoutée.

Les produits essentiels du Groupe (carbonate de soude, eau oxygénée, soude caustique, PVC, ...), aux multiples applications dans la vie quotidienne, relèvent, quand à eux, avec succès le défi du leadership sur leurs marchés.

Enfin, le Groupe est convaincu que la citoyenneté de l'entreprise est la clé d'une croissance durable. Pour le Groupe, cela signifie concilier, dans ses activités, le respect de l'environnement et un développement économique et social soutenable à long terme.

### **Pour toute information complémentaire, veuillez contacter :**

Corporate Communications  
SOLVAY S.A. Headquarters  
Rue du Prince Albert 33 – B- 1050 Bruxelles  
E-mail : [investor.relations@solvay.com](mailto:investor.relations@solvay.com)  
Internet : [www.solvay.com](http://www.solvay.com)

**Voor neurowetenschappelijk onderzoek in België  
€ 25.000 aan prof. dr. Vincent Timmerman en zijn ploeg**

## **Professional address:**

VIB - Departement Moleculaire Genetica  
Onderzoeksgroep Perifere Neuropathieën  
Universiteit Antwerpen – campus CDE  
Universiteitsplein 1  
2610 Antwerpen

Tel: +32 3 265 10 24

Fax: +32 3 265 10 12

E-mail: [vincent.timmerman@ua.ac.be](mailto:vincent.timmerman@ua.ac.be)

<http://www.molgen.ua.ac.be/>

<http://www.molgen.ua.ac.be/CMTMutations/>

## **Education:**

- Bachelor Biologie, 1985,  
Universiteit Hasselt
- Master Biologie-Dierkunde, 1987,  
Universiteit Antwerpen
- Certificaat Biotechnologie, 1988,  
Katholieke Universiteit Leuven
- Doctoraat Wetenschappen, 1993,  
Universiteit Antwerpen

## **Awards:**

- Prix Stas, Koninklijke Academie van België voor Wetenschappen en Kunsten, 1993
- Co-recipient Wetenschappelijke Prijs Upjohn, Fonds voor Wetenschappelijk Onderzoek, 1995
- Prijs van de Stichting Antoine Faes, 2006

**Pour la recherche en neurosciences en Belgique  
€ 25.000 au prof. dr. Vincent Timmerman et son équipe**

## Moleculaire genetica en biologie van Charcot-Marie-Tooth neuropathieën

Vincent Timmerman en Peter De Jonghe

Onderzoeksgroepen Perifere Neuropathieën en Neurogenetica, VIB Departement Moleculaire Genetica, Instituut Born Bunge, Universiteit Antwerpen

De neuropathie van Charcot-Marie-Tooth (CMT) is de meest voorkomende erfelijke aandoening van het perifere zenuwstelsel. CMT wordt gekenmerkt door een progressieve verzwakking en atrofie van de spieren in de onderbenen, handen en voeten, met motorische en/of sensorische afwijkingen. Sommige varianten van CMT kunnen reeds op jonge leeftijd een ernstige handicap veroorzaken. CMT komt wereldwijd voor met een frequentie van 1/2500 geboorten; in ons land zouden dus een 4000 personen getroffen zijn door deze aandoening. Tot op heden zijn er 35 genen gekend waarin mutaties CMT en verwante aandoeningen veroorzaken. Een aantal genen coderen voor structurele proteïnes van de myelineschede of het axon van de perifere zenuw. Verschillende genen voor CMT komen echter ook tot expressie in andere cellen en weefsels. De identificatie van met ziekte geassocieerde genen en mutaties, en het ontrafelen van de functie van de betrokken proteïnes, vormt een belangrijke stap naar een betere diagnose en behandeling van deze neurodegeneratieve aandoeningen.

Met de steun van de GSKE/FMRE onderzochten we het DNA van personen uit families met zowel een axonale als een demyeliniserende vorm van CMT en identificeerden mutaties in het gen voor tyrosyl-tRNA-synthetase (YARS) gelegen op de korte arm van chromosoom 1. Het YARS-gen codeert voor een belangrijk enzyme in de eiwitsynthese. We vonden YARS in grote hoeveelheden in de axonale uiteinden van zenuwcellen. Axonen zijn onontbeerlijk voor een goede signaaloverdracht tussen zenuwcellen en de spieren. We bestudeerden het effect van mutaties in het YARS-gen en hieruit bleek dat

door de mutatie de enzym-activiteit van YARS verminderde, waardoor het lokale metabolisme in het axon in het gedrang kwam. Het effect van de mutaties werd ook duidelijk uit experimenten met gistcellen, waarbij een mutatie in *YYS1* (de gistvariant van het menselijke YARS) de groei van de gistendeed afnamen.

Een andere doorbraak was het vinden van mutaties in het mitochondriaal proteïne mitofusine 2 (*MFN2*) in een axonale vorm van CMT. In 29 CMT families vonden we 22 verschillende mutaties in het *MFN2*-gen. Patiënten met een *MFN2* mutatie hebben een klassieke maar redelijk ernstige vorm van CMT, vermits één vierde van hen rolstoel afhankelijk is. Sommige personen hebben een vroege aanvang van het ziektebeeld en bijkomende klinische kenmerken, zoals een oogzenuw-atrofie. Anderen hebben een late aanvang en een milder ziektebeeld. In patiënten met een familiale geschiedenis was de frequentie van *MFN2* mutaties 33%, wat duidt op het belang van *MFN2* mutaties in de deze patiëntenpopulatie.

Met de identificatie van een steeds toenemend aantal genen voor CMT die een rol spelen in de eiwitsynthese (zoals YARS) of axonaal transport (zoals *MFN2*) groeit ook de vaststelling van hun belang in de opbouw en degeneratie van het perifere zenuwstelsel. Onze onderzoeksresultaten illustreren ook de rol van het lokale metabolisme in de zenuwuitlopers als de mogelijke ontstaansplaats van de aandoening. Onze bevindingen vormen potentieel een nieuw vertrekpunt in de zoektocht naar nieuwe therapieën.

# Prijs Baron van Gysel de Meise 2007

**Voor neurowetenschappelijk onderzoek in België**  
**€ 12.500** aan prof. dr. Marc Parmentier en zijn ploeg

## Professional address:

I.R.I.B.H.N. U.L.B. Campus Erasme  
808 route de Lennik,  
1070 Brussels

Tel: +32 2 555 41 71

Fax: +32 2 555 46 55

E-mail: mparment@ulb.ac.be

<http://www.ulb.ac.be/medecine/iribhm/>

## Honors:

- Marc Herlant prize 1985
- Galien prize of Pharmacology 1991
- Belgian Endocrine Society Lecture 1993
- Harrington De Vishere prize of the European Thyroid Association 1994
- Merck Sharpe and Dohme prize 1997
- Liliane Bettencourt Prize 1998
- Francqui prize 1999
- Gaston Ithier Fonds Prize 2005

## Positions held:

- 10/81-11/82: Aspirant of the National Fund for Scientific Research. Histology department, Free University of Brussels (ULB).
- 12/82-12/83: Military duty.
- 01/84-09/84: Aspirant of the National Fund for Scientific Research. Histology department Free University of Brussels (ULB).
- 10/84-04/86: Fogarty international research fellow. Department of Biochemistry, Vanderbilt University, Nashville, TN, U.S.A.
- 05/86-09/86: Aspirant of the National Fund for Scientific Research. Histology department, Free University of Brussels (ULB).
- 10/86-09/95: Chargé de recherche, Chercheur Qualifié, then Maître de Recherche of the National Fund for Scientific Research. IRIBHN, Free University of Brussels (ULB).
- 10/96-09/00: Associate professor. IRIBHN, Free University of Brussels (ULB).
- 10/00-present: Professor. Free University of Brussels (ULB).

**Pour la recherche en neurosciences en Belgique**  
**€ 12.500** au prof. dr. Marc Parmentier et son équipe



## **Caractérisation du rôle de récepteurs couplés aux protéines G dans le système nerveux central par l'utilisation de souris génétiquement modifiées.**

**Marc Parmentier et Catherine Ledet**

Institut de Recherche Interdisciplinaire en Biologie Humaine et Moléculaire (IRIBHM), Faculté de Médecine, Université Libre de Bruxelles (ULB).

Les récepteurs couplés aux protéines G constituent la plus grande famille de récepteurs cellulaires. Ils répondent à la stimulation par des agents très variés, incluant la lumière, les molécules odorantes, les hormones et les neurotransmetteurs. Chacune des fonctions du système nerveux central est modulée par plusieurs de ces récepteurs et leurs ligands respectifs. L'objectif de notre groupe est d'identifier le rôle de certains récepteurs exprimés dans le système nerveux central, par l'utilisation de modèles d'inactivation génique chez la souris. La caractérisation de ces modèles permet de proposer certains récepteurs comme cibles thérapeutiques pour le traitement de pathologies humaines. Les modèles générés et étudiés incluent les récepteurs adénosine  $A_{2a}$  et cannabinoïde  $CB_1$ , le récepteur du prolactin-releasing peptide (PrRP), ainsi que le récepteur orphelin GIR.

Les modèles d'inactivation génique des récepteurs  $A_{2a}$  et  $CB_1$  ont été générés dans le laboratoire et étudiés dans différents contextes expérimentaux. Au cours des deux dernières années, nous avons notamment démontré l'implication de ces deux récepteurs dans les propriétés addictives de la cocaïne et de la nicotine. Ceci fait suite à la démonstration de l'interaction fonctionnelle entre les récepteurs opiacés et le récepteur  $CB_1$ , et à la démonstration du rôle de  $CB_1$  dans la dépendance aux opiacés. Les récepteurs  $A_{2a}$  et  $CB_1$  jouent donc tous deux un rôle majeur dans les circuits neuronaux impliqués dans les phénomènes de tolérance et de dépendance à différents types de drogues.

Le récepteur GIR (Glucocorticoid-induced receptor) est un récepteur orphelin exprimé préférentiellement dans le

cerveau, plus particulièrement dans le système limbique et l'hypothalamus, suggérant un rôle dans le contrôle des émotions et de l'apprentissage. Une analyse plus détaillée de la distribution du récepteur a montré une expression importante dans les neurones cholinergiques des noyaux de la base, structures impliquées dans le contrôle de l'activité motrice, la maladie de Parkinson et la dépendance aux drogues. L'inactivation du gène GIR chez la souris a résulté en une augmentation de l'activité exploratoire et un comportement anxieux, ainsi qu'en une augmentation de l'activité du système dopaminergique.

Le PrRP est un neuropeptide de découverte récente agissant sur le récepteur GPR10. Nous avons généré un modèle d'inactivation génique pour ce récepteur. Nous en avons déduit un rôle majeur dans le contrôle des réponses au stress, via la régulation centrale de l'axe corticosurrénalien et du système sympathique. Par ailleurs, nous avons montré que ce système s'oppose à l'action analgésique des opiacés ainsi qu'au développement de la dépendance à ces agents.

Par ailleurs, nous avons étudié les conséquences de la dimérisation des récepteurs couplés aux protéines G sur leurs propriétés fonctionnelles. Nous avons montré que deux récepteurs impliqués dans la formation d'un dimère sont capables d'échange d'information. Les conséquences de cette interaction dite « allostérique » est que des agonistes et antagonistes considérés comme spécifiques d'un récepteur peuvent avoir des effets croisés sur d'autres récepteurs et perdre ainsi une partie de leur sélectivité.

# Prijs Monique Brauns 2007

## Monique Brauns

Née à Liège en 1945, Madame Monique BRAUNS est décédée le 8 janvier 2004 en France où elle résidait, après être passée durant plus de deux ans par toutes les affres psychiques et souffrances physiques de la sclérose multilatérale amyotrophique.

En 1995, l'un de ses deux enfants, son fils Stéphane, décède accidentellement à l'âge de 23 ans et alors qu'il terminait une formation complète dans le domaine des arts verriers en Lorraine.

A l'initiative de Madame Monique BRAUNS, l'idée naît alors rapidement de créer une association qui prend le nom de "ASBL Stéphane HEREGOTS - Aide aux jeunes verriers", destinée à apporter une aide à d'autres jeunes qui, leur formation de base accomplie, souhaitent soit la poursuivre par divers stages, soit ouvrir leur propre atelier.

Pendant une dizaine d'années, cette association a, compte tenu des moyens dont elle disposait, rempli le rôle qu'elle s'était assigné, à la satisfaction de ses initiateurs et surtout de ses bénéficiaires :

prix décernés selon des critères prédéfinis, organisation d'expositions, etc. . .

En septembre 2006, l'Assemblée Générale des membres de l'Association a décidé de mettre un terme à ses activités en procédant à sa liquidation, et a précisé la destination qu'elle souhaitait pour le solde des fonds dont elle disposait.

C'est tout naturellement qu'il fut donc décidé d'attribuer par moitié ces fonds à une autre association d'aide à de jeunes verriers et à une organisation axée sur la recherche dans le domaine des maladies neurodégénératives. La Fondation Médicale Reine Elisabeth, dont l'action d'aide dans le domaine des neurosciences s'étend à toutes les universités du pays, correspond parfaitement au deuxième volet de la dévolution voulue par l'Assemblée Générale des membres de l'Association. Ils ont la conviction d'agir ainsi conformément à ce qu'eût souhaité Madame Monique BRAUNS.

## Pierre Maquet

### Professional address:

Centre de Recherches du Cyclotron  
Université de Liège (B 30)  
4000 Liège

Tel: +32 4 366 36 87  
e-mail: pmaquet@ulg.ac.be  
<http://www.ulg.ac.be/crc/>

### Qualifications:

- Medical Doctor, July 1986, "la plus grande distinction (avec les félicitations du jury)".
- Doctor in Experimental Biomedical Sciences, June 1990, "la plus grande distinction".
- Qualification in Neuropsychiatry, June 1991
- Agrégation de l'Enseignement supérieur, February 1999, "unanimité".

### Previous and present positions held:

- Research Assistant at the National Fund for Scientific Research, Belgium, October 1986 - September 1990
- Senior Research Assistant at the National Fund for Scientific Research, Belgium, October 1990 - September 1992
- Research Associate at the National Fund for Scientific Research, Belgium, October 1992 - September 1999
- Senior Research Associate at the National Fund for Scientific Research, Belgium, October 1999-September 2003
- Wellcome Research Fellow at the Functional Imaging Laboratory (Wellcome Department of Imaging Neuroscience), University College London, United Kingdom, March 2000-February-2002
- Research Director at the National Fund for Scientific Research, Belgium, October 2003 - . . .

**Voor neurowetenschappelijk onderzoek in België  
€ 3.000 aan prof. dr. Pierre Maquet en zijn ploeg**

**Human Brain Function in sleep.  
Studies in man by multimodal functional neuroimaging.**

Nos travaux tentent de mieux comprendre la régulation de l'éveil et du sommeil chez l'homme, en utilisant les techniques de neuroimagerie telles que la tomographie à émission de positons, l'imagerie par résonance magnétique fonctionnelle et l'électroencéphalographie.

**Relations en sommeil et mémoire**

Nos travaux ont montré que le sommeil participait à la consolidation des traces mnésiques récentes. Une trace mnésique fraîchement formée est fragile : elle peut être facilement perturbée par un nouvel apprentissage ou par des agents pharmacologiques. Afin d'être disponible à long terme, la trace mnésique doit être consolidée. Le processus de consolidation prend un certain temps, sans doute plusieurs semaines voire des années et inclut nécessairement des phases de sommeil.

Lors d'une première expérience, nous avons entraîné des sujets normaux à naviguer dans un labyrinthe virtuel, afin d'en apprendre la topographie. Cette tâche de navigation est connue pour recruter une structure importante pour la mémoire : l'hippocampe. Pour la première fois chez l'homme, nous avons pu montrer que l'activité cérébrale pendant le sommeil lent profond était modifiée par l'apprentissage spatial. En particulier, l'activité de l'hippocampe était accrue de manière proportionnelle à la performance spatiale du sujet. Ce résultat suggère que les traces mnésiques sont traitées pendant le sommeil.

Nous avons également montré que la privation de sommeil durant la nuit qui suivait l'apprentissage perturbait les phénomènes plastiques

cérébraux induits lors de la consolidation mnésique. Ainsi, les réponses induites par la navigation, lors d'un retest ultérieur, témoignaient d'une automatisation de la tâche si le sujet était autorisé à dormir pendant la nuit subséquente à l'encodage initial, ce qui n'était pas le cas si une privation de sommeil survenait lors de cette même nuit. Ces travaux insistent sur l'importance du sommeil dans le fonctionnement cérébral normal et en particulier chez la population étudiante, soumise à un apprentissage massif.

**Effets de la lumière sur le fonctionnement cérébral**

La lumière est transmise à notre cerveau via la rétine. L'information visuelle sert bien entendu à former des images du monde extérieur. Elle est en outre décodée par un système de photoréception particulier, qui détecte les variations de luminosité ambiante. Ce système, particulièrement sensible à la lumière bleue, sert à synchroniser notre horloge interne à l'alternance du jour et de la nuit et influencerait la vigilance de manière importante.

Pour la première fois chez l'homme, nos travaux ont montré que l'administration de lumière blanche augmentait l'activité de régions cérébrales qui maintiennent l'éveil ainsi que les réponses cérébrales induites par une tâche cognitive. Une deuxième expérience a montré que la lumière bleue augmentait davantage les réponses cérébrales que la lumière verte.

Ces résultats présentent un intérêt particulier pour l'adaptation de la vigilance des travailleurs de nuit, ainsi que chez les patients souffrant de trouble affectif saisonnier.

**Pour la recherche en neurosciences en Belgique  
€ 3.000 au prof. dr. Pierre Maquet et son équipe**

## **K.U.Leuven**

- **Prof. dr. P. Janssen**  
*The functional interaction between dorsal and ventral visual stream areas during 3D object discrimination and grasping.*
- **Prof. dr. W. Vanduffel**  
*Interactions between areas investigated using awake monkey fMRI.*
- **Prof. dr. R. Vogels**  
*Coding of action categories in primate cortex.*

## **U.A.**

- **Prof. dr. E. De Schutter**  
*Experimental analysis of cerebellar coding.*
- **Prof. dr. V. Timmerman**  
*Molecular genetics and biology of Charcot-Marie-Tooth neuropathies.*

## **U.C.L.**

- **Prof. dr. A. Goffinet**  
*Genetic, molecular and cellular mechanisms of cortical development.*
- **Prof. dr. J.N. Octave**  
*Phosphorylation of the amyloid precursor protein intracellular domain: regulation of the production of  $\beta$ -amyloid peptide and transcriptional activity?*
- **Prof. dr. E. Olivier**  
*Distinct contribution of parietal and frontal cortical areas to the control of finger and hand movements.*

## **U.Gent**

- **Prof. dr. J. Tavernier**  
*Evaluation of leptin antagonists for treatment of multiple sclerosis.*
- **Prof. dr. P. Vanhoenacker**  
*The human 5-HT7 receptor: a new link and potential therapeutic target for Alzheimer's disease?*

## **U.I.B.**

- **Prof. dr. M. Parmentier**  
*Characterization of the role of G protein-coupled receptors in the central nervous system by using genetically invalidated mouse models.*
- **Prof. dr. S.N. Schiffmann**  
*Roles of the direct and indirect pathways in functions and disorders of the basal ganglia.*
- **Dr. P. Vanderhaeghen**  
*Developmental mechanisms patterning neuronal connectivity in the cerebral cortex.*

## **U.Lg**

- **Dr. S. Belachew**  
*Unraveling the role of type 2 cyclin-dependent kinase during inner ear and white matter development.*
- **Prof. dr. P. Maquet**  
*Human Brain Function in sleep. Studies in man by multimodal functional neuroimaging.*

## **U.M.H.**

- **Dr. L. Ris**  
*Role and Mechanisms of synaptic "Tagging" in long-term memory.*

## **V.U.B.**

- **Prof. dr. Y. Michotte**  
*In vitro and in vivo studies on the role of the IRAP enzyme/AT4 receptor system in learning and memory processes.*

*Omdat het zuiver wetenschappelijk onderzoek  
en de toegepaste geneeskunde niet te scheiden zijn...*

## **G.S.K.E. steunt de neurowetenschappen**

De Geneeskundige Stichting Koningin Elisabeth (G.S.K.E.) heeft haar wetenschappelijk comité samengeroepen om 86 projecten van fundamenteel neurologische onderzoek, gericht naar de klinische neurologie, te selecteren.

Deze selectie werd voorgelegd aan de Raad van Bestuur die 17 projecten heeft weerhouden. De officiële uitreiking van de beurzen door Prinses Astrid vond plaats in het Koninklijk Paleis op 12 mei 2005 in het bijzijn van de academische autoriteiten van het land.

Wat is de G.S.K.E. eigenlijk? In feite is de Muzikale Stichting zeer goed bekend bij het grote publiek door de organisatie van de Internationale Muziekwedstrijd, terwijl de Geneeskundige Stichting en haar onderzoeksthema's discreter zijn gebleven waardoor zij minder gekend zijn bij het grote publiek. Het is nu de gelegenheid om even de belangrijkste feiten uit haar geschiedenis te vermelden.

Bouwend op de ervaring die Ze had opgedaan tijdens de Eerste Wereldoorlog, vooral in de vier hospitalen aan het Belgische front, richtte Koningin Elisabeth in 1926 de naar Haar genoemde geneeskundige stichting op. Ze beoogde hiermee het laboratoriumonderzoek te stimuleren en een nauwe samenwerking tot stand te brengen tussen vorsers en ziekenhuisartsen, omdat de kwaliteit van hun relatie bepalend werd geacht voor het welzijn van de patiënten.

Enkele maanden vóór haar oprichting door statuten bekrachtigd werd, was de stichting reeds actief. Ze kreeg van de Commissie voor Openbare Onderstand (C.O.O.) van Brussel, in het raam van een voorlopig akkoord, lokalen toegewezen in het Brugmannziekenhuis in Laken. Op 20 juni 1931 sloten de C.O.O. en de G.S.K.E. een overeenkomst voor de implanting van de instelling binnen het domein van het ziekenhuis, waarbij ze de beschikking kreeg over een nieuw gebouw aan de J.J. Crocqlaan. De uitrusting van de laboratoria viel ten laste van de stichting.

De conventie regelde eveneens de samenwerking met het Brugmannziekenhuis. Zo zouden in de laboratoria van de G.S.K.E. ook de analyses voor de patiënten van het ziekenhuis uitgevoerd worden. Binnen dezelfde site werden, voor de eerste maal in België, de drie essentiële functies van een universitair ziekenhuis, met name de ziekenverzorging, het onderwijs van de geneeskunde en het wetenschappelijk onderzoek op één enkele campus samengebracht.

De onderzoeksactiviteiten waren verdeeld over een vijftal laboratoria, respectievelijk voor fysiologie, klinische biologie, pathologische anatomie, experimentele chirurgie en experimentele geneeskunde.

De nodige financiële middelen kwamen van Koningin Elisabeth en van enkele mecenasen. Tijdens Hun reizen in de Verenigde Staten en Brazilië ontvingen de Vorsten ook nog belangrijke giften, onder meer van de Rockefeller Foundation uit New York, specifiek bestemd voor het project van de Koningin. Giften uit de financiële wereld en subsidies toegewezen via het Nationaal Fonds voor Wetenschappelijk Onderzoek, hielpen de stichting om de continuïteit van haar activiteiten te verzekeren.

Gedurende enkele decennia werd in de laboratoria van de G.S.K.E. wetenschappelijk onderzoek verricht in zeer uiteenlopende domeinen van de geneeskunde, zoals de biochemie, de bacteriologie, de cytologie... In 1956 besliste de raad van bestuur, op voorstel van het wetenschappelijk comité (opgericht in 1954), om ook het onderzoek te subsidiëren in de laboratoria van verschillende Belgische universiteiten.

In 1986 moest echter afgezien worden van het zelf beheren van een onderzoekscentrum. Enerzijds om budgettaire redenen en anderzijds door het geleidelijk uitwijken van de vorsers naar de nieuwe academische ziekenhuizen die inmiddels in de omgeving van Brussel waren opgericht. De lokalen met de laboratoria werden overgelaten aan het O.C.M.W van Brussel,

de zetel van de stichting met het secretariaat bleef er gevestigd. De Raad van Bestuur beslist om in de toekomst onderzoeksploegen behorende tot de verschillende universiteiten verdeeld over het nationaal grondgebied te steunen. Het accent ligt op de neurowetenschappen.

De G.S.K.E. steunt momenteel 17 universitaire ploegen verspreid over het ganse land die, met behulp van geavanceerde technieken, zich wijden aan de studie van zowel de normale als de gestoorde werking van het zenuwstelsel: de slaap, de ontwikkelingsstoornissen, de schedeltrauma's, de ruggenmergletsels, het hersenverouderingsproces, de dementie...

Het wetenschappelijk comité van de stichting evalueert de projecten die voorgesteld worden voor subsidiëring en geeft

advies aan de raad van bestuur. De financiële steun aan een project geldt in principe voor een periode van drie jaar. Momenteel bedraagt de totale jaarlijkse subsidie ongeveer 1 miljoen EURO. De onderzoeksresultaten van de verschillende ploegen worden elk jaar in een rapport gebundeld.

H.K.H. Prinses Astrid is Erevoorzitter van de raad van bestuur van de G.S.K.E., die vijftien leden telt<sup>(1)</sup>. De Prinses heeft Z.M. Koning Albert II, na de troonsbestijging, als lid van de raad opgevolgd. Het wetenschappelijk comité, adviesorgaan van de raad van bestuur, bestaat momenteel uit tien effectieve leden<sup>(2)</sup>. De voorzitter en de secretaris zijn lid van de raad van bestuur. De andere leden zijn vertegenwoordigers van de medische faculteiten benoemd door de universiteiten.

## **F.M.R.E. soutient les neurosciences**

La Fondation Médicale Reine Elisabeth (F.M.R.E.) a réuni son comité scientifique pour la sélection de 86 projets qui lui ont été soumis, projets de neurosciences fondamentales avec orientation vers la clinique neurologique.

Cette sélection a été présentée au conseil d'administration qui en a retenu 17. La remise officielle des bourses par la Princesse Astrid a eu lieu le 12 mai 2005 au Palais Royal, en présence des autorités académiques du pays.

En fait, c'est quoi la F.M.R.E. ? Alors que la Fondation Musicale est bien connue de tous par l'organisation du concours international exceptionnel, la Fondation Médicale, comme les thèmes de recherche qu'elle soutient, est restée beaucoup plus discrète et donc moins connue du grand public. C'est l'occasion de rappeler quelques éléments de son histoire.

Forte de Son expérience acquise durant la Première Guerre Mondiale, particulièrement dans les quatre hôpitaux au front belge, Sa Majesté la Reine Elisabeth créait, en 1926, une fondation médicale dont le but serait d'encourager à la fois la

recherche en laboratoire et les contacts entre chercheurs et cliniciens, dont la qualité des relations était considérée comme déterminante pour le bien-être des patients.

La fondation démarrait ses activités quelques mois avant que sa création ne soit officialisée par ses statuts. Dans le cadre d'un accord préliminaire, la Commission d'Assistance Publique (C.A.P.) de Bruxelles mit quelques locaux de l'hôpital Brugmann à Laeken à la disposition de la F.M.R.E. Le 20 juin 1931, la C.A.P. et la F.M.R.E. signèrent une convention pour l'implantation de la fondation au sein de l'hôpital Brugmann, dans un nouveau bâtiment à l'avenue J.J. Crocq. L'accord réglait également les relations avec l'hôpital. La fondation de son côté, s'engagea à équiper les laboratoires et à effectuer les analyses pour les patients de l'hôpital. Pour la première fois en Belgique, les trois fonctions essentielles d'un hôpital universitaire, c'est-à-dire, les soins aux malades, l'enseignement de la médecine et la recherche scientifique, se trouvaient réunies sur un même campus.

Les travaux de recherche furent répartis entre cinq laboratoires, couvrant respectivement les domaines de la physiologie,

la biologie clinique, l'anatomie pathologique, la chirurgie et la médecine expérimentale.

Les moyens financiers nécessaires à la F.M.R.E. pour déployer ses activités, provenaient de la Reine Elisabeth et de quelques mécènes, auxquels s'ajoutèrent des dons importants, parmi lesquels celui de la Fondation Rockefeller de New York, recueillis pour ce projet spécifique au cours des voyages des Souverains aux Etats-Unis et au Brésil. Les dons venant du monde financier et les subventions du Fonds National de la Recherche Scientifique, allaient permettre à la fondation d'assurer la continuité de ses activités.

Pendant plusieurs décennies, les laboratoires de la F.M.R.E. se consacrèrent à la recherche dans différentes disciplines, telles que la biochimie, la bactériologie, la cytologie ... En 1956 le conseil d'administration décida, sur proposition du comité scientifique (créé en 1954), d'élargir l'action de la fondation en subventionnant des programmes de recherche dans les laboratoires des universités belges.

En 1986, la gestion d'un centre de recherche propre a dû être abandonnée, compte tenu de la charge budgétaire et par suite du transfert progressif des chercheurs vers les nouveaux hôpitaux universitaires installés entre-temps dans la région bruxelloise. Les laboratoires furent cédés au C.P.A.S. de Bruxelles, le siège social de la fondation et le secrétariat restant à la même adresse. Le conseil d'administration décide d'aider à l'avenir des équipes de chercheurs appartenant

aux différentes universités répartie sur le territoire national. L'accent est mis sur les neurosciences.

La F.M.R.E. soutient aujourd'hui 17 équipes universitaires réparties dans tout le pays qui, en utilisant des techniques de pointe, se consacrent à l'étude du fonctionnement des systèmes nerveux, tant normal que malade : le sommeil, l'étude de la vision, de l'équilibre, les maladies neurogénétiques, les troubles du développement, les traumatismes crâniens, le vieillissement cérébral, les démences ...

Le comité scientifique évalue scrupuleusement les projets proposés et émet un avis au conseil d'administration. L'aide financière à chaque projet retenu est attribuée en principe pour une période de trois ans. Actuellement, le subside total annuel représente un montant voisinant 1 million d'EURO. Les résultats des travaux de recherche de chaque équipe sont rassemblés annuellement dans un rapport.

S.A.R. la Princesse Astrid est Présidente d'honneur du conseil d'administration de la F.M.R.E., lequel est composé de quinze membres<sup>(1)</sup>. La Princesse a succédé à S.M. le Roi Albert II, en tant que membre du conseil, après l'avènement au trône. Le comité scientifique, qui assume une fonction consultative, compte actuellement dix membres effectifs<sup>(2)</sup>. Le président et le secrétaire font partie du conseil d'administration, les autres membres sont des représentants des facultés de médecine nommé par les universités.

**(1) Raad van Bestuur ■ Conseil d'Administration :**

*Erevoorzitter:* HKH Prinses Astrid  
*Présidente d'honneur :* S.A.R. la Princesse Astrid  
*Voorzitter ■ Président :* Baron Vanneste  
*Ondervoorzitter ■ Vice-Président :* F. Thielemans  
*Afgevaardigd beheerder secretaris ■*  
*Administrateur Délégué Secrétaire :* V. Pardoën  
*Wetenschappelijk directeur ■ Directeur Scientifique :* prof. dr. Th. de Barys  
*Bestuurders ■ Administrateurs :* prof. dr. A. Bossuyt, prof. dr. G. De Backer, prof. dr. Vicomte de Duve, prof. dr. J. Frühling, Comte de Launoit, mevr. dr. ir. E. Monard, mevr. M.J. Simoen, prof. dr. Baron Fiers, prof. dr. L. Houziaux, prof. N. Schamp

**(2) Wetenschappelijk Comité ■ Comité Scientifique :**

*Voorzitter ■ Président :* prof. dr. Th. de Barys  
*Secretaris ■ Secrétaire :* prof. dr. A. Bossuyt  
*Effectieve leden ■ Membres Effectifs :* prof. dr. G. Orban, prof. dr. P. Boon, prof. dr. M.J. Tassignon, prof. dr. G. Ebinger, prof. dr. J.M. Maloteaux, prof. dr. em. J. Dumont, prof. dr. em. P. Lefebvre, prof. dr. E. Godaux  
*Platzsvevvangende leden ■ Membres Suppléants :* prof. dr. em. F. Vandesande, prof. J. De Bleeker, prof. dr. P. Cras, prof. M. Crommelinck, prof. dr. em. J.J. Vanderhoegehen, prof. dr. P. Maquet, prof. O. De Backer

*Parce que la recherche fondamentale  
et la pratique médicale sont indissociables...*

G S K E

G.S.K.E.  
J. J. Crocqlaan 3  
B-1020 Brussel

Fiscaal aftrekbaar vanaf € 30  
ING 310-1003064-73

[www.fmre-gske.be](http://www.fmre-gske.be)

F.M.R.E.  
Avenue J. J. Crocq 3  
B-1020 Bruxelles

Déductibilité fiscale à partir de € 30  
ING 310-1003064-73

F M R E