

ACADEMIE ROYALE
des sciences, des lettres & des beaux-arts
DE BELGIQUE



CLASSE DES SCIENCES

Séance publique du samedi 18 décembre 2010

P R O C L A M A T I O N

CONCOURS ANNUEL DE 2010

**Dès la création de la Société littéraire de Bruxelles,
ancêtre de l'Académie, l'Impératrice Marie-Thérèse d'Autriche
lui confie l'octroi de deux prix annuels,
l'un pour les Sciences, l'autre pour les Lettres.
Cette tradition s'est maintenue depuis 1769 et actuellement
chaque Classe peut décerner 6 prix d'égale valeur destinés à
récompenser les auteurs des meilleurs travaux présentés
en réponse aux questions qu'elle a mises au programme de l'année.**

Groupe I - Mathématiques :

Question a) On demande une contribution originale à la théorie des équations aux différences non linéaires.

Un mémoire a été reçu.

Il est intitulé : *Existence and Multiplicity of Solutions for Nonlinear Difference Equations.*

Le prix est décerné à son auteur Petr STEHLÍK, du Department of Mathematics de l'University of West Bohemia (République Tchèque).

Question e) On demande une contribution originale à l'étude du problème de Robbins.

Un mémoire a été reçu.

Il est intitulé : *A contribution to the study of Robbins' Problem.*

Le prix est décerné à son auteur Yvik SWAN, du Département de Mathématique de l'Université libre de Bruxelles.

Groupe VI - Géologie

Question a) On demande une étude de l'incision quaternaire des rivières du massif Ardenne-Eifel.

Un mémoire a été reçu.

Il est intitulé : *Datation de l'incision quaternaire des rivières du massif ardennais par les nucléides cosmogéniques terrestres ($^{10}\text{BE}/^{26}\text{AL}$).*

Le prix est décerné à son auteur Gilles RIXHON, de l'Université de Liège.

Question b) On demande une étude par interférométrie radar sur les mouvements du sol en Belgique en relation avec les variations des niveaux piézométriques des nappes aquifères.

Un mémoire a été reçu.

Il est intitulé : *Interférométrie radar (technique PSInSAR) appliquée aux mouvements du sol en relation avec les fluctuations du niveau piézométrique des nappes aquifères à Bruxelles, Wavre et Liège.*

Le prix est décerné aux auteurs, Xavier DEVLEESCHOUWER et Pierre-Yves DECLERCQ, du Service géologique de Belgique (IRScNB).

PRIX ET FONDATIONS ACADEMIQUES

Prix François Deruyts (26^e période quadriennale, 1^{er} mai 2006 -30 avril 2010)

Créé en 1902, ce prix est destiné au chercheur ayant fait faire quelques progrès à la géométrie supérieure synthétique ou analytique.

Le prix est attribué à Monsieur Lorenz J. SCHWACHHÖFER, professeur à l'université de Dortmund, pour ses travaux sur l'holonomie des variétés à connexion affine.

Prix Léo Errera (33^e période triennale, 2007-2009)

Créé en 1906, ce prix est destiné à l'auteur ou aux auteurs belges ou étrangers du « meilleur travail original de biologie générale ».

Le prix est attribué à Monsieur Kevin VERSTREPEN de la Katholieke Universiteit Leuven, pour ses travaux sur la quantification de la variabilité des fréquences des mutations et de l'impact de cette variabilité sur l'évolution.

Prix Émile Laurent - Flore de l'Afrique tropicale (49^e période quadriennale, 2006-2009)

Créé en 1907, ce prix est destiné à l'auteur d'un « travail original relatif à l'étude de la flore ou des productions végétales de l'Afrique tropicale ».

Le prix est décerné à Madame Chantal KABONYI NZABANDORA, chef de travaux à l'Université officielle de Bukavu (République démocratique du Congo), pour son remarquable travail de synthèse de palynologie sur l'évolution de l'environnement forestier du sud Kivu au cours des deux derniers millénaires.

Prix Joseph Schepkens de Phytopathologie et Entomologie appliquée (27^e période triennale, 2007-2009)

Créé en 1922, ce prix est décerné à l'auteur du meilleur travail relatif à l'étude de maladies et parasites des plantes, et plus spécialement des plantes cultivées.

Le prix est octroyé à Monsieur Christian HERMANS, du Laboratoire de Physiologie et Génétique moléculaire des Plantes de l'Université libre de Bruxelles, pour ses travaux sur les maladies de carence en Mg et autres métaux chez les plantes supérieures en particulier *Arabidopsis thaliana*.

Prix Baron Van Ertborn (35^e période biennale, 2008-2009)

Créé en 1922, ce prix est décerné à un travail original de géologie.

Le prix est octroyé à Monsieur François PETIT, de l'Université de Liège, pour sa contribution à la compréhension des processus actuels fondamentaux en géomorphologie.

Prix Adolphe Wetrems (84^e période annuelle, 1^{er} février 2009 - 31 janvier 2010)

Prix créés en 1926 et accordés chaque année au chercheur à l'origine d'un progrès scientifique significatif et récent.

Sciences mathématiques et physiques

Le prix est attribué à Monsieur Glenn BARNICH, directeur de recherches du FNRS attaché à l'Université libre de Bruxelles, pour ses contributions essentielles et remarquables à la compréhension des forces fondamentales de la nature

Sciences naturelles

Le prix est attribué à Madame Emmanuelle JAVAUX, de l'Université de Liège, pour ses travaux divers de micropaléontologie, en particulier les traces fossiles les plus anciennes interprétables comme les premières traces de la vie sur terre.

Prix Albert Brachet (26^e période triennale, 2007-2009)

Créé en 1932, ce prix est destiné à couronner le meilleur travail d'embryologie.

Le prix est décerné à Madame Elisabeth CHRISTIANS, docteur en Médecine vétérinaire de l'Université de Liège, professeur à l'Université de Toulouse III, pour avoir significativement contribué à la compréhension des mécanismes de mise en activité transcriptionnelle du génome embryonnaire chez les Mammifères.

Prix Dubois-Debauque (8^e période quadriennale, 2006-2009)

Créé en 1950, ce prix est destiné à couronner l'auteur de travaux originaux relatifs à l'électrophysiologie.

Le prix est décerné à Monsieur Joris VRIENS de la Katholieke Universiteit Leuven, pour ses travaux sur la structure et le fonctionnement du canal ionique TRPV4 et son rôle physiologique.

Prix Eugène Catalan (9^e période quinquennale, 2005-2009)

Créé en 1964, ce prix est destiné à couronner un chercheur qui aura fait faire un progrès important dans les sciences mathématiques pures.

Le prix est décerné à Monsieur Pierre-Emmanuel CAPRACE, chercheur qualifié au FNRS attaché à l'Université catholique de Louvain pour son mémoire *Abstract homomorphisms of split Kac-Moody groups* et pour de nombreux autres travaux sur la théorie des immeubles et des groupes de Kac-Moody.

Prix de la Fondation Jean-Marie Delwart (2008)

Créé en 1993, ce prix favorise la recherche dans deux domaines : d'une part la communication chimique entre organismes y compris l'homme, d'autre part l'éthologie humaine et l'anthropologie culturelle.

Le prix 2010 de la Fondation Jean-Marie Delwart dans le domaine des Neurosciences comparatives et de l'Évolution a été attribué conjointement au professeur Nicola S. CLAYTON de l'Université de Cambridge (UK) et au professeur Larry J. YOUNG de l'Université Emory d'Atlanta (USA).

Nicola S. Clayton est une pionnière dans la démonstration et l'analyse comparative des processus cognitifs telles que mémoire spatiale et mémoire épisodique chez les corvidés et les primates.

Les travaux de Larry J. Young dans le domaine de la « génétique comportementale » ont permis d'élucider, dans une perspective évolutive, les mécanismes moléculaires de certains comportements sociaux, tels que liens sociaux et mono-versus polygamie.

Prix Baron Nicolet (6^e période biennale, 2008-2009)

Créé en 1998, ce prix est destiné à un chercheur de renommée internationale, qui se sera particulièrement distingué dans le domaine de l'aéronomie.

Le prix est décerné à Madame Aikaterini RADIOTI, chargée de recherches (FNRS-FRS) à l'Université de Liège, pour ses travaux de modélisation théorique et d'analyse des données dans l'étude comparée des systèmes planétaires de Jupiter et de Saturne.

Fonds Agathon De Potter

Créé en 1919, ce fonds est destiné à faciliter des recherches et des voyages scientifiques, ou à subvenir aux frais de publications de travaux scientifiques originaux.

Des subventions ont été attribuées :

en mars 2010 à :

- Monsieur Thomas BOURGUIGNON, doctorant FNRS à l'Université libre de Bruxelles;
- Monsieur Alexandre DOBLY, collaborateur scientifique à l'Université libre de Bruxelles;
- Madame Melany GILIS, doctorante FRIA à l'Université libre de Bruxelles;
- Monsieur Maurice LEPONCE, chef de travaux à l'Institut royal des Sciences naturelles;
- Monsieur Guillaume SCHWEICHER, aspirant FNRS à l'Université libre de Bruxelles;
- Madame Lara ZIRBES, doctorante FRIA à l'Université de Liège.

en novembre 2010 à :

- Monsieur Thierry CHARLIER, chercheur post doctorant à l'Université de Liège;
- Madame Charlotte CORNIL, chercheur qualifié FRS-FNRS à l'Université de Liège;
- Madame Laurence LEHERTE, chef de travaux au département de chimie des Facultés universitaires Notre-Dame de la Paix à Namur;
- Madame Caroline LOUIS, doctorante et assistante à l'Université catholique de Louvain;
- Monsieur Nicolas THEYS, collaborateur scientifique FNRS à l'Université catholique de Louvain.

Fonds Léon et Henri Fredericq (2010)

Créé en 1969, ce Fonds accorde tous les ans des subventions à des chercheurs dans le domaine de la physiologie ou dans celui des sciences apparentées, telles que la biologie moléculaire, la biochimie, la biophysique, la pharmacodynamie, etc.

Cette année, les subventions ont été accordées à :

- Madame Justine JACQUEMIN, doctorante FRIA à l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique;
- Monsieur Denis MICHEZ, premier assistant à l'Université de Mons;
- Monsieur Thibaut DE MEULEMEESTER, doctorant à l'Université de Mons.

NÉCROLOGE

Depuis la dernière séance publique, la Classe a eu le regret de perdre un associé :

Il s'agit de Jacob KISTEMAKER, né à Kolhorn/Winkel (Pays-Bas) le 23 avril 1917, décédé à Bilthoven (Pays-Bas) le 28 mai 2010.

Physicien atomiste, professeur à l'Université de Leyden, directeur de l'Institut atomique et moléculaire de FOM (Fundamenteel Onderzoek van Materie) à Amsterdam, il avait été élu associé de la Classe le 5 janvier 1980. Invité par Louis D'Or, le professeur Kistemaker était venu faire un exposé à la Classe lors de la séance du 6 mars 1982.

ÉLECTIONS

Le 27 mars 2010, la Classe a élu 4 membres :

- M. Frédéric BOULVAIN, né à Etterbeek (Bruxelles) le 23 mai 1959, est géologue et professeur ordinaire à l'Université de Liège.
- Mme Véronique DEHANT, née à Bruxelles le 24 juillet 1959, est mathématicienne et géophysicienne. Elle est chef de section à l'Observatoire royal de Belgique et professeur extraordinaire à l'Université catholique de Louvain.
- M. Philippe DUBOIS est né à Charleroi, le 23 juin 1965. Il est chimiste, professeur ordinaire et vice-recteur à la recherche à l'Université de Mons. Il est également directeur du Centre d'Innovation et de Recherche en Matériaux Polymères (CIRMAP).
- M. Étienne PAYS est né à Uccle (Bruxelles) le 2 novembre 1948. Biologiste, il est professeur ordinaire à l'Université libre de Bruxelles et directeur du Laboratoire de Parasitologie moléculaire.

La Classe a également élu 4 associés :

- M. Jean-Pierre CHANGEUX, né à Domont (Val d'Oise, France) le 6 avril 1936, est neurobiologiste, professeur à l'Institut Pasteur et au Collège de France.
- Mme Ingrid DAUBECHIES, née à Houthalen le 7 août 1954 - Belge, naturalisée américaine en 1996 - est mathématicienne, physicienne et professeur à l'Université de Princeton
- M. Gary RUVKUN est généticien et professeur à la Harvard Medical School à Boston (États-Unis).
- M. Stephen STIGLER est né à Minneapolis (États-Unis), le 10 août 1941. Statisticien, mathématicien, historien des statistiques, il est professeur à l'Université de Chicago.