



Prix Solvay pour la Chimie du Futur 2015 : Le Professeur Ben FERINGA récompensé

Le prix Solvay pour la Chimie du Futur 2015 a été remis en novembre dernier, à Bruxelles, par sa Majesté la Reine Mathilde, au Professeur néerlandais Ben FERINGA pour ses recherches sur les moteurs moléculaires unidirectionnels. Ses travaux ouvrent la voie à de nouvelles applications s'appuyant sur des nanorobots dans le domaine médical et technologique.

« Ce Prix récompense une découverte scientifique majeure qui contribue aux fondations de la chimie de demain », a déclaré Jean-Pierre CLAMADIEU, Président du Comité Exécutif de Solvay, lors de la cérémonie de remise du Prix. « Les travaux du Professeur Ben FERINGA nous permettent d'imaginer les progrès à venir, en particulier dans le domaine de la santé, et de souligner le rôle essentiel de la chimie, comme science et industrie, pour concevoir les solutions nécessaires à l'avenir de notre société. Nous souhaitons le plus grand succès à Ben FERINGA et ses équipes... »

Des recherches au cœur de la chimie de synthèse, à l'échelle du nanomètre

Depuis une quinzaine d'années, Ben FERINGA, Professeur à l'Université de Groningen (Pays-Bas), s'attache avec ses équipes à révéler le potentiel de la chimie de synthèse pour créer de nouvelles structures et de nouvelles fonctionnalités comme les moteurs et interrupteurs moléculaires. Ses recherches lui ont permis de mobiliser des molécules à l'échelle du nanomètre grâce à l'énergie de la lumière, et l'ont amené à concevoir le premier moteur à même de diriger des molécules dans une seule et même direction. De nouvelles voies s'ouvrent ainsi en matière de réalisation de tâches nanoscopiques, avec d'ici vingt à trente ans, la perspective d'élaborer des nanorobots capables de mieux cibler les molécules dans le cadre d'un traitement thérapeutique, de concevoir des muscles artificiels ou encore d'optimiser le stockage de l'information à l'échelle moléculaire.

« Je suis très honoré de recevoir ce Prix prestigieux qui valorise également les travaux de mes équipes », a commenté Ben FERINGA, qui est également Vice-Président de l'Académie Royale des Sciences des Pays-Bas. « Ce sont des élèves talentueux avec qui j'ai eu le privilège de travailler au-delà des frontières de la chimie. Passionnés et inspirés par les sciences de la vie, nous avons cherché à maîtriser le mouvement à l'échelle nanométrique. Notre capacité à diriger les fonctions dynamiques, comme nous l'avons démontré avec notre moteur moléculaire, est essentielle pour le développement

des systèmes moléculaires sensibles qui formeront, dans le futur, la base pour une gamme complète de produits intelligents. Je suis convaincu que le pouvoir créatif de la chimie de synthèse apportera des solutions inexplorées à ce jour pour le bien-être de l'humanité ».

Ben L. FERINGA a obtenu un Doctorat à l'Université de Groningen (Pays-Bas) sous la direction du Professeur Hans WYNEBERG. Après avoir travaillé comme chercheur chez Shell aux Pays-Bas et au Centre de Biosciences de Shell au Royaume-Uni, il a été nommé maître de conférences puis, en 1988, professeur à l'Université de Groningen et nommé Professeur émérite Jacobus van't Hoff en sciences moléculaires en 2004. Il a été élu comme Membre Honoraire étranger de l'Académie américaine des Arts et des Sciences et est membre et Vice-Président de l'Académie Royale des Sciences des Pays-Bas. En 2008, il a été nommé Académicien et fait chevalier par la Reine des Pays-Bas.

Les recherches du Professeur FERINGA ont été récompensées par de nombreux prix dont le Prix Körber pour la science européenne (2003), le Prix Spinoza (2004), la médaille d'or Prelog (2005), le Prix Norrish de l'ACS (2007), la médaille Paracelsus (2008), la médaille Chiraly (2009), le Prix RSC de Stéréochimie Organique (2011), le Prix Humboldt (2012), le Grand Prix Scientifique Cino del Duca (Académie Française 2012), la Médaille Marie Curie (2013) et la Médaille d'Or Nagoya (2013). Ses travaux s'étendent de la stéréochimie à la synthèse organique, la catalyse asymétrique, l'optopharmacie, jusqu'aux moteurs et échanges moléculaires, nanosystèmes à auto-assemblage et moléculaires...

Un Jury prestigieux et indépendant

Le jury indépendant du Prix Solvay pour la Chimie du Futur 2015 est composé de six personnalités scientifiques internationales :
- Hakan WENNERSTRÖM, Président du Jury : Professeur de chimie théorique et physique à l'Université de Lund, en Suède et membre de la Royal Swedish Academy of Sciences et ancien Président du jury du Prix Nobel de Chimie.
- Paul CHAIKIN : Professeur de physique à l'Université de New York (États-Unis) et membre de la Royal Academy of Arts and Sciences et membre de la National Academy of Sciences.
- Christopher DOBSON, Professeur titulaire de la chaire de chimie et de biologie structurale « John Humphrey Plaster » à l'Université de Cambridge et Master du St John's College, au Royaume-Uni.



Le professeur Ben Feringa, Jean-Pierre Clamadieu, CEO de Solvay et la Reine Mathilde
© Fabrice Debatty - Photothèque Solvay - Tous droits sauf publicité

- Gerhard ERTL, Professeur émérite au Département de chimie et physique du Fritz-Haber-Institut der Max-Planck-Gesellschaft à Berlin, en Allemagne, et lauréat du Prix Nobel de chimie en 2007 pour ses études sur les réactions chimiques sur les surfaces solides.
- Jean-Marie LEHN, Professeur à l'Institut d'Études Avancées de l'Université de Strasbourg. Professeur émérite au Collège de France à Paris, il est pionnier de la chimie supramoléculaire et lauréat du Prix Nobel de chimie en 1987.
- Peter G. SCHULTZ est professeur au Scripps Research Institute en Californie (États-Unis), Directeur de l'Institut californien de recherche biomédicale. Il est le lauréat de la première édition du Prix Solvay pour la Chimie du Futur.
- Paul BAEKELMANS, Conseiller scientifique pour le Groupe Solvay, Professeur Émérite à l'Université Libre de Bruxelles. Il préside le Conseil National de Chimie de l'Académie des Sciences de Belgique.
- Patrick MAESTRO, membre de l'Académie des Technologies en France et Directeur Scientifique de Solvay. Il a été à l'origine de la création de plusieurs équipes mixtes entre Solvay, le CNRS et des universités du monde entier.

Le Jury 2015 a choisi de récompenser le Professeur Ben FERINGA « pour ses travaux sur les moteurs moléculaires unidirectionnels qui ouvrent la voie à la chimie du futur. Le Jury rend hommage à l'un des chimistes les plus créatifs du moment », a déclaré Hakan WENNERSTRÖM, Président du Jury.

Un Prix créé en 2013 par Solvay, à l'occasion du 150^{ème} anniversaire du Groupe

Le Prix Solvay pour la Chimie du Futur a été créé en 2013 par Solvay à l'occasion

de son 150^{ème} anniversaire, avec pour objectif de perpétuer l'engagement de son fondateur Ernest SOLVAY, fervent défenseur et visionnaire engagé de la recherche scientifique. Le Prix récompense ainsi une découverte scientifique majeure tout en favorisant le progrès humain. Assorti d'une dotation de 300 000 euros tous les deux ans, il souligne le rôle essentiel de la chimie comme une science et une industrie qui contribuent à apporter des réponses aux enjeux de notre planète.

Groupe international de chimie et de matériaux avancés, Solvay accompagne ses clients dans la recherche et la conception de produits et solutions de haute valeur ajoutée qui contribuent à répondre aux enjeux d'un développement plus durable : utiliser moins d'énergie, réduire les émissions de CO₂, optimiser l'utilisation des ressources naturelles, améliorer la qualité de vie des consommateurs. Solvay sert de nombreux marchés tels que l'automobile, l'aéronautique, les biens de consommation, la santé, l'énergie, l'environnement, l'électronique, la construction ou encore diverses applications industrielles. Le Groupe, dont le siège se trouve à Bruxelles, emploie environ 30 000 personnes dans 53 pays, et a réalisé un chiffre d'affaires pro forma d'environ 12 milliards d'euros en 2014. Avec l'acquisition de la société Américaine Cytec, Solvay est le 2^{ème} mondial dans les matériaux composites pour l'aéronautique et un leader dans les matériaux d'allègements qui, dans le transport, aident à utiliser moins de carburants et ainsi réduisent les émissions de CO₂.

Pour en savoir plus :
@SOLVAYGROUP

Merck récompensée pour son innovation

Les distinctions pour ses systèmes de purification d'eau AFS® et sa technologie Simplicon™ illustrent l'engagement de l'entreprise à faire avancer les sciences de la vie

Merck, entreprise de premier plan en sciences et technologies, a annoncé le 8 janvier avoir reçu deux prestigieux prix R&D Magazine 100 (le premier pour ses systèmes de purification d'eau de laboratoire, le second pour une technologie permettant aux chercheurs d'explorer des questions scientifiques qu'ils ne pouvaient traiter auparavant). « Nos chercheurs, qui sont d'une curiosité insatiable, sont déterminés à fournir les produits les plus

novateurs et de la plus haute qualité en vue de résoudre les problèmes les plus complexes des sciences de la vie », a déclaré Udit Batra, Président-directeur général de l'activité Sciences de la vie de Merck. « Nous continuerons à susciter de nouvelles avancées technologiques au sein de notre vaste gamme de produits. Je suis particulièrement reconnaissant envers nos collègues qui ont consacré leur carrière à ces efforts. »

Les prix convoités, surnommés les « Oscars de l'invention », identifient les 100 percées scientifiques et technologiques les plus novatrices introduites sur le marché au cours de l'année écoulée. Des

représentants de Merck ont reçu les prix lors de la 53^e cérémonie annuelle de remise des prix R&D organisée le 13 novembre à Las Vegas (Nevada). Les systèmes de purification d'eau AFS® de l'entreprise ont remporté le prix dans la catégorie Procédés et Prototypes. Les systèmes d'eau, que l'on retrouve dans les laboratoires du monde entier, incorporent les toutes dernières technologies destinées à aider les laboratoires cliniques à augmenter leur productivité, à réduire les temps d'immobilisation des analyseurs et à obtenir de solides performances.

La technologie Simplicon™ de reprogrammation de l'ARN a remporté le prix dans la catégorie Analyses/Tests. Les kits offrent un moyen sûr et efficace pour produire des cellules souches induites

à la pluripotence et exemptes de virus à partir de cellules humaines, en utilisant une étape de transfection unique, et fournissent aux chercheurs une méthode de reprogrammation efficace lorsqu'ils étudient des maladies, leur permettant de traiter des questions scientifiques non abordées auparavant. Déjà en 2014, deux des produits de l'entreprise, les sondes de détection SmartFlare™ et les filtres en profondeur Clarisolve®, avaient été lauréats des prix R&D 100. Les vainqueurs sont sélectionnés par les rédacteurs de R&D Magazine et par un panel indépendant composé de plus de 70 juges.