



Communiqué de presse

Paris, 4 décembre 2014

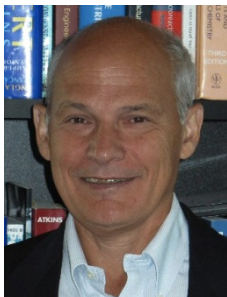
LE PRIX DESCARTES-HUYGENS, emblème de la coopération scientifique franco-néerlandaise, décerné aux physiciens **Ludwik LEIBLER** et **Willem VOS** Le prix sera remis aux lauréats le **26 janvier 2015** à Amsterdam

Le **prix Descartes-Huygens** a été créé en 1995 à La Haye par les gouvernements français et néerlandais pour développer la coopération scientifique et sensibiliser le public aux liens historiques entre les deux pays. Il récompense chaque année deux chercheurs exceptionnels, l'un en France, l'autre aux Pays-Bas, pour leurs travaux remarquables et leur contribution à la relation bilatérale. Le Prix Descartes-Huygens rappelle par son nom les échanges fructueux entre le philosophe René Descartes (1596-1650) et son cadet le mathématicien Christian Huygens (1629-1695). C'est en partie grâce à Christian Huygens, l'un des tout premiers membres de l'Académie royale des sciences française, que l'institution devint l'arbitre de la méthode et des idées scientifiques en France.

Le prix est doté en France par le ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche et par le ministère des Affaires étrangères et du Développement international /ambassade de France aux Pays-Bas ; il est doté, aux Pays-Bas, par l'Académie royale des sciences (KNAW). D'environ 23 000 euros de part et d'autre, il permet à chaque lauréat de travailler dans un ou des laboratoires du pays partenaire, et favorise ainsi la recherche européenne.

Les disciplines honorées par le [Prix Descartes-Huygens](#) alternent selon un cycle triennal : mathématiques, sciences de la matière, sciences de l'univers (2014), sciences de la vie (2015), sciences humaines et sociales (2016). L'Académie des sciences de chaque pays examine les candidatures proposées par un organisme de recherche du pays partenaire, et sélectionne le lauréat.

En 2014



DR

Le jury de l'Académie Royale des Sciences des Pays-Bas a distingué :

Le Pr Ludwik LEIBLER, physicien, expert en physique et chimie des polymères, professeur associé à l'ESPCI ParisTech, directeur de recherche CNRS, directeur du **laboratoire "Matière molle & chimie" (ESPCI/CNRS), Paris, France.**

Sa candidature a été présentée par le Pr Wilhelm Huck, professeur de chimie macromoléculaire à l'université Radboud de Nimègue.

Sélectionné le 29 septembre -sous embargo jusqu'à ce jour-, le Pr Ludwik Leibler vient d'être élu (18 novembre) à l'Académie des sciences de France.

[Suite de la biographie page suivante](#)



© University of Twente

Le jury de l'Académie des sciences de France a distingué :

Le Pr Willem VOS, physicien, expert en nanophotonique, responsable de l'équipe de recherche *Complex Photonic Systems (COPS)*, au *MESA+ Institute for Nanotechnology* de l'**Université de Twente, Enschede, Pays-Bas.**

Sa candidature a été présentée par le Service de physique des matériaux et des microstructures, laboratoire dirigé par le Pr Jean-Michel Gérard, à l'Institut de Nanoscience et de Cryogénie (INAC, CEA/Université Joseph Fourier) à Grenoble.

[Suite de la biographie page suivante](#)





Ludwik LEIBLER, né en 1951, directeur de recherche CNRS (de classe exceptionnelle), est Professeur associé à l'ESPCI ParisTech en chimie et matériaux. Après son doctorat de physique théorique à l'université de Varsovie, il est initié à la théorie des polymères lors d'un stage post-doctoral avec Pierre-Gilles de Gennes, puis travaille à Saclay, San Diego (Californie), Strasbourg... Depuis qu'il a rejoint l'ESPCI en 1984, il a créé une unité mixte de recherche avec un groupe industriel (1996), et en 2001, il fonde le laboratoire qu'il dirige, "Matière molle & chimie" (ESPCI/CNRS). Chercheur prolifique, ses publications sont très fréquemment citées (plus de 3000 fois pour l'article fondateur sur l'auto-assemblage des copolymères ; 500 000 téléchargements le jour du film présentant un élastomère auto-cicatrisant...). Il a déposé plus de 50 brevets. Les applications sont multiples, de l'électronique aux moyens de transport en passant par la chirurgie. Parmi ses nombreuses distinctions, citons la médaille d'argent du CNRS (1989), les prix "Physique des polymères" de l'American Physical Society (2006) et "Chimie des polymères" de l'American Chemical Society (2007), le Grand Prix de la Fondation de la Maison de la Chimie (2012), la médaille de l'innovation du CNRS (2013)... Ludwik Leibler a été élu le 18 novembre dernier membre de l'Académie des sciences

Le jury néerlandais a été impressionné par la capacité d'innovation et les découvertes révolutionnaires de Ludwik Leibler et son équipe, tels des matériaux autocicatrisants capables de se réparer sans apport de matière ni de chaleur, les "vitrimères", une nouvelle classe de matériaux organiques ou encore des solutions de nanoparticules pour suturer des tissus biologiques. De plus, le Pr. Leibler collabore depuis longtemps avec des chercheurs néerlandais, notamment avec le Dutch Polymer Institute et l'université de technologie d'Eindhoven.

Le Prix Descartes-Huygens permettra à Ludwik Leibler de participer au programme de recherche en nanomédecine de l'université Radboud de Nimègue. Il partagera sa connaissance de la chimie et la physique des matériaux polymères avec les chercheurs néerlandais et travaillera avec eux sur les interactions entre les cellules et les hydrogels, un point très important pour la médecine régénératrice.

Contact chercheur : ludwik.leibler@espci.fr **Site internet** : <http://www.mmc.espci.fr/spip.php?rubrique79>

Willem VOS, né en 1964, expert en nanophotonique au *MESA+ Institute for Nanotechnology*, université de Twente est responsable de l'équipe *Complex Photonic Systems* (COPS). Après son doctorat obtenu à l'Université d'Amsterdam avec honneurs (*cum laude*), il a obtenu une bourse de la prestigieuse *Carnegie Institution for Science* à Washington DC, et coopéré avec l'École normale Supérieure de Lyon. Le Pr Willem Vos a principalement travaillé sur l'émission et la propagation de la lumière dans les nanomatériaux, notamment les "cristaux photoniques", matériaux composites parfaitement ordonnés qui ont la propriété d'interdire la propagation de la lumière dans certaines bandes de fréquence : les "bandes interdites photoniques". L'équipe du Pr Vos a introduit une méthode originale pour fabriquer de tels cristaux, périodiques selon les trois dimensions (publication pionnière dans *Science* en 1998, citée plus de 1700 fois). Puis en 2012, elle a montré que si on place un émetteur dans un tel cristal, l'émission spontanée de lumière est inhibée dans les bandes interdites. Son équipe a aussi été la première à visualiser un objet microscopique à travers un milieu opaque. Le Pr Vos est *Fellow* de l'American Physical Society et de l'American Optical Society.

Le jury français a apprécié l'excellence des travaux de Willem Vos. Il honore aussi sa forte implication dans la coopération scientifique franco-néerlandaise: Le chercheur collabore depuis 2006 avec le groupe du Pr Jean-Michel Gérard à l'Institut de Nanoscience et de Cryogénie (CEA/Université Joseph Fourier, Grenoble). Ils ont récemment utilisé un effet optique (l'effet Kerr) pour modifier quasi instantanément les propriétés spectrales d'un résonateur optique ("cavité") et ont réalisé cette commutation de façon réversible plusieurs fois en moins d'une picoseconde (10^{-12} s) : une prouesse !

Grâce au prix Descartes-Huygens, Willem Vos et ses partenaires espèrent démontrer le "contrôle ultrarapide des effets d'électrodynamique quantique en cavité (EDQc)". Cela constituerait une avancée majeure, ouvrant de nouvelles perspectives en opto-électronique et dans le domaine du traitement quantique de l'information, au profit de futures coopérations franco-néerlandaises et européennes.

Contact chercheur : w.l.vos@utwente.nl **Site internet** : <http://cops.nano-cops.com/>

La cérémonie de remise du prix aura lieu le 26 janvier 2015 à Amsterdam à l'Académie Royale des Sciences des Pays-Bas