

# DOSSIER DE PRESSE

## Cérémonie de remise du Prix Louis Ancel 2014

Le 16 avril 2015 à 18 h

Au Palais de la Découverte à Paris



SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHYSIQUE



# LE PRIX LOUIS ANCEL DE LA SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHYSIQUE

Louis Ancel fut ingénieur des Arts et Manufactures, membre de la SFP à qui il légua une somme importante à son décès le 9 septembre 1920.

« Cette somme (...) devra servir annuellement, sous le nom de "Prix Louis ANCEL", à récompenser le meilleur travail présenté chaque année sur les radiations (électriques, lumineuses, calorifiques), tout spécialement sur les actions de la lumière ou de la chaleur sur la conductibilité électrique des corps analogues au sélénium ».

La Société Française de Physique récompense ainsi, chaque année, un chercheur de moins de 45 ans ayant mené des recherches remarquables en physique de la matière condensée et n'ayant pas encore été distinguées par ailleurs.

## LES ANCIENS LAURÉATS

1922 HOLWECK Fernand	1936 LALLEMAND André
1923 ROUGIER G.	1937 DECHENE Georges
1924 DAUVILLIER A.	1938 GUINIER André
1925 LECOMTE Jean	1939 TERRIEN Jean
1926 AUGER Pierre	1941 BERNARD René
1927 FOURNIER Ferdinand	1943 VASSY Etienne
1928 DEJARDIN G.	1944 SERVIGNE M.
1929 SOLEILLET P.	1945 BERTHELOT André
1930 PERRIN Francis	1946 ROUSSET Auguste
1931 LYOT B.	1947 BLANC-LAPIERRE André
1932 FREYMANN R.	1948 LENNUIER Robert
1933 CAUCHOIS Yvette	1949 LAVAL Jean Baptiste
1934 BOUTRY Georges	1950 BROCHARD J.
1935 LIANDRAT G.	1951 AIGRAIN Pierre

1952 DUFOUR C.  
1953 HERPIN André  
1954 ABELES Florin  
1955 CURIE Daniel  
1956 FRIEDEL Jacques  
1957 MEINEL J.  
1958 MATTLER Joseph  
1959 de GENNES Pierre Gilles  
1960 FOURNET G.  
1961 TAVERNIER Jean  
1962 CRIBIER Daniel  
1963 BLANDIN André  
1964 ROUBEAU P.  
1965 BOK Julien  
1966 GOODMAN Bruce  
1967 AUTHIER André  
1968 GUYON Etienne  
1969 VEILEX Robert  
1970 TOURNIER Robert  
1971 LANDESMAN André  
1972 MERLE D'AUBIGNÉ Yves  
1973 JOFFRIN Jacques  
1974 BERGE Pierre  
1975 CAROLI Christiane  
1976 JANNINK Gérard  
1977 MONOD Philippe  
1978 DUVAL Xavier ; THOMY André  
1979 FROSSATI Giorgio  
1980 ATTEN Pierre  
1981 PROST Jacques  
1982 BOUCHER Jean Paul ; NECHTSCHHEIN  
Maxime ; ROSSAT-MIGNOD Jean  
1983 PIERANSKI Pawel  
1984 CLAVIN Paul  
1985 BEYSENS Daniel  
1986 BENOIT Alain ; BOSSY Jacques ; FLOUQUET  
Jacques ; SCHWEIZER Jacques 1987 BASTARD  
Gérald  
1988 HULIN Jean Pierre  
1989 CURRAT Rolland  
1990 MARZIN Jean-Yves  
1991 METOIS Jean Jacques ; HERAUD Jean Claude  
1992 de BERGEVIN François  
1993 MONCEAU Pierre  
1994 CHAZALVIEL Jean Noël  
1995 HESLOT François  
1996 LÉVY Laurent  
1997 OSWALD Patrick  
1998 GLATTLI Christian  
1999 LOISEAU Annick  
2000 BIGOT Jean-Yves  
2001 BERGER Claire  
2002 LEQUEUX François  
2003 RODITCHEV D.  
2006 AJDARI Armand  
2007 DELERUE Ch.  
2008 BARTHELEMY A.  
2009 GRANER F.  
2010 BOCQUET L.  
2011 PROUST C.  
2012 STEPHAN Odile  
2013 POULIQUEN Olivier

# PRIX LOUIS ANCEL 2014

## COMPOSITION DU JURY 2014

**Didier Blavette** : président du Jury – Lauréat du Prix Yves Rocard 2000

Jean-Marc Berroir : professeur à l'ENS Paris

Denis Gratias : directeur de recherche - LEM CNRS

Claudine Lacroix : directrice de recherche - Institut Néel, CNRS

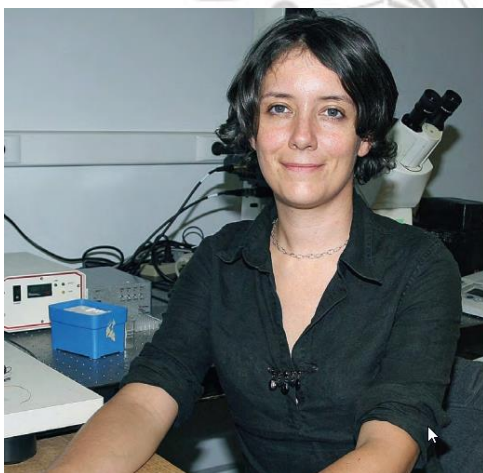
Anna Minguzzi : directrice de recherche LPMCM CNRS, Présidente de la division Matière Condensée de la SFP

Ludovic Pauchard – directeur de recherche CNRS

Olivier Pouliquen – directeur de recherche, IUSTI CNRS

Cyril Proust – chargé de recherche LNCMI

## LAURÉATE DU PRIX LOUIS ANCEL 2014



Physicienne de formation, Claire Wilhelm a effectué sa thèse en biophysique sous la direction de Jean-Claude Bacri (LMSC - Université Paris Diderot) pendant laquelle elle a développé une sonde intracellulaire, l'endosome magnétique, basée sur un mécanisme naturel de transport de molécules et de nanoparticules vers l'intérieur de la cellule.

Après un postdoctorat à l'Institut Curie, elle intègre le CNRS en 2003 au Laboratoire Matière et Systèmes complexes à Paris Diderot et devient directrice de recherche en 2013. Elle est actuellement co-responsable de l'équipe Bionanomagnétisme au laboratoire MSC, et son équipe est parmi les leaders sur le plan international dans ce sujet.

Depuis son recrutement au CNRS, Claire Wilhelm met à profit son expérience pour manipuler le vivant en utilisant le processus d'endosome magnétique développé pendant sa thèse. Les particules utilisées par l'équipe de Claire sont des nanoparticules d'oxydes de fer en suspension dans le milieu extracellulaire. Ces nanoparticules sont logées dans des compartiments biologiques naturels de la cellule ce qui limite la toxicité du matériel magnétique.

Pour influencer la migration cellulaire, l'équipe de Claire Wilhelm a développé une pointe magnétique permettant d'appliquer des gradients de champ magnétique suffisamment important pour dévier ses lignes de courant cellulaires, permettant la formation spontanée d'agrégats cellulaires. Une application directe concerne l'ingénierie tissulaire qui vise à réparer un tissu déficient dans l'organisme et à éviter la chirurgie. Le groupe de Claire Wilhelm a montré que le marquage magnétique non nocif pour les cellules, permet d'appliquer localement des forces contrôlées simultanément sur l'ensemble de la population cellulaire. Il devient également possible d'implanter directement des cellules qui vont spontanément participer à la régénération du tissu lésé. Dans ce cas, les propriétés magnétiques des nanoparticules vont permettre de guider les cellules (vectorisation magnétique) et de les localiser par imagerie par résonance magnétique (IRM). Ainsi, l'équipe de Claire Wilhelm a montré qu'il est possible d'implanter des hépatocytes (rendu magnétique grâce aux nanoparticules) dans le foie pour reconstituer le tissu lésé et que leur distribution peut être suivie par IRM.

Plus récemment Claire Wilhelm a proposé d'utiliser les nanoparticules magnétiques dans un but thérapeutique: il est possible de détruire par hyperthermie les cellules cancéreuses en les chauffant entre 42 et 46 °C. Cette température pourrait être atteinte sous l'effet d'un champ magnétique alternatif agissant sur les nanoparticules magnétiques implantées dans les cellules. Claire Wilhelm co-anime au laboratoire Matière et systèmes complexes (MSC) une équipe «Bionanomagnétisme» qui affiche un positionnement multidisciplinaire allant de la physique des nanoparticules aux applications thérapeutiques.

L'excellence, la profondeur et la continuité des travaux de Claire Wilhelm, l'interdisciplinarité de sa recherche ont convaincu le jury qui l'a élue lauréate à l'unanimité pour le prix Louis Ancel 2014 de la Société Française de Physique.



# LA CÉRÉMONIE

**La remise du Prix Louis Ancel 2014** aura lieu le jeudi **16 avril 2015** à 18h au **Palais de la Découverte** dans le cadre d'une **soirée autour de la lumière, des nanosciences et des atomes froids.**

18h15 : accueil et visite de l'exposition de photos scientifiques

18h30 : remise du Prix de l'image scientifique Dim Nano-K 2015

18h50 : remise du prix Ancel de la SFP

20h00 : présentation du nouveau thème Un chercheur une manip  
*"Lumière sur les nanosciences et les atomes froids"*

## ACCÈS :

Avenue Franklin Delano Roosevelt, 75008 Paris





SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHYSIQUE

## CONTACT

### Société française de Physique

33 rue croulebarbe 75013 Paris

Chargée de communication : Mayline Gautié

contact@sfpnet.fr

01 44 08 67 13



[www.sfpnet.fr](http://www.sfpnet.fr)