



## Philippe Bouyer, lauréat 2012 du prix scientifique de la fondation Louis D. - Institut de France

**La Fondation Louis D. - Institut de France attribue chaque année un Prix scientifique de 750 000 euros pour aider des laboratoires ou des équipes de recherche dans leurs travaux à caractère fondamental ou appliqué. Il est ouvert chaque année alternativement à la compétition internationale ou française.**

Le thème du Prix scientifique Louis D. 2012 était « Études de propriétés remarquables de la matière liées à la cohérence quantique ». Cette année, le prix est partagé entre deux équipes de recherche travaillant sur les propriétés des atomes ultrafroids, représentées par Philippe Bouyer du laboratoire LP2N de l'Institut d'Optique Graduate School et Christophe Salomon du laboratoire Kastler Brossel de l'École normale supérieure.

Philippe Bouyer, directeur de recherche au CNRS, dirige depuis janvier 2011 le Laboratoire Photonique, Numérique et Nanosciences (LP2N), unité mixte de recherche du CNRS, de l'Université de Bordeaux 1 et de l'Institut d'Optique Graduate School. Il est titulaire d'une chaire d'excellence de la région Aquitaine.

Les travaux de recherche de Philippe Bouyer se concentrent sur l'utilisation des atomes qui, proches du zéro absolu, se comportent non plus comme des particules matérielles, mais comme des ondes. Ainsi, en 2008, son équipe observe pour la première fois avec des atomes un phénomène, connu généralement sous le nom de localisation d'Anderson, où la présence d'impuretés même en très faible quantité stoppe complètement la propagation des ondes de matière. Un autre volet de son travail est „l'optique et l'interférométrie atomique“ où, en remplaçant la lumière par des ondes de matière, on peut détecter les accélérations et les rotations avec une extrême précision.

Les nouveaux instruments qui en découlent pourront être utilisés pour tester les lois fondamentales de la physique, comme détecter les ondes gravitationnelles, mais aussi ouvrir sur d'autres domaines de recherche tel que la géophysique ou la vulcanologie.

Il est cofondateur de la startup de haute technologie  $\mu$ QuanS, créée en avril 2011, visant à développer, fabriquer et commercialiser une nouvelle génération d'instruments de mesure de très haute performance. C'est la première fois au monde que des produits reposant sur l'utilisation d'atomes froids seront proposés commercialement.

### A propos de l'Institut d'Optique Graduate School

L'Institut d'Optique Graduate School, ou « SupOptique », est une grande école d'ingénieurs. Fondée en 1920, elle est un des acteurs majeurs de l'enseignement supérieur et de la recherche en optique et photonique en France. Son rayonnement international repose à la fois sur la qualité de la formation qui y est dispensée, sur les

contributions scientifiques majeures de son centre de recherche et sur ses liens étroits avec l'industrie.

L'optique et la photonique sont des sciences et technologies qui diffusent à tous les niveaux dans la société, tant dans le grand public (multimédias, télécommunications, santé...) que dans la recherche la plus avancée (physique, chimie, spatial, aéronautique, biosciences, environnement,...).

### A propos du LP2N, Laboratoire Photonique, Numérique et Nanosciences

Créé en 2011 et installé à l'Institut d'Optique d'Aquitaine, le LP2N est unité mixte de recherche du CNRS, de l'Université de Bordeaux et de l'Institut d'Optique Graduate School.

Le LP2N concentre sa recherche sur les systèmes complexes au sein desquels l'optique et l'informatique jouent un rôle essentiel. Ses activités sont centrées autour de la nanophotonique, de la biophotonique, des ondes de matière et du traitement de l'information. De nombreuses applications, en biologie, informatique et développement instrumental sont rendues possibles grâce aux travaux menés au laboratoire. Le laboratoire est partenaire de nombreux investissements d'avenir et est en particulier coordonnateur du projet d'excellence (EQUIPEX) MIGA.

### Plus d'informations sur

[www.institutoptique.fr](http://www.institutoptique.fr)  
<http://www.lp2n.institutoptique.fr>  
<http://www.muquans.com>  
<http://www.institut-de-france.fr/fr/prix-fondations/fondation-louis-d-florence-de-c>

Philippe Bouyer

[philippe.bouyer@institutoptique.fr](mailto:philippe.bouyer@institutoptique.fr)  
tél : +33 (0) 6 22 96 92 36



### Masse volumique et viscosité : Résultats précis avec un seul instrument DMA M et Lovis 2000 ME

La modularité des instruments pour des mesures combinées de :

- ▶ Masse volumique
- ▶ Viscosité
- ▶ Indice de réfraction
- ▶ Vitesse du son
- ▶ Mesure pH

Combinaison optionnelle pour les densimètres de génération M (automatisation possible).



**Anton Paar France**  
Tél.: 01.69.18.11.88  
Fax: 01.69.07.06.11  
[info.fr@anton-paar.com](mailto:info.fr@anton-paar.com)

**Anton Paar Switzerland**  
Tél.: 062.74.51.880  
Fax: 062.74.51.681  
[info.ch@anton-paar.com](mailto:info.ch@anton-paar.com)

[www.anton-paar.com](http://www.anton-paar.com)