

**Département
Relations
Extérieures**

Service Communication Recherche
Nancy Dath, T : +32 (0)2 650 92 03, +32 (0) 473 97 22 56
M : ndath@ulb.ac.be
Nathalie Gobbe, T : +32 (0)2 650 92 06, +32 (0)474 84 23 02
M : ngobbe@ulb.ac.be

Communiqué de presse

Bruxelles, le 11 septembre 2017

Chercheur à l'ULB, François Leo décroche un ERC Starting Grant pour simplifier la production de règles graduées optiques

Chercheur au service OPERA (Optique, Photonique, Electromagnétisme, Radiocommunications et Acoustique), Ecole Polytechnique de Bruxelles, ULB, François Leo vient de recevoir un Starting Grant du Conseil européen de la recherche (ERC). Son projet vise à simplifier et démocratiser la conception de règles graduées optiques, très coûteuses actuellement.

Mesurer la distance de la Terre à la Lune avec un degré de précision de l'ordre de l'atome ? C'est possible grâce à des règles graduées optiques, recensant de manière très précise de nombreuses fréquences du spectre de la lumière. La production de telles règles se réalise actuellement par plusieurs étapes de production, nécessitant différents équipements onéreux et volumineux que seuls des laboratoires spécialisés peuvent acquérir.

Le projet de François Leo, soutenu par un *Starting Grant* du Conseil européen de la recherche (ERC), a pour but de simplifier et démocratiser ce processus de production. Le chercheur espère pouvoir développer des règles optiques en une seule et unique étape, ce permettrait dès lors de miniaturiser les dispositifs et de démocratiser l'accès aux règles optiques. Il se basera sur la formation spontanée de motifs dans la nature : sous certaines conditions, de nouvelles fréquences apparaissent spontanément et peuvent être utilisées pour former une règle optique.

Développées au début du siècle, les règles optiques ont eu un impact considérable sur bon nombre de domaines de la science. Leurs inventeurs ont été récompensés par le prix Nobel de Physique en 2005. Utilisées dans une grande variété de domaines, les règles optiques recensent de nombreuses fréquences du spectre lumineux avec une précision de l'ordre de 10^{18} . Elles permettent dès lors de mesurer les distances et le temps de manière extrêmement précise : une fonctionnalité utile notamment pour les GPS ou les horloges. Elles sont également utilisées en spectrométrie, afin d'identifier un gaz, par exemple.

Prix prestigieux décerné par le Conseil européen de la recherche à des chercheurs reconnus comme leaders dans leur discipline, l'ERC Grant vise à encourager la prise de risque et l'interdisciplinarité dans la recherche et soutient des recherches de qualité reconnues comme pionnières.

Contact scientifique :

François Leo, OPERA, Ecole polytechnique de Bruxelles, ULB
Tél 02 650 27 41 - Francois.Leo@ulb.ac.be