

COMMUNIQUÉ DE PRESSE – 2 MARS 2015

## X-CAN : L'École polytechnique et Thales coopèrent pour une nouvelle génération de lasers

Afin de développer en commun une technologie laser révolutionnaire, l'École polytechnique et Thales ont signé lundi 9 février un accord de coopération.



De gauche à droite : Jacques Biot, Président de l'École polytechnique, Marko Erman, Directeur technique du groupe Thales et Denis Levaillant, Directeur des activités lasers de Thales.

Cette collaboration s'inscrit dans le cadre du partenariat scientifique établi entre Thales et l'X le 11 mars 2014 pour une période de quatre ans reconductible. Forts de leur expérience et savoir-faire complémentaires dans le domaine des lasers, l'École polytechnique et Thales ambitionnent d'élaborer une nouvelle génération de lasers.

Baptisé X-Can, ce programme de recherche met en exergue l'X et le concept scientifique élaboré par plusieurs de ses laboratoires et par ceux de Thales à Palaiseau: l'utilisation d'un réseau de fibres optiques pour amplifier et combiner des faisceaux lasers de façon cohérente (*Coherent Amplification Network*). Il s'agit d'un changement radical de l'architecture laser traditionnelle qui permettra d'atteindre des caractéristiques de tirs lasers exceptionnelles. X-Can permettra de lever l'essentiel des verrous scientifiques et technologiques pour concevoir et mettre au point ce démonstrateur laser expérimental.

Ces innovations lasers ouvriront des perspectives inédites pour répondre aux enjeux scientifiques et sociétaux, dont, à terme, la transmutation des déchets nucléaires, la radiothérapie par protons, la production d'isotopes en pharmacologie, la conception de réacteurs nucléaires « sous-critiques », ou encore le nettoyage des débris de satellites dans l'espace.

Jacques Biot, président de l'École polytechnique se réjouit de cet accord : *« Il symbolise la politique de recherche de l'X visant à créer des initiatives dans nos thèmes stratégiques, pour atteindre des objectifs scientifiques ambitieux dans le cadre d'une collaboration équilibrée avec un partenaire industriel. Il illustre également la pertinence du concept de l'Université Paris Saclay, dont le campus en plein développement favorise les coopérations entre ses centres ».*

Pour Marko Erman, Directeur technique de Thales : *« Ce projet s'inscrit dans la feuille de route que le Groupe se donne pour construire avec ses partenaires stratégiques de recherche des relations fructueuses et réussir la transition recherche-innovation de manière optimale ».*

Pour les activités optroniques de Thales, qui occupe une place de leader dans la réalisation de lasers intenses de classe PetaWatt, cette coopération prépare une véritable rupture technologique en terme de rendement optique, ce qui ouvre des perspectives très importantes pour augmenter encore les performances, réduire les coûts et en étendre les domaines d'application.

La mise en place de cette coopération s'appuie notamment sur une étude récente de 18 mois financée par la Commission Européenne, réalisée par un consortium composé des groupes de recherche les plus avancés en France, en Grande-Bretagne et en Allemagne dans le domaine des lasers fibrés, sous l'égide du CERN (Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire).

#### CONTACTS PRESSE

Cécile Mathey    Raphaël de Rasily  
+ 33 1 69 33 38 70 / + 33 6 30 12 42 41    + 33 1 69 33 38 97 / + 33 6 69 14 51 56  
cecile.mathey@polytechnique.edu    raphael.de-rasily@polytechnique.edu

Anne-Sophie Malot  
+33 (0)1 57 77 89 52 / +33 (0)6 31 62 01 60  
anne-sophie.malot@thalesgroup.com



**À PROPOS DE L'ÉCOLE POLYTECHNIQUE** / Largement internationalisée (30% de ses étudiants, 23% de son corps d'enseignants), l'École polytechnique associe recherche, enseignement et innovation au meilleur niveau scientifique et technologique. Sa formation promeut une culture d'excellence à forte dominante scientifique, ouverte sur une grande tradition humaniste.

À travers ses trois cycles – ingénieur, master et doctorat – l'École polytechnique forme des femmes et des hommes responsables, capables de mener des activités complexes et innovantes pour répondre aux défis de la société du 21<sup>e</sup> siècle. Avec ses 22 laboratoires, dont 21 unités mixtes de recherche avec le CNRS, le centre de recherche de l'École polytechnique travaille aux frontières de la connaissance sur les grands enjeux interdisciplinaires scientifiques, technologiques et sociétaux.

<http://www.polytechnique.edu>

**À PROPOS DE THALES**

Thales est un leader mondial des hautes technologies pour les marchés de l'Aérospatial, du Transport, de la Défense et de la Sécurité. Fort de 61 000 collaborateurs dans 56 pays, Thales a réalisé en 2014 un chiffre d'affaires de 13 milliards d'euros. Avec plus de 20 000 ingénieurs et chercheurs, Thales offre une capacité unique pour créer et déployer des équipements, des systèmes et des services pour répondre aux besoins de sécurité les plus complexes. Son implantation internationale exceptionnelle lui permet d'agir au plus près de ses clients partout dans le monde.

[www.thalesgroup.com](http://www.thalesgroup.com)