

Groupe - Aéronautique Civile - Aéronautique de Défense - Transport - Défense - Sécurité

L'INNOVATION AU CŒUR DE LA STRATÉGIE DE THALES



La recherche, source d'innovation, est inscrite dans l'ADN du Groupe. Thales est classé troisième mondial au palmarès des employeurs les plus attractifs auprès des jeunes ingénieurs.



©Thales

R&D, CLE DE LA CROISSANCE

Thales emploie plus de 25 000 chercheurs et ingénieurs et a consacré en 2017 plus de 797 millions d'euros à la Recherche & Développement autofinancée.

Une part significative de ce budget est dédiée aux travaux de recherche amont, conduits à la fois au sein des laboratoires de recherche (Thales Research & Technology) et des centres de compétences du Groupe afin de développer de nouvelles technologies, de nouveaux concepts de systèmes ou de produits, de nouveaux outils et méthodes d'ingénierie.

Thales doit maîtriser des technologies toujours plus sophistiquées, afin de concevoir et développer les systèmes d'information critiques de demain.

Les quatre technologies clés du Groupe sont :

- > les technologies du matériel : électronique, électromagnétisme, optronique, acoustique, techniques radiofréquence, maîtrise des contraintes thermiques ;
- > les technologies du logiciel : calculateurs de traitement, systèmes embarqués temps réel, systèmes distribués, architectures orientées services, ingénierie dirigée par les modèles, cybersécurité ;
- > les sciences de l'information et de la cognition : big data, systèmes autonomes, environnements synthétiques, facteurs humains et intelligence artificielle ;
- > les systèmes : conception architecturale des systèmes, méthodologie, processus outillés et expertise.

AU CŒUR DES ÉCOSYSTEMES DE L'INNOVATION

Dans tous les pays où il est implanté industriellement, le groupe Thales cherche à nouer des partenariats au sein des écosystèmes d'innovation, avec des partenaires académiques, des centres de design, des entreprises innovantes pour inventer ensemble les usages, les business models et les technologies. L'innovation réussie est la rencontre des besoins du client avec une force de créativité et une capacité à mettre en œuvre la rupture technologique.

En 2017, Thales a créé au Canada son nouveau hub mondial dédié à l'IA. Baptisé CortAlx, il regroupe 50 experts chargés d'injecter de l'IA dans toutes les solutions du Groupe.

Engagé sur la voie de l'innovation ouverte depuis plus de 15 ans, le Groupe intensifie



Laboratoire I-Swarm sur le site de Thales à Mérignac
© E. de Malglaive CAPA Pictures_559

cette démarche en élargissant son réseau à de nouveaux partenaires, notamment dans les pays émergents pour y accroître sa présence locale et augmenter sa visibilité.

Se rapprocher des meilleurs universités et laboratoires académiques

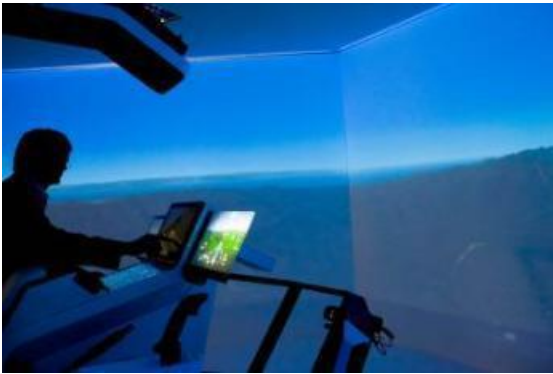
Pour développer les technologies de rupture, Thales favorise la coopération avec les acteurs de la recherche et de l'enseignement supérieur. Avec son réseau international de laboratoires centraux basés en France, Grande Bretagne, Pays-Bas, Singapour et Canada, Thales établit des relations privilégiées avec le monde académique et a conclu plus de 50 partenariats avec des universités et des centres de recherche publics.

En France, Thales entretient de nombreux partenariats avec l'Ecole polytechnique, Telecom Paris Tech et l'université Pierre et Marie Curie. En Grande Bretagne, le centre de recherche de Thales est directement lié aux universités de Cambridge, Bristol et Southampton. Au Canada, Thales travaille régulièrement avec les universités de Toronto, McGill, Laval et l'Ecole polytechnique de Montréal.

Au Canada, Thales a rejoint le prestigieux institut IVADO, vaste consortium industriel et académique de recherche sur l'exploitation

CHIFFRES CLES

- 797 millions d'euros en R&D autofinancée en 2017.
- 25 000 personnes engagées dans les activités techniques de Thales, de la recherche à l'ingénierie.
- 5 centres de recherche en France, Grande Bretagne, Pays Bas, Singapour et Canada,
- 20 Innovations Hubs en Europe, Amérique du Nord, Asie et Australie.
- 20 laboratoires communs créés dans le monde avec des instituts de recherche.
- 50 accords-cadres conclus avec des universités et des centres de recherche publics en Asie, USA et en Europe.
- Un portefeuille de plus de 16 500 brevets.



des données massives. En Inde, Thales a noué deux partenariats avec l'Institut Technologique de Delhi et celui de Bombay.

La forme la plus aboutie de collaboration est le laboratoire commun, comme le centre de recherche de Palaiseau le pratique avec le CNRS dans le domaine de la physique, ou avec le CEA pour l'analyse vidéo intelligente.

La formation fait aussi partie de cette stratégie de partenariat avec le monde académique et Thales soutient 200 doctorants partout dans le monde.

Partenariat avec les PME et startups

Outre le pacte signé par le Groupe en faveur des Relations Fournisseurs responsables ainsi que du développement des bonnes pratiques dans le cadre du Pacte PME, Thales mène une politique active de partenariat et d'innovation ouverte avec les PME et les startups qui participent à la réussite industrielle de Thales. La collaboration étroite avec ces structures innovantes favorise la découverte de nouvelles technologies, de nouveaux services, voire de nouveaux *business models*. En 2 ans, plus de 300 startups ont été analysées et 25 études de cas réel ont été menées avec des unités opérationnelles du Groupe, notamment dans les domaines de l'avionique, de l'optronique et de la cybersécurité.

La co-innovation avec les clients

Afin d'associer ses clients à l'innovation, Thales déploie progressivement des hubs d'innovation, véritables concentrateurs d'innovations fondées sur de nouvelles approches méthodologiques de la conception collaborative, mêlant simulation, visualisation et prototypage rapide. Les hubs d'innovation de Thales permettent d'analyser de nouveaux besoins opérationnels, de faire émerger des solutions, et de tester de nouveaux usages. En dépassant l'adaptation de solutions existantes au marché local, Thales développe ainsi une offre différenciatrice, répondant aux spécificités de son client, mais également aux demandes de l'utilisateur client final pour ainsi développer des solutions innovantes les plus adaptées possibles et satisfaire l'ensemble de la chaîne de décision dans la durée.

INCUBATEURS ET ACCÉLÉRATEURS

- Thales est membre fondateur de *Starburst*, un accélérateur de startups spécialisé dans le domaine aéronautique et spatial. Né à Paris en 2012, il s'est exporté à Munich et à Singapour et se développe aujourd'hui en Amérique et en Allemagne.
- Thales a intégré une équipe d'innovation au sein du *MediaLab* du prestigieux MIT (Massachusetts Institute of Technology) à Boston.

En France, le hub d'innovation du campus de Thales à Mérignac (près de Bordeaux) a développé le cockpit du futur Avionics 2020. En Asie, deux hubs d'innovation ont été créés. Singapour, qui est le premier hub pluridisciplinaire hors d'Europe, est dédié aux thématiques de la surveillance maritime, des *smart cities* et de la défense. Le hub de Hong Kong est, quant à lui, spécialisé dans le transport terrestre. Enfin, le tout dernier a été

créé au Portugal, en partenariat avec l'Instituto Superior Técnico, dans les domaines du transport et de la sécurité.

PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

Thales accompagne ses activités de R&D d'une politique de gestion de la propriété intellectuelle dynamique. Par le nombre de ses inventions faisant l'objet de brevets, la position du Groupe est comparable à celle de ses concurrents. Avec un nombre conséquent de demandes de brevets ces dernières années, Thales met l'accent sur l'innovation et la transformation des résultats de la recherche en avantages compétitifs. Le portefeuille qui compte plus de 16 500 brevets est adapté régulièrement aux besoins des unités opérationnelles, notamment pour préserver leurs parts de marché. Thales est classé dans le Top 100 mondial de l'innovation de *Clarivate Institute* (anciennement Thomson Reuters) depuis 5 ans. Cette année, Thales a intégré, pour la 1ère fois, le classement de la prestigieuse revue *Nature* sur les 100 entreprises les plus remarquables par la qualité de leur recherche scientifique !

CENTRE DE PALAISEAU

Le site de Palaiseau est l'un des cinq centres de recherche du Groupe. Au cœur du pôle scientifique et technique de Paris-Saclay, il bénéficie de tous les atouts pour pratiquer l'innovation ouverte avec les acteurs de la recherche académique. Le Centre accueille



près de 500 personnes provenant des unités opérationnelles du Groupe, de partenaires académiques et industriels et d'étudiants en thèse



Partenariats académiques prestigieux

Dans le milieu académique, le centre de recherche a créé plusieurs laboratoires communs prestigieux, notamment l'unité mixte de recherche en physique, fondée avec le CNRS par Albert Fert, Prix Nobel de Physique 2007, le *Vision Lab* sur l'analyse vidéo pour des applications de sécurité, et le *Formal lab* sur les méthodes formelles, tous deux créés avec le CEA. Ou encore le laboratoire NanoCarb sur les composants à base de graphène avec l'École polytechnique. D'autres laboratoires communs existent avec l'École centrale, Telecom Paris Tech, l'Université Pierre et Marie Curie, etc. Plus récemment, c'est pour développer une technologie laser révolutionnaire que Thales et l'École polytechnique ont signé un accord de coopération pour le programme de recherche X-Can.

Ces partenariats ne se limitent pas à la région parisienne : des accords-cadres ont été l'Université Paul Sabatier à Toulouse signés également en région avec l'institut de recherche XLIM à Limoges, ou encore à Lille avec l'Institut d'électronique de microélectronique et de nanotechnologie (IEMN).

Le III-V Lab à la pointe dans les semi-conducteurs

La coopération technologique est également stratégique entre industriels. Le III-V Lab, devenu une référence européenne, est un Groupement d'Intérêt Économique dans le domaine des semi-conducteurs III-V. Ce rapprochement entre les trois partenaires actuels Thales, Nokia et le CEA (LETI) permis d'accroître le capital technologique du III-V Lab dans les domaines clés de l'optique, de l'optronique et des capteurs radiofréquences. Fort de ses 120 chercheurs (40% Thales, 40% Nokia, 20% CEA), le III-V Lab contribue à sécuriser l'accès à des technologies critiques en collaborant avec des coentreprises comme UMS (Thales/Airbus) dans le domaine des radiofréquences et Sofradir (Thales/Safran) dans le domaine des détecteurs infrarouge. Le III-V Lab contribue par ailleurs à la création de startups qui viennent enrichir l'écosystème du plateau de Saclay.

Contact Presse

Thales, Relations Médias Groupe & Innovation

Victoire Chartier

+33 1 57 77 90 22

victoire.chartier@thalesgroup.com

 [@Thalesgroup](https://twitter.com/Thalesgroup)