

Thales inaugure GenF, une première étape vers la création d'énergie par fusion nucléaire

- Thales, leader mondial des lasers de haute puissance, inaugure GenF le jeudi 15 mai 2025 au Barp (Bordeaux). GenF a pour ambition de franchir une première étape vers la création d'une nouvelle énergie sûre, abondante, peu chère et non polluante, grâce au procédé de fusion nucléaire par confinement inertiel.
- GenF collabore avec le CEA, le CNRS, l'École polytechnique et la Région Nouvelle Aquitaine pour concevoir un premier réacteur à fusion nucléaire par confinement inertiel.
- Thales met à la disposition de GenF son savoir-faire dans les lasers de haute puissance, conçus sur le site d'Elancourt. Cette expertise lui a permis de développer le système laser le plus puissant au monde, exploité en Roumanie.

La production d'énergie par fusion nucléaire est aujourd'hui identifiée comme l'une des solutions pour répondre à deux enjeux cruciaux : **la nécessité de réduire les émissions de carbone dans le monde et la demande sans cesse croissante en énergie** de différents secteurs de l'économie tels que le transport, le bâtiment, l'agriculture et l'industrie numérique. D'après l'AIE (Agence Internationale de l'Energie), **la consommation d'électricité des centres de données devrait plus que doubler d'ici 2030**, notamment en raison de la montée en puissance de l'IA.

La fusion nucléaire apparaît donc comme une formidable opportunité de créer une **nouvelle énergie sûre (elle ne présente aucun risque d'emballement), abondante (ses ressources sont présentes en grandes quantités dans la nature), compétitive et non polluante** (elle n'émet pas de gaz à effet de serre). Par ailleurs, la fusion nucléaire génère **un million de fois moins de déchets radioactifs que la fission**, et ces déchets peuvent être éliminés plus vite.

Pour atteindre la fusion nucléaire, deux méthodes font l'objet de recherches approfondies : par confinement magnétique et par confinement inertiel. **La méthode du confinement inertiel requiert l'utilisation de lasers de haute énergie** pour comprimer la matière et atteindre les conditions thermonucléaires nécessaires à la fusion. Pour que ce mode de production d'énergie puisse être déployé, de nombreuses avancées scientifiques seront encore nécessaires.

Afin que la France continue à être l'un des pays pionniers dans ce domaine, le gouvernement a lancé en juin 2023, dans le cadre de France 2030, un appel à projet « réacteurs nucléaires innovants » auprès de BPI France. Fort de son savoir-faire dans les lasers de haute puissance, **Thales a présenté le projet TARANIS, en partenariat avec le CEA, le CNRS et l'École polytechnique, pour démontrer la faisabilité de la conception d'un premier réacteur à fusion nucléaire par confinement inertiel**. Ce projet a été sélectionné en février 2024, ce qui lui permet de bénéficier d'un budget de 20 millions d'euros pour sa première phase de développement. Afin de réunir les compétences complémentaires indispensables, Thales a créé la société GenF, officiellement lancée en janvier 2025, et signé un premier contrat de plusieurs millions d'euros pour le développement de son laser à fusion.

GenF va poursuivre un **développement en trois phases** :

1. D'ici 2027, GenF prévoit une première phase de modélisation et de simulation, calibrées par des expérimentations sur des installations existantes comme le LMJ ;



2. De 2027 à 2035, une deuxième phase de montée en maturité des technologies de fusion telles que la synchronisation multiple de lasers, la production de cibles cryogéniques ou encore le développement de nouveaux matériaux **pour la paroi du réacteur** ;
3. À partir de 2035, une troisième phase pourrait aboutir au passage à l'échelle du réacteur, avec la construction du premier prototype.

GenF regroupe à ce stade une dizaine de scientifiques, ingénieurs et industriels **et implique une quarantaine de collaborateurs, tous instituts confondus**. La société inaugure le jeudi 15 mai 2025 ses locaux au Barp (Bordeaux), avec le soutien du Conseil régional de Nouvelle-Aquitaine, une région qui regroupe déjà de nombreuses compétences en matière de fusion nucléaire : le Centre Lasers intenses et Applications (CELIA-CNRS/Université de Bordeaux/CEA) et le Centre d'études scientifiques et techniques d'Aquitaine (CESTA-CEA).

Thales a 40 ans d'expérience dans les lasers haute puissance. De la conception au développement, en passant par l'installation, la formation des équipes et l'assistance à l'exploitation, Thales maîtrise l'ensemble de la chaîne d'expertise des lasers haute puissance qui comprend à la fois des sources laser de 10 TW à 10 pétawatts, des lignes de transport de faisceau, des optiques de focalisation sur cible et le système de contrôle qualité. **Thales est également l'un des acteurs de la fusion nucléaire depuis plus de 25 ans**, notamment comme maître d'œuvre de sous-ensembles dans le cadre du Laser Mégajoule, programme de recherche sur la fusion par confinement inertiel développé par le CEA. De plus, Thales développe, sur les sites de Vélizy et Thonon, des tubes électroniques de forte puissance pour les réacteurs de fusion par confinement magnétique, notamment pour le démonstrateur international ITER.

A propos de Thales

Thales (Euronext Paris: HO) est un leader mondial des hautes technologies pour les secteurs de la Défense, de l'Aérospatial et de la Cybersécurité & Digital. Son portefeuille de produits et de services innovants contribue à répondre à plusieurs défis majeurs : souveraineté, sécurité, durabilité et inclusion.

Le Groupe investit plus de 4 milliards d'euros par an en Recherche & Développement dans des domaines clés, en particulier pour les environnements critiques, tels que l'Intelligence Artificielle, la cybersécurité, le quantique et les technologies du cloud.

Thales compte plus de 83 000 collaborateurs dans 68 pays. En 2024, le Groupe a réalisé un chiffre d'affaires de 20,6 milliards d'euros.

CONTACT PRESSE

Philomène Emptaz

Relations Médias, Groupe et Innovation, Thales

philomene.emptaz@thalesgroup.com

+33 (0)6 59 06 98 76

PLEASE VISIT

[Thales Group](#)

<https://genf-systems.com/>