



Communiqué de presse Thorizon, Stellaria et Orano  
Paris, le 25 mars 2024

### **France 2030 : les deux startups Stellaria et Thorizon en consortium avec Orano désignées lauréates de l'appel à projet pour développer des réacteurs à sels fondus**

Les start-ups Stellaria et Thorizon, sont fières d'annoncer conjointement que chacun de leurs consortiums avec Orano, le groupe international reconnu dans le domaine des matières nucléaires, est lauréat de l'appel à projets "réacteurs nucléaires innovants", dans le cadre du plan d'investissement France 2030.

Chaque consortium se voit attribuer 10 M€ de subvention par l'Etat français. Les deux projets sont le fruit d'une collaboration de plusieurs mois réunissant ces trois acteurs, avec la volonté de mutualiser les efforts et faire émerger une filière européenne des Réacteurs à Sels Fondus (RSF).

Stellaria et Thorizon développent deux concepts de petits réacteurs innovants de type RSF. Utilisant du combustible liquide et à neutrons rapides, chacun des deux concepts de RSF est capable de produire l'équivalent de 250 MW thermiques ou 110 MW électriques pour décarboner les applications industrielles ayant besoin d'énergie disponible 24h/24. Cette puissance correspond à la fourniture énergétique en continu d'un site industriel important, ou l'équivalent de 250 000 foyers.

Les RSF présentent une technologie prometteuse aux avantages multiples : fort rendement énergétique, sûreté par conception, et suivi très rapide des fluctuations de la demande électrique. De plus, en les couplant au traitement des combustibles usés dans une usine telle que celle d'Orano la Hague, ces types de réacteurs permettront de recycler à la fois le plutonium contenu dans les combustibles usés des réacteurs actuels, mais aussi les « actinides mineurs » qui, à date, ne sont pas valorisés et sont conditionnés en déchets vitrifiés. Le recyclage de ces matières dans les RSF permettrait d'aller encore plus loin en termes de sûreté, de valorisation des matières, et de réduction de la quantité et de la durée de vie des déchets nucléaires (300 ans environ).

Thorizon développe un réacteur à sels fondus alimenté par des cartouches modulaires, qui résout de nombreuses contraintes matérielles, répond aux préoccupations de sûreté nucléaire et réduit les délais de mise sur le marché. Dans le cadre de son développement, Thorizon s'est associée aux sociétés Orano et Oakridge, société d'ingénierie-conseil nucléaire, ainsi qu'à l'Université de Lille et à Centrale Lille.

Stellaria invente le premier réacteur qui régénère 100% de son combustible en cœur pendant son fonctionnement, permettant de fournir en continu une énergie renouvelable pilotable pour les industriels électro-intensifs, de garantir des prix stables et compétitifs, ainsi qu'une autonomie énergétique pour des décennies.

Avec l'ambition d'atteindre une économie circulaire, Stellaria, Thorizon et Orano apportent une réponse complète à la création d'une filière RSF intégrant le réacteur et le cycle de vie de son combustible, en amont et en aval du réacteur. Par sa maîtrise technologique, Orano contribue ainsi activement à l'émergence de ces nouveaux types de réacteurs et au développement des sels combustibles.



« Historiquement, la France a été le centre de l'expertise nucléaire dans le monde », affirme Kiki Lauwers, CEO de Thorizon. « Nous sommes extrêmement reconnaissants de cette opportunité de collaborer avec des leaders industriels établis tels qu'Orano, le CEA et nos partenaires du consortium dans le cadre de France 2030. C'est une grande fierté d'avoir été sélectionné avec nos partenaires, ce qui confirme que la conception de notre réacteur est considérée comme scientifiquement et économiquement réalisable. »

« Notre collaboration avec Orano, Thorizon, le CEA, Schneider-Electric, et Technip Energies, dans le cadre de France 2030 constitue la première brique d'une filière européenne permettant l'avènement d'une nouvelle énergie nucléaire renouvelable et décarbonée, permettant potentiellement plus de 3000 ans d'autonomie énergétique grâce à l'utilisation des stocks de matières nucléaires déjà existants sur notre sol. Nous sommes convaincus que notre pile à sels fondus à basse pression ouvre la perspective d'un avenir énergétique pérenne et sûr pour les générations futures, grâce au renouvellement de 100% de son combustible en cœur. Nous relevons le défi de fournir ces centrales au plus vite pour une réindustrialisation souveraine et compétitive de notre continent. » souligne Nicolas Breyton, président de Stellaria.

« Orano s'est engagé de longue date dans le développement de partenariats internationaux, aux Etats-Unis et en Europe, afin de soutenir l'émergence d'une filière des réacteurs à sels fondus », souligne Guillaume Dureau, directeur des Nouvelles Activités, de l'Innovation et de la R&D d'Orano. « Les deux consortiums créés avec Thorizon et Stellaria, dans le cadre du plan d'investissement France 2030, sont pour Orano une opportunité d'accélérer nos développements visant à fournir le sel combustible commun à tous les réacteurs de ce type, grâce à notre expertise et notre expérience unique des procédés nucléaires de haute activité. Les résultats obtenus seront également utiles à d'autres concepteurs de RSF. »

#### **Contacts presse**

Orano : Samira TAGUINE : [samira.taguine@orano.group](mailto:samira.taguine@orano.group) +33 6 31 73 47 39

Thorizon : Antonin RAT : [info@thorizon.com](mailto:info@thorizon.com) +33 6 82 72 40 93

Stellaria : Nicolas BREYTON : [nicolas.breyton@stellaria-energy.com](mailto:nicolas.breyton@stellaria-energy.com) +33 6 76 74 90 53



## A propos :

---

### Orano

Opérateur international reconnu dans le domaine des matières nucléaires, Orano apporte des solutions aux défis actuels et futurs, dans l'énergie et la santé. Son expertise ainsi que sa maîtrise des technologies de pointe permettent à Orano de proposer à ses clients des produits et services à forte valeur ajoutée sur l'ensemble du cycle du combustible. Grâce à leurs compétences, leur exigence en matière de sûreté et de sécurité et leur recherche constante d'innovation, l'ensemble des 17 500 collaborateurs du groupe s'engage pour développer des savoir-faire de transformation et de maîtrise des matières nucléaires, pour le climat, pour la santé et pour un monde économe en ressources, aujourd'hui et demain.

[www.orano.group](http://www.orano.group)

STELLARIA est une start-up essayée par le Commissariat à l'Energie Atomique (CEA) et par l'électricien Schneider-ElectricTechnip Energies a rejoint l'aventure lors de la première levée de fond. Elle développe un réacteur à neutrons rapides à sels chlorures de 2\* 110MWe de nouvelle génération avec ses partenaires. Créée en 2023, elle a l'ambition de livrer son démonstrateur Stellarium® en 2033. Une levée de fond est prévue en 2024 pour accélérer son développement.

[www.stellaria-energy.com](http://www.stellaria-energy.com)

Thorizon est une société franco-néerlandaise, spin-off de NRG, l'institut néerlandais de recherche nucléaire, localisée à Amsterdam et à Lyon. Elle ambitionne de développer un réacteur à sel fondu à neutrons rapides, très sûr et modulaire, progressant vers la fermeture du cycle du combustible. En parallèle, Thorizon lance une levée de fonds en vue de permettre la construction d'un démonstrateur à sels fondus non nucléaire d'ici 3 ans.

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

---

**Ces projets ont été financés par l'Etat dans le cadre de France 2030**

