

Orano et SHINE Technologies signent un accord pour le recyclage de combustibles usés aux Etats-Unis

Paris, le 29 février 2024

Siège social :
125 Avenue de Paris,
92320 Châtillon
Tél. : +33 (0)1 34 96 00 00
Fax : +33 (0)1 34 96 00 01

Le 28 février à Bethesda (Maryland), le groupe Orano, opérateur international reconnu dans le domaine des matières nucléaires, et SHINE Technologies, entreprise américaine spécialisée dans les solutions énergétiques durables, ont signé un protocole d'accord en vue de développer conjointement aux Etats-Unis un pilote industriel mettant en œuvre une technologie de traitement et de recyclage des combustibles usés issus de réacteurs à eau légère.

La matière récupérée dans les combustibles usés pourra être valorisée pour fabriquer de nouveaux combustibles nucléaires destinés aux réacteurs existants et aux futurs réacteurs dits de « conception avancée ». Certains isotopes radioactifs extraits au cours du procédé pourraient également être employés pour d'autres applications industrielles et médicales.

D'une capacité de traitement de 100 tonnes de combustible par an, le pilote dont la mise en service est prévue au début des années 2030, permettra de valider le procédé innovant de recyclage, incluant les mesures de sûreté et de contrôle de non-prolifération. Il combinera la technologie éprouvée de séparation des matières nucléaires conçue par SHINE Technologies, au savoir-faire opérationnel et technique mis en œuvre sur le site Orano la Hague en France, où plus de 40 000 tonnes de combustibles usés ont déjà été traités. Le choix du site d'implantation du pilote doit être arrêté d'ici la fin de l'année.

Service de presse
+33 (0)1 34 96 12 15
press@orano.group

Relations investisseurs
Marc Quesnoy
investors@orano.group

Les Etats-Unis, précurseurs dans le traitement et le recyclage des combustibles usés dès les années 60, ont suspendu les opérations à partir de 1972. Depuis, la filière nucléaire américaine a fonctionné avec un entreposage de combustibles usés en pied de centrale.

Cet accord constitue donc une première étape en vue de contribuer à la renaissance sur le sol américain d'une filière industrielle dédiée au traitement et au recyclage des combustibles nucléaires usés.

En France, environ 96 % de la matière valorisable (Uranium et Plutonium) contenue dans les combustibles usés peut être recyclée pour fabriquer de nouveaux

À propos d'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 17 000 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.

combustibles comme le MOX¹ et l'URE². Les 4 % restants sont constitués de déchets ultimes qui sont conditionnés et entreposés de façon sûre et stable sur le site de la Hague. Près de 10 % de l'électricité nucléaire produite en France provient de ces matières recyclées.

« Je suis fier de cette association entre Orano et SHINE Technologies qui partagent un même objectif : réutiliser la ressource précieuse contenue dans les combustibles usés pour la valoriser, contribuant ainsi à la production d'une énergie bas carbone aux Etats-Unis », a déclaré Nicolas Maes, Directeur général d'Orano. « Pour ce projet, Orano apporte plus de 55 ans d'expérience dans le transport, le recyclage et la gestion du combustible usé en France aux États-Unis ».

« Notre objectif est de déployer une installation pilote opérationnelle au début des années 2030. C'est un défi auquel nous sommes préparés grâce à l'expérience acquise sur les installations de Chrysalis qui confirme notre capacité à gérer de manière rentable des projets nucléaires complexes incluant les aspects de conception, de réglementation et de construction. L'enseignement tiré est directement applicable au recyclage des déchets aux Etats-Unis et nous confère une position unique pour délivrer ce projet prioritaire dans les délais impartis », a déclaré Greg Piefer, fondateur et PDG de SHINE Technologies. « Cet accord pour la fermeture du cycle du combustible nucléaire initie la phase 3 prévue par notre entreprise sur son chemin vers la commercialisation d'une solution de production d'énergie utilisant la fusion ».

A propos de SHINE Technologies

Basée à Janesville, Wisconsin (USA), SHINE Technologies est un leader de l'industrie de la fusion de nouvelle génération, déployant une technologie de fusion innovante qui combine sûreté, rentabilité et responsabilité environnementale. SHINE est à l'avant-garde de la création de lutétium-177 sans entraîneur ajouté, un composant essentiel dans les traitements médicaux de pointe.

L'engagement de SHINE en faveur de l'innovation s'étend au-delà des domaines de l'industrie et de la santé. S'appuyant sur son expertise en matière de technologie de fusion, l'entreprise a pour objectif de relever l'un des défis énergétiques les plus complexes : le recyclage des déchets nucléaires et la production d'énergie grâce à la fusion. Grâce à une approche globale et visionnaire, SHINE se développe dans plusieurs secteurs de la santé et des solutions énergétiques durables.

¹ MOX (Mix-oxyd) : combustible élaboré à partir de mélanges d'oxyde d'uranium et de plutonium

² URE (Uranium de Recyclage Enrichi) : combustible élaboré à partir d'uranium de retraitement issu des combustibles usés