



NAAREA MICRO GÉNÉRATEURS NUCLÉAIRES À NEUTRONS RAPIDES

Type de société : SAS
92000 Nanterre
www.naarea.fr

Origine de la start-up :

NAAREA (*Nuclear Abundant Affordable Resourceful Energy for All*) a été fondé par deux entrepreneurs, un industriel et un spécialiste de l'innovation, indépendamment de toute entité extérieure, à partir du constat selon lequel l'atteinte des objectifs de développement durable est conditionnée par le développement d'une énergie abondante et compétitive.

Année de création : mars 2020, début opérationnel : janvier 2022.

Fondateurs et principaux responsables :

Jean-Luc Alexandre : Président-directeur général, fondateur.

Ivan Gavriloff : Président du Conseil de surveillance, co-fondateur.

Taille de l'équipe, taux de croissance prévu :

160 au 15 septembre 2023 ; 200 prévus au 31 décembre 2023.

Awards éventuels :

Lauréat de l'appel à projet réacteurs nucléaires innovants - France 2030, labélisation French Tech 2030 dans la catégorie transition énergétique.

Tours de table et financements :

Seed fermé au premier semestre 2023 avec 50 millions d'euros de levés. Début de la série A en cours, 250 M€ visés. En parallèle, NAAREA recevra une subvention de 10 millions d'euros au titre de l'Appel à Projet « Réacteurs innovants » du programme de financement France 2030.

Historique de l'innovation à la base de la création :

L'innovation de NAAREA consiste à allier trois technologies existantes mais jamais associées : des sels fondus, neutrons rapides et très petite taille, afin de créer un système de production d'énergie qui soit à la fois décarboné et pilotable, déployable

rapidement et partout, de manière décentralisée tout en restant compétitif. Naarea développe un réacteur innovant de quatrième génération qui va brûler le plutonium et les déchets les plus radiotoxiques (durée de vie de plus de 100 000 ans) produits par les centrales nucléaires. Ceci est possible grâce au choix de la technologie des réacteurs à neutrons rapides.

Description du produit existant :

Ce système énergétique est composé d'un îlot nucléaire et d'un îlot conventionnel, chacun contenu dans un conteneur maritime. Le cœur du réacteur est un combustible sous forme liquide qui permet un profil de sécurité intrinsèque (gestion passive des principales fonctions de sûreté). Un fluide à haute température permet la conversion en électricité dans un turbine à CO₂ supercritique. La puissance du réacteur (80 MWh – 40 MWe) ouvre la porte à une extraction de la chaleur par convection naturelle, et permet au système d'être déployé sans besoin d'eau. NAAREA évalue le TRL (*Technology Readiness Level*) actuel de son système à 4-5, avec des briques comprises entre 3 et 9.

Les essais en laboratoire ont débuté. Un prototype chaud (nucléaire) sera construit d'ici 2027.

Originalité par rapport à l'existant du marché (différentiateurs) :

En plus des caractéristiques techniques, notamment un excellent rendement sur l'exploitation des matériaux combustibles usagés et l'absence de besoin d'eau, NAAREA se différencie de ses compétiteurs par une approche véritablement industrielle de la production ainsi qu'un *business model* basé sur l'offre de service.

Marchés visés :

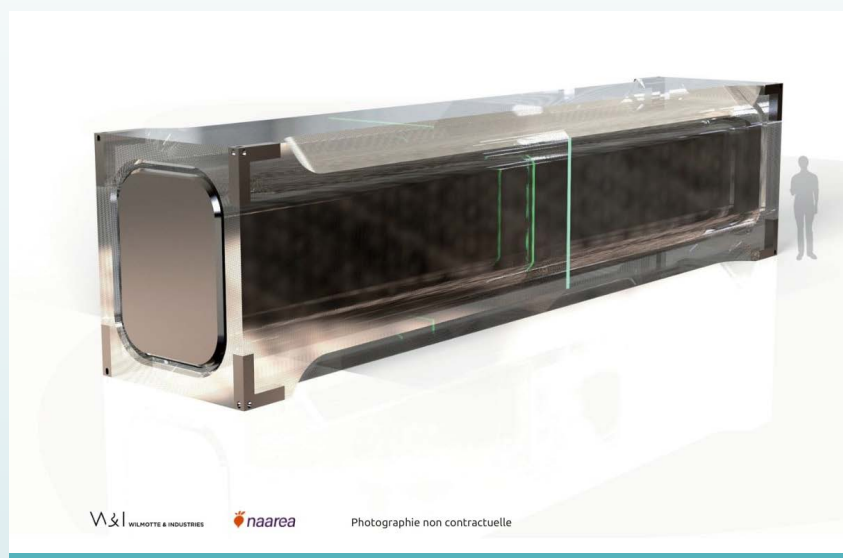
NAAREA vise un déploiement France, Europe et monde.

Date de première commercialisation :

Premiers de série commerciaux : 2029.

Principaux clients :

Industries énérgo-intensives (métallurgie, verre, ciment, etc.), mobilités lourdes, réseaux de chaleurs, micro-grid pour collectivités isolées.



W&I WILMOTTE & INDUSTRIES

naarea

Photographie non contractuelle

Micro réacteur Naarea (vue d'artiste).