

Challenge Open Innovation #57

Systemes de valorisation de chaleur fatale



Industrie
Nucléaire



Piscine d'entreposage à La Hague



Dates du challenge

Ouverture : 07 juillet 2021
Clôture : 30 sept 2021

Objet du challenge

Solutions de récupération et de valorisation de la chaleur fatale des circuits de refroidissement des piscines et des gaz chauds en cheminée.

Description et attentes

Nous sommes à la recherche de solutions technologiques innovantes permettant d'extraire la chaleur provenant des matières nucléaires entreposées sur le site (combustibles usés en piscine et conteneurs de déchets vitrifiés en entreposage), via les fluides utilisés pour les refroidir (eau glycolée ou flux d'air).

Les valorisations envisagées de cette chaleur pourront être, par exemple :

- La production d'eau chaude,
- L'alimentation d'un réseau de chaleur,
- Ou bien la conversion en électricité.

Les solutions de pompe à chaleur ou d'échangeurs tubulaires avec des rendements classiques ont déjà été étudiées.

Les flux à valoriser ont les caractéristiques suivantes :

- Eau glycolée entre 30° et 40°C, avec un débit de 70 à 100m³/h dans le réseau de refroidissement.
- Flux d'air entre 70° et 110°C avec un débit d'environ 200 000m³/h.

Ces flux sont disponibles 24h/24, tous les jours de l'année.

Les deux flux sont indépendants et peuvent être récupérés et valorisés de manière différente.