



ELEMENTA H2 ROUEN

DÉVELOPPEMENT D'UNE BARGE FLOTTANTE POUR L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE AUTONOME DE NAVIRES, VIA UNE PILE À COMBUSTIBLE ET UN STOCKAGE D'HYDROGÈNE

Le projet ELEMENTA H2 ROUEN a pour ambition d'apporter une solution de décarbonation des escales des navires, en assurant notamment l'électrification à quai à partir d'Hydrogène vert produit régionalement. La solution proposée inclut un stockage massif d'hydrogène à quai associé à une barge comportant un stockage d'hydrogène relié à une Pile à Combustible de forte puissance (1,5 MW) et un stockage d'hydrogène pressurisé embarqué. Le cas d'application identifié permettra d'alimenter des navires en cours de chargement-déchargement dans le Port de Rouen.

Le projet se fixe les objectifs suivants, via un démonstrateur fonctionnant en conditions réelles :

- Intégration et marinisation d'une production électrique sur barge par une pile à combustible et d'un stockage tampon d'hydrogène
- Validation de l'intégrité de l'asset par analyse de risques et travail sur la réglementation
- Analyse du cycle de vie et de l'impact environnemental

La démonstration vise à :

- Proposer une solution agile multiservices adaptée au port de ROUEN
- Favoriser l'usage de l'hydrogène auprès des acteurs locaux du maritime / fluvial
- Favoriser l'utilisation d'une énergie propre en circuit court sur le territoire.

Au-delà de ces objectifs opérationnels ce démonstrateur permettra :

- De préparer l'industrialisation du concept ELEMANTA qui devra être adapté à chaque cible commerciale

De démontrer que l'usage de l'H2 constitue une solution économiquement viable pour la décarbonation des activités portuaires lorsque l'électrification directe n'est pas possible

Partenaires

Entreprises

Amethyste, Trouville sur mer (76)
HDF Energy, Lormont (33) [porteur de projet]
Rubis Terminal, Le Grand Quevilly (76)
Sofresid Engineering, Monthigny-le-Bretonneaux (78)

Centre de recherche

CETIM, Nantes

Financeurs

ADEME

Labellisation

08/04/2022

Budget global

17 875 K€