



PIECE JOINTE N°6

Note de présentation non technique du projet

(8° de l'article R181-13 du Code de l'Environnement)

1	08/04/22	Reprise selon commentaires client	S. LIMINANA	T. DEBELLE	B. VRIGNON
0	05/04/22	Version préliminaire	S. LIMINANA <i>(ODZ Consultants)</i>	T. DEBELLE <i>(ODZ Consultants)</i>	B. VRIGNON <i>(LHYFE)</i>
REV.	DATE JJ/MM/AA	OBJET	REDIGE (nom & visa)	VERIFIE (nom & visa)	APPROUVE (nom & visa)
REVISIONS DU DOCUMENT					



1. LOCALISATION DU SITE

Le site LHYFE de Bouin est implanté en Vendée (85), au Sud de la commune de Bouin et à la limite de la commune de Beauvoir-sur-Mer.

D'une superficie de 9 928 m², l'établissement se trouve au niveau du Port du Bec.

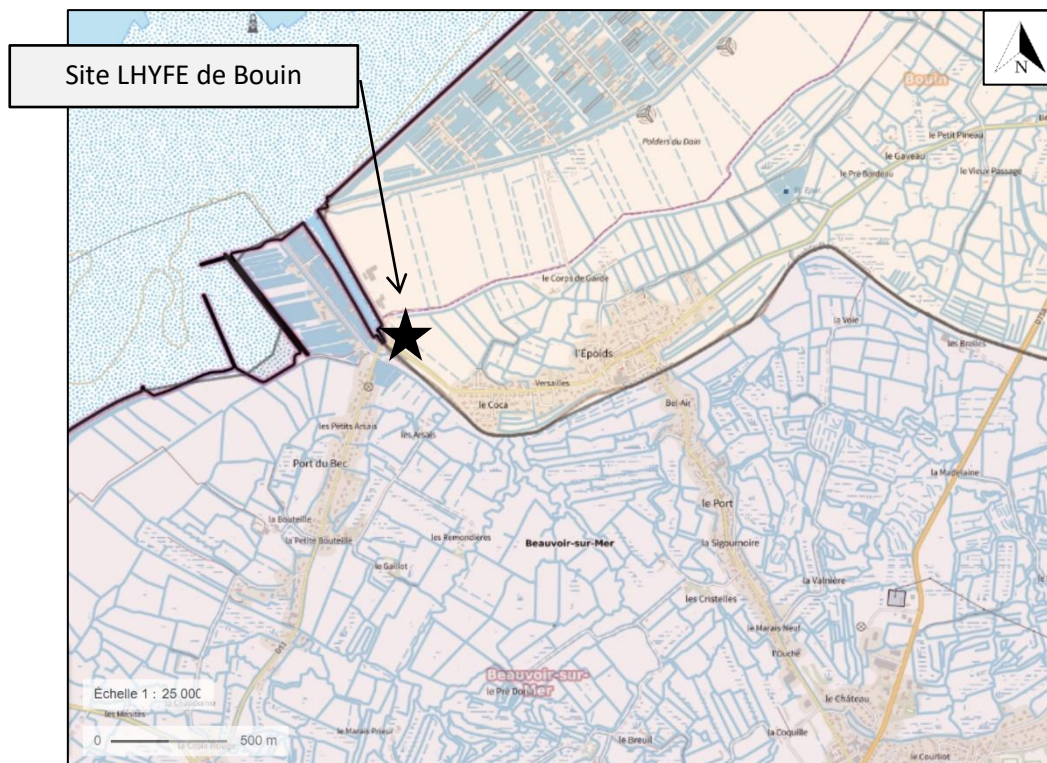


Figure 1 : Localisation site LHYFE de Bouin (Source IGN Géoportail)



2. ACTIVITE DU SITE

2.1 La société LHYFE

La société LHYFE, créée en 2017, est spécialisée dans la production d'hydrogène vert, c'est-à-dire produit à partir de ressources naturelles renouvelables. L'objectif est de développer, construire et opérer des centres de production d'hydrogène standardisés ayant un impact positif sur l'environnement.

Construites pour un démarrage de la production en septembre 2021, les installations du site de Bouin sont récentes. La société LHYFE souhaite augmenter ses capacités de production et de stockage d'hydrogène.

2.2 Activités du site de Bouin

Le site LHYFE de Bouin est le premier de la société. Il répond à trois axes stratégiques :

- Produire de l'hydrogène renouvelable par électrolyse selon la réaction : $\text{eau} \rightarrow \text{hydrogène} + \text{oxygène}$. Les sources d'énergies et d'eau sont situées à proximité immédiate du site, à quelques centaines de mètres :
 - Les éoliennes fournissant l'électricité sont localisées à environ 3 km du site,
 - L'eau salée est prélevée dans la nappe souterraine, au droit du site.
- Héberger un centre d'ingénierie avec pour objectif l'optimisation de la chaîne de production d'hydrogène vert.
- Développer et tester l'ensemble des étapes technologiques nécessaires à la production d'hydrogène en mer.

L'hydrogène produit par électrolyse de l'eau est ensuite compressé pour être stocké dans des containers spécifiques au niveau des loges de distribution prévues à cet effet. La figure suivante présente les différentes zones du site :

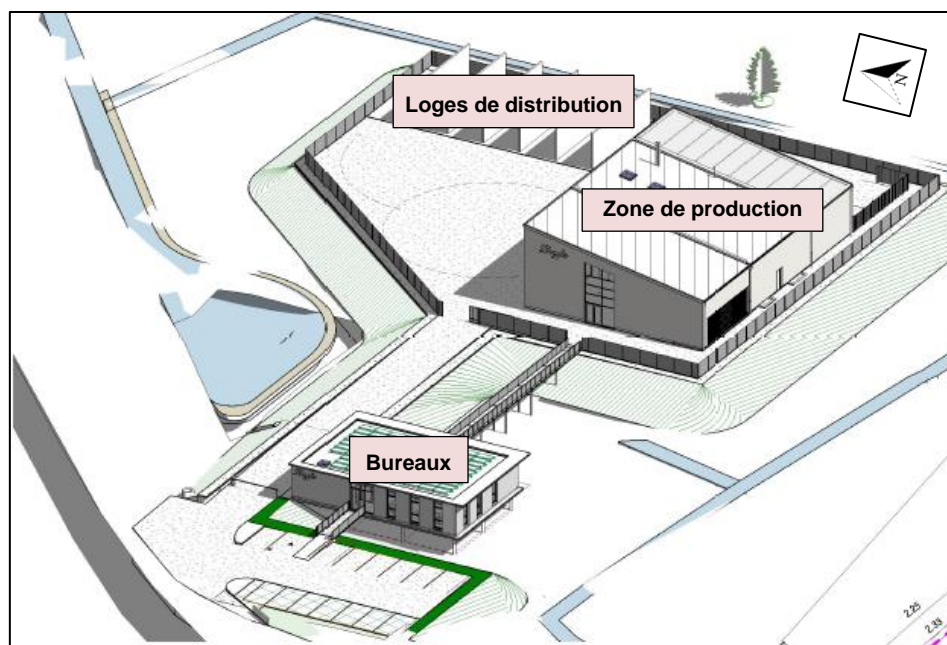


Figure 2 : Site LHYFE de Bouin



3. PRESENTATION DU PROJET

3.1 Objectif

Pour répondre aux besoins croissants d'énergie non polluante, la société LHYFE prévoit d'augmenter les capacités de production et de stockage d'hydrogène sur son site existant de Bouin :

- La capacité journalière maximale de production d'hydrogène de l'usine de Bouin passera de 300 kg à 1 t,
- La capacité de stockage d'actuellement 700 kg atteindra 4,9 t au maximum.

3.2 Phase travaux

Le site n'est pas concerné par une augmentation de superficie, seuls les équipements de production sont modifiés.

La phase de travaux consiste donc à modifier des éléments déjà existants :

- Electrolyseur : ajout de plusieurs cellules à l'électrolyseur existant.
- Compresseur : ajout d'un compresseur supplémentaire identique à l'existant et pouvant fonctionner en parallèle.
- Purificateur / sécheur : modification des équipements pour être en capacité de supporter l'augmentation de quantité d'hydrogène à traiter.
- Aéroréfrigérants : ajout d'unités pour assurer les besoins plus importants de refroidissement du process.
- Ajout / modification d'auxiliaires (nouveau compresseur d'air, modification du transfo-redresseur).
- Stockage : connexion de 2 loges supplémentaires pour permettre l'accueil de containers de stockage d'hydrogène supplémentaires.

Remarque : Il est prévu durant la phase de travaux de maintenir la production d'hydrogène déjà existante en utilisant un système parallèle dénommé « LHYFEBox ». Ce système permettra d'assurer temporairement la production d'hydrogène dans des containers dédiés, sur la période du chantier (environ 190 kg/j).

3.3 Phase d'exploitation

En phase d'exploitation, les principaux impacts sur le fonctionnement seraient les suivants :

- Augmentation de la production maximale possible d'hydrogène, passant de 300 kg à 1 t/j.
- Augmentation de la consommation d'électricité, proportionnellement à l'augmentation de la production d'hydrogène.
- Augmentation de la quantité maximale d'eau prélevée par an : passage de 7 000 à 21 000 m³ / an.
- Augmentation des rejets d'eau saumurée et d'oxygène en milieu naturel, qui constituent les uniques coproduits du procédé de fabrication.
- Augmentation modérée du volume sonore général de l'exploitation, conformément à l'étude bruit modélisée réalisée au préalable.
- Légère augmentation du trafic routier, en raison de l'augmentation du nombre de camions de transport d'hydrogène (3 camions par jour).

Aucun de ces impacts ne représente une incidence forte sur l'environnement. De plus, des mesures adaptées sont proposées par la société LHYFE pour maîtriser durablement et suivre ces incidences dans le temps.

