

TIGER

TIDAL STREAM
INDUSTRY
ENERGISER



EUROPEAN UNION

Interreg 
France (Channel
Manche) England
European Regional Development Fund

Description du projet et opportunités pour les fournisseurs

Raz Blanchard

Normandie Hydroliennes



TIGER Introduction

- TIGER est le plus projet le plus conséquent jamais financé par l'Interreg qui vise à changer la donne pour le secteur européen de l'hydrolienne.
- Financé par le programme France (Manche) Angleterre, le projet, d'un montant de 45,4 millions d'euros (29,9 millions d'euros de FEDER), vise à stimuler la croissance grâce à l'installation de nouvelles capacités hydrolienne pouvant atteindre 8 MW dans la région de la Manche et ses environs, en favorisant l'apprentissage, l'innovation et le développement de nouvelles technologies.
- Dirigé par ORE Catapult, situé à Hayle, dans la Cornouaille-Anglaise, les 18 partenaires, travailleront sur le projet jusqu'au deuxième trimestre 2023.

Les partenaires TIGER sont :



Zone Interreg Manche et la carte des activités pilotes TIGER



Site	Key partner	Location	Current status	Capacity to be installed	Technology to be installed	Timescale for deployment
Ramsey Sound	Cambrian Offshore	Pembrokeshire, UK	Fully developed tidal demo site with 5MW ROCs	Up to 1MW of new turbine capacity	TBC	2021
Paimpol-Bréhat	EDF and SEENECH	Brittany, FR	Test site to be repurposed	100kW of capacity	Minesto (x1 turbine)	2021
Le Raz Blanchard	Normandie Hydroliennes Hydroquest	Normandy, FR	Existing site under development	Consenting and techno-economic studies only	Atlantis / Hydroquest (up to 5MW deployment planned following consenting)	Deployment outside of scope of TIGER
Morbihan	Morbihan Hydro Energies SASU and Sabella	Brittany, FR	New site to be consented	500kW in project	Sabella turbines (2x D08 250kW)	2022
PTEC (TBC)	QED Naval	Isle of Wight, UK	Consented, dormant	Up to 5MW	Subhub and turbines (TBC)	2022
2.8 to 7.8 MW						

Plus d'informations peuvent être obtenues sur le site internet du projet : <https://interregtiger.com/>.

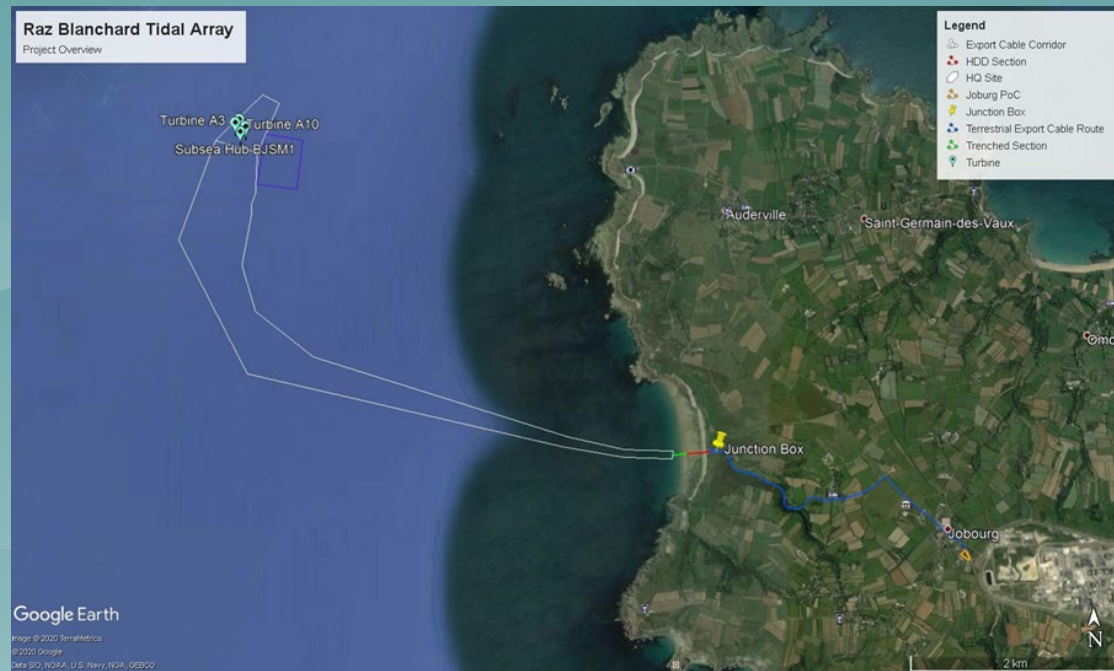
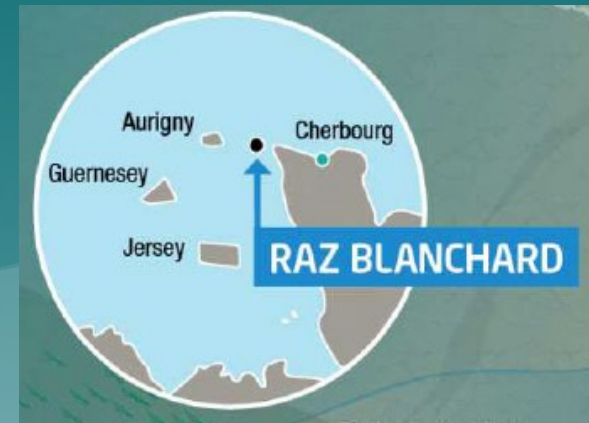
Raz Blanchard

Normandie Hydroliennes

pilot parc: NH1

Résumé du projet NH1

- Situé dans le courant de marée du Raz Blanchard entre la côte ouest du Cap de la Hague et Aurigny
- 12MW
- 4 turbines
- 1 boîte de jonction sous-marin
- Câble sous-marin de 7 km
- Câble terrestre de 3,3 km
- Forage horizontal dirigé de 220 m



Spécificités du projet

- **Développeur - Normandy Hydroliennes, une coentreprise entre :**
 - Proteus MR
 - Normandie Participations
 - Effinor
- **Autorisations du site sécurisées par Engie en 2017 et transférées à NH en 2020**
- **NH a besoin de modifier certains éléments des autorisations, principalement :**

	Spécifications Engie	Spécifications NH
Turbines	4 x 1.4 MW	4 x 3 MW
Diamètre du rotor	18 m	24m
Fondation	5 x monopiles (y compris Subsea Hub)	4 x tripod fixé par les micro pieux (subsea hub basée sur la gravité)
Tip to Chart Datum	10 m	10 m
Tension du câble d'exportation	11 kV	33 kV
Position	Énoncé avec précision dans les autorisations	Situé au nord du site autorisé pour des eaux plus profondes, des fonds marins plus plats et moins de turbulences

Calendrier Développement du projet

	2021				2022				2023			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
Consentement												
Engagement prefecture												
Application de variation												
Évaluation des ressources												
Modélisation des flux												
Déploiement et récupération ADCP												
Géotechnique en mer												
Évaluation des données												
Enquête sur le site												
Évaluations de la grille												
Proposition technique et financière												
Design												
Pre-FEED												
Système de turbine												
Sous-stations												

Description de la technologie - turbines

Les turbines qui seront installées par NH seront conçues par Proteus MR, sur la base des turbines opérationnelles de la ferme MeyGen :

- Type de turbine - AR3000
- Capacité installée - 3 MW
- Nombre de pales - 3
- Diamètre du rotor - 24m
- Poids à sec - 170 tonnes
- Fondation - tripod fixé par les micro pieux
- Connexion wet-mate au boîtier de jonction sous-marin



Description de la technologie - Subsea Hub

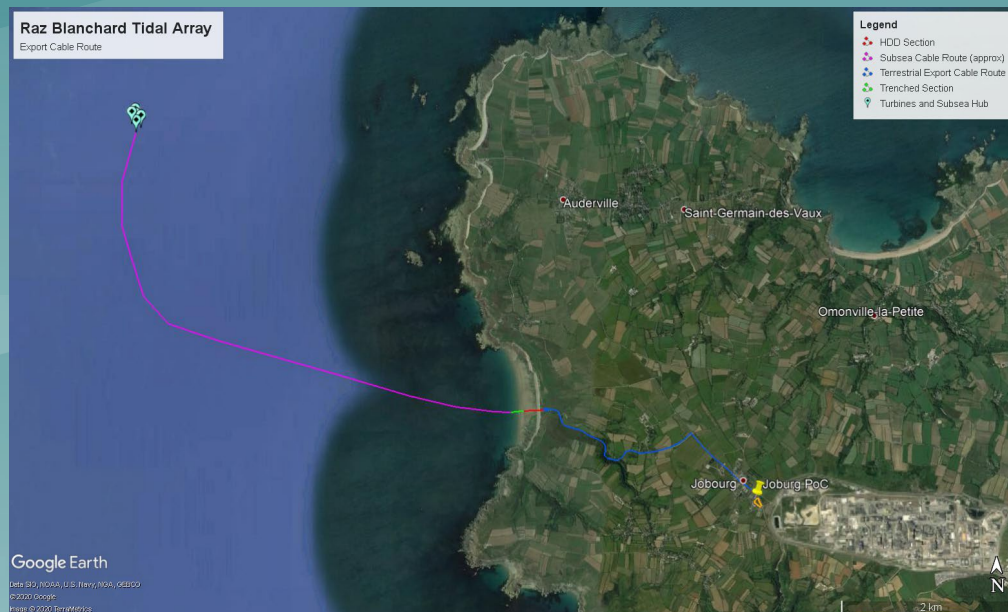
La boîte de jonction sous-marine sera également basé sur une conception qui a été installé avec succès à MeyGen :

- **Dimensions**
 - Hauteur - 3m
 - Longueur - environ 8m
 - Largeur - 6m
- **Poids - 50 tonnes**
- **Tension - 8 kV /33 kV**
- **Maintien au sol par une base gravitaire**



Connexion au réseau

- **Un câble d'exportation sous-marin entre la boîte de jonction et la baie d'Ecalgrain.**
 - 33 kV
 - 115 mm de diamètre
 - deux fois blindé
- **Une combinaison de tranchées et de HDD pour traverser la plage.**
- **3,3 km de câble vers Jobourg, en suivant les routes existantes.**
- **Une nouvelle sous-station à Jobourg, où le raccordement au réseau existant sera effectué.**
- **Améliorations supplémentaires du réseau existant à entreprendre par ENEDIS**



Logistique : Construction

La base de construction et d'opérations courantes sera probablement située à Cherbourg.

Matériel d'installation :

- **Les fondations :**
 - DP avec un équipement de forage spécialisé pour des micropieux
- **Câbles, moyeu sous-marin et turbines :**
 - Navires de construction offshore opérant sur un DP



Consentement au projet

Le projet a déjà obtenu un permis, mais celui-ci doit être modifié pour s'adapter à la conception de la turbine Proteus MR. Le tableau ci-dessous fournit un calendrier mis à jour pour le projet consentant.

	2021		2022				2023	
	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2
Consent								
Consolidation des spécificités de la variation								
Présentation aux autorités								
Etudes d'Impact Environnemental								
Soumettre une candidature partie 1 sur 2 : cas par cas								
Soumettre une candidature partie 2 sur 2 : porter à connaissance								
Demander une prolongation pour consentir au début des travaux								
Phase de consultation								
Décision attendue								

Coordonnées

k.gautier@normandiehydroliennes.fr

d.blaxland@normandiehydroliennes.fr