

14 avril 2021

Centrale Energies - Hydrolien

Marlène Moutel – ingénieur commercial



sabelja
ride the tide

SOMMAIRE



1. Qui est SABELLA ?
2. Les différentes technologies d'hydroliennes
3. Le gisement hydrolien maritime
4. Les démonstrateurs SABELLA
5. Les projets de demain

Qui est SABELLA ?



Créée en 2008
22 employés



Turbinier hydrolien
O&M



Clients : énergéticiens et
développeurs de projets



Démonstrateur pré-
commercial, testé en
conditions réelles : D10-
1000



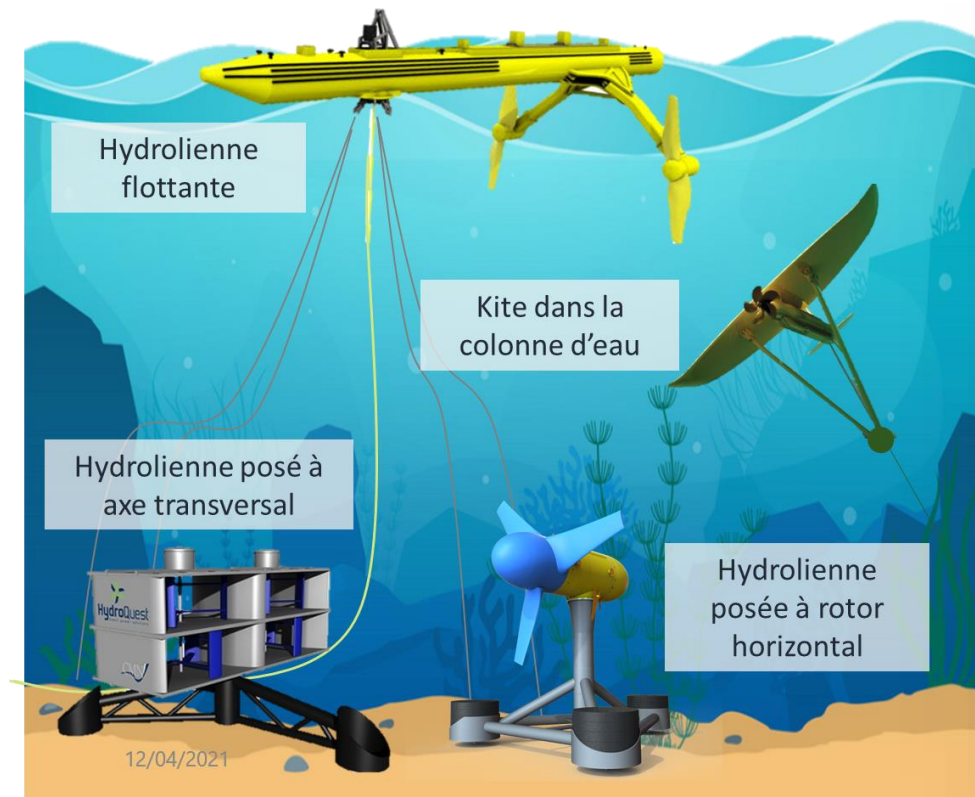
Projets de fermes pilotes de
deux hydroliennes en
Bretagne



Actionnaires : investisseurs
et industriels



Les différentes technologies d'hydroliennes



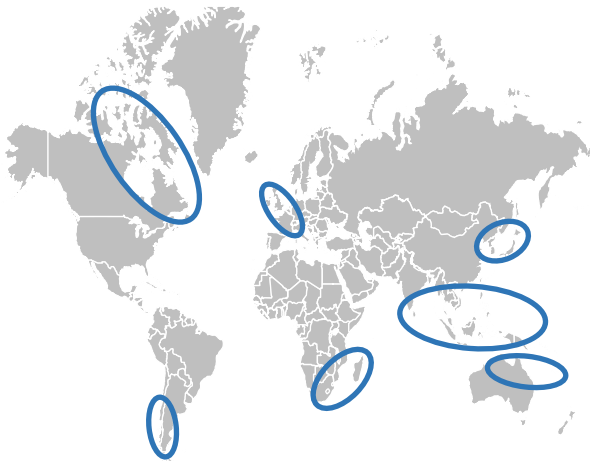
Hydrolien flottant : facilité d'accès pour la maintenance mais conflit d'usage et acceptabilité sociale plus difficile

Hydrolien posé : pas d'impact visuel et conflits d'usage limité, mais maintenance plus compliqué

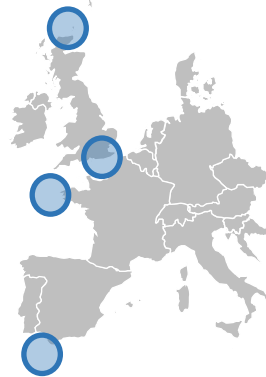
Semi-submersible : pas d'impact visuel mais demande plus d'espace dans la colonne d'eau

Les sites d'intérêt

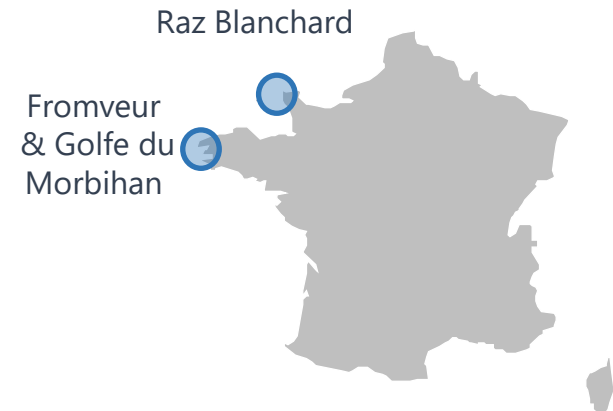
Marché mondial
100 GW



Marché européen
15 GW



Marché français
3 GW



Critères de sélection des sites à fort potentiel

-  Mouvement d'eau induits par les courants de marées
-  Effet topographique accélérant le flux dans la colonne d'eau
-  Minimum 2 m/s

D03 : premier prototype d'hydrolienne



D10 – démonstrateur pré-commercial

 Île d'Ouessant

 2015

 1 MW

 1 x D10-1000

- Projet de démonstration à l'île d'Ouessant, supporté par l'ADEME
- Courant +3,5 m/s (7 nd)
- Déploiement de l'hydrolienne D10 en 2015 pour 12 mois
- Différents relevages / reposés entre 2018 et 2020
- Prochaine immersion : été 2021
- Prochaines étapes : validation courbe performance, poursuite suivi environnemental



D10 : le démonstrateur à taille réelle

Génératrice à aimants permanents
et attaque directe

- Robustesse
- Absence de pièce d'usure

Conversion électrique embarquée au sein de
la nacelle

Mutualisation de la production de plusieurs
hydroliennes via un unique câble d'export

Architecture modulaire

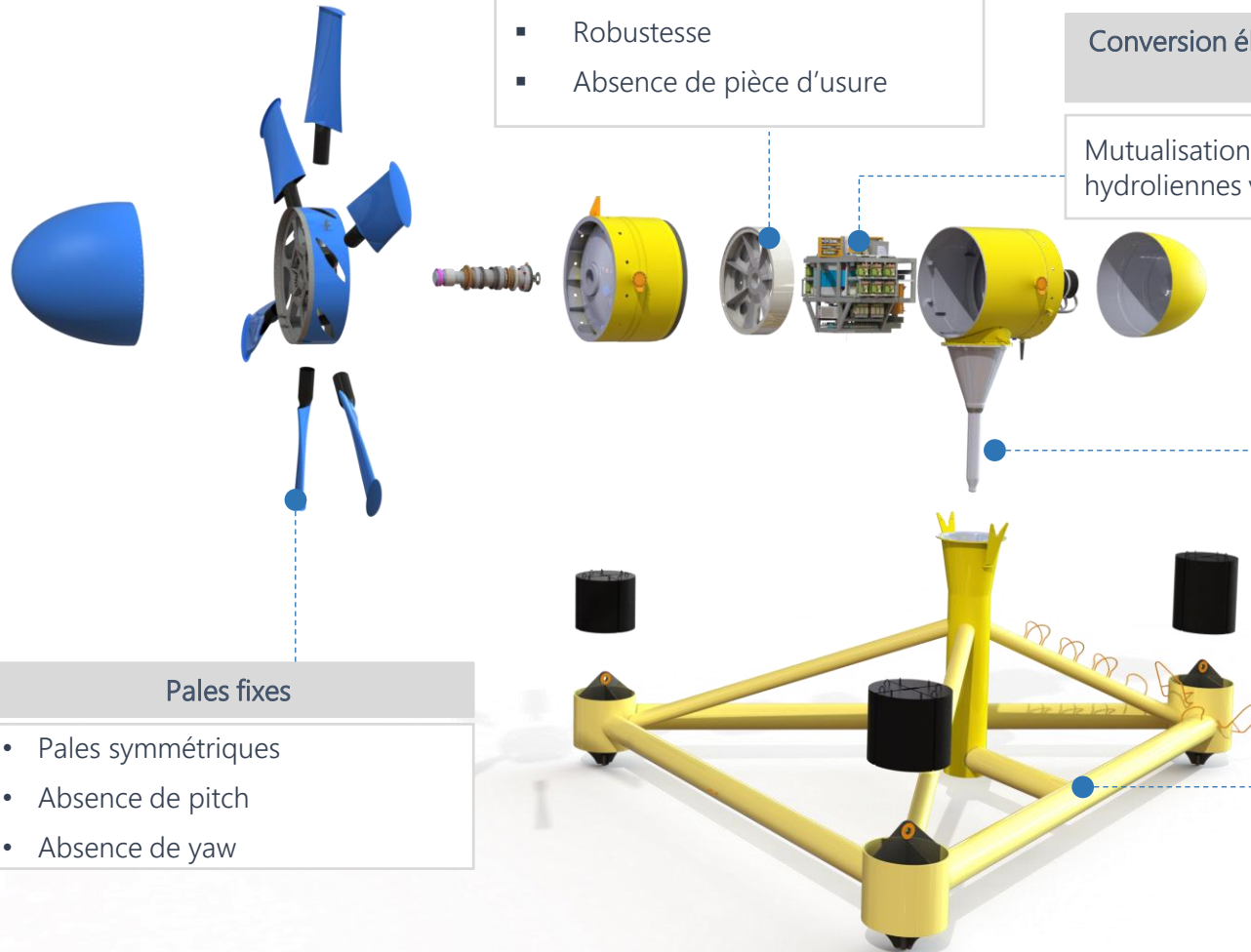
- Plug-in système gravitaire
- Outils offshore développés en interne

Embase gravitaire

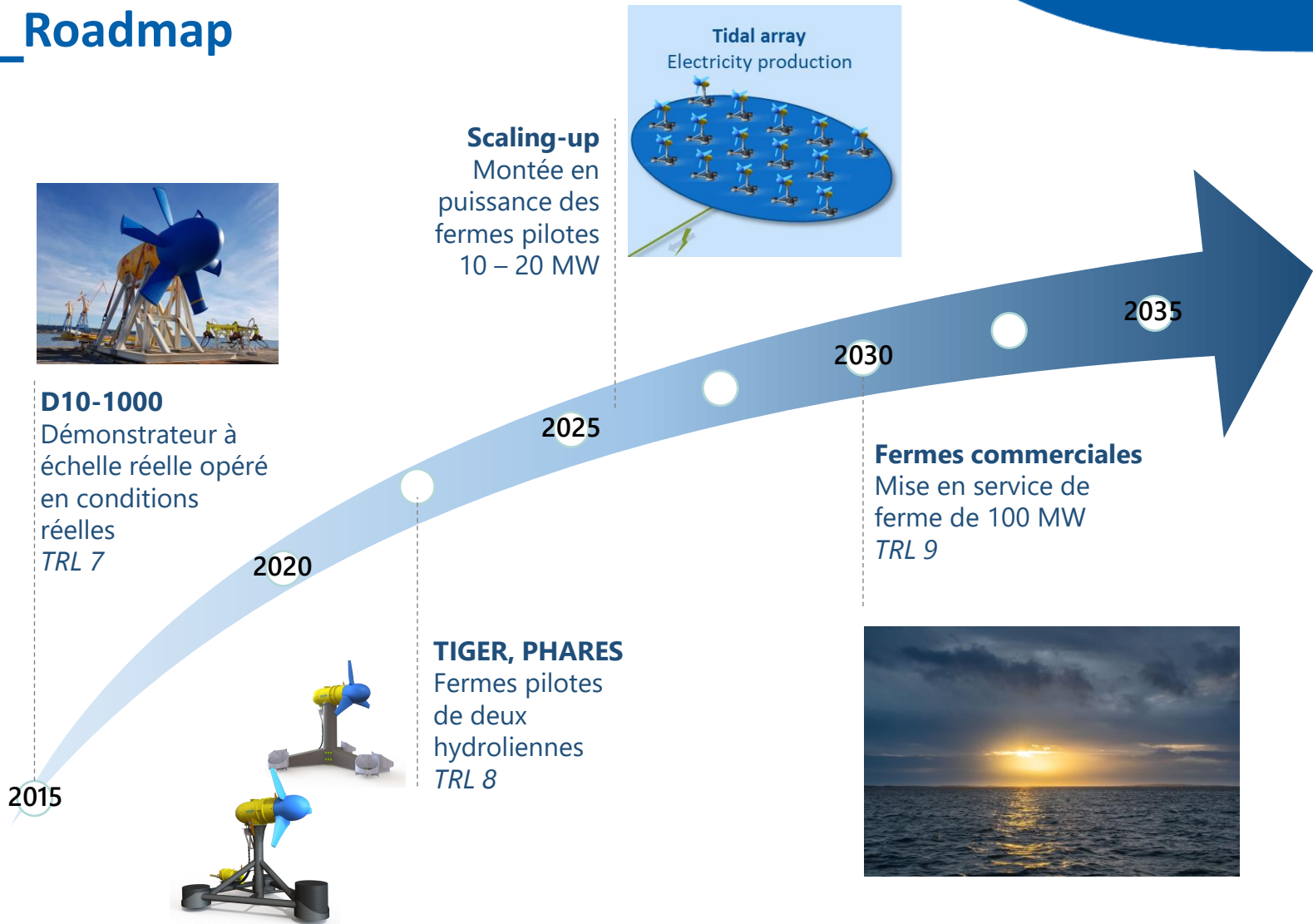
- Pas de préparation du sol
- Impact environnemental réduit
- Option : monopile

Pales fixes

- Pales symétriques
- Absence de pitch
- Absence de yaw

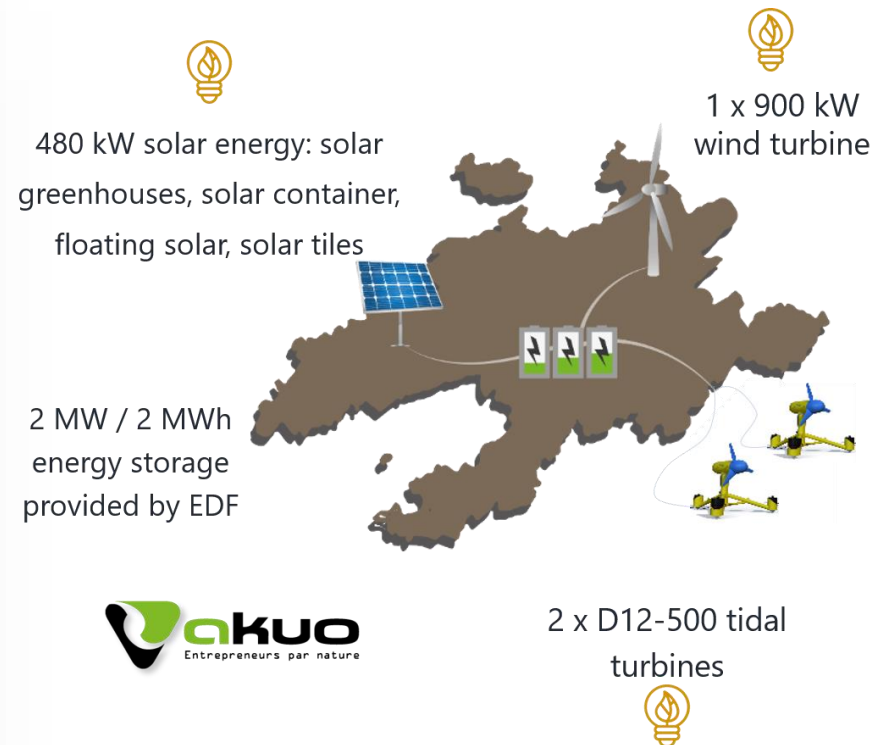


Roadmap



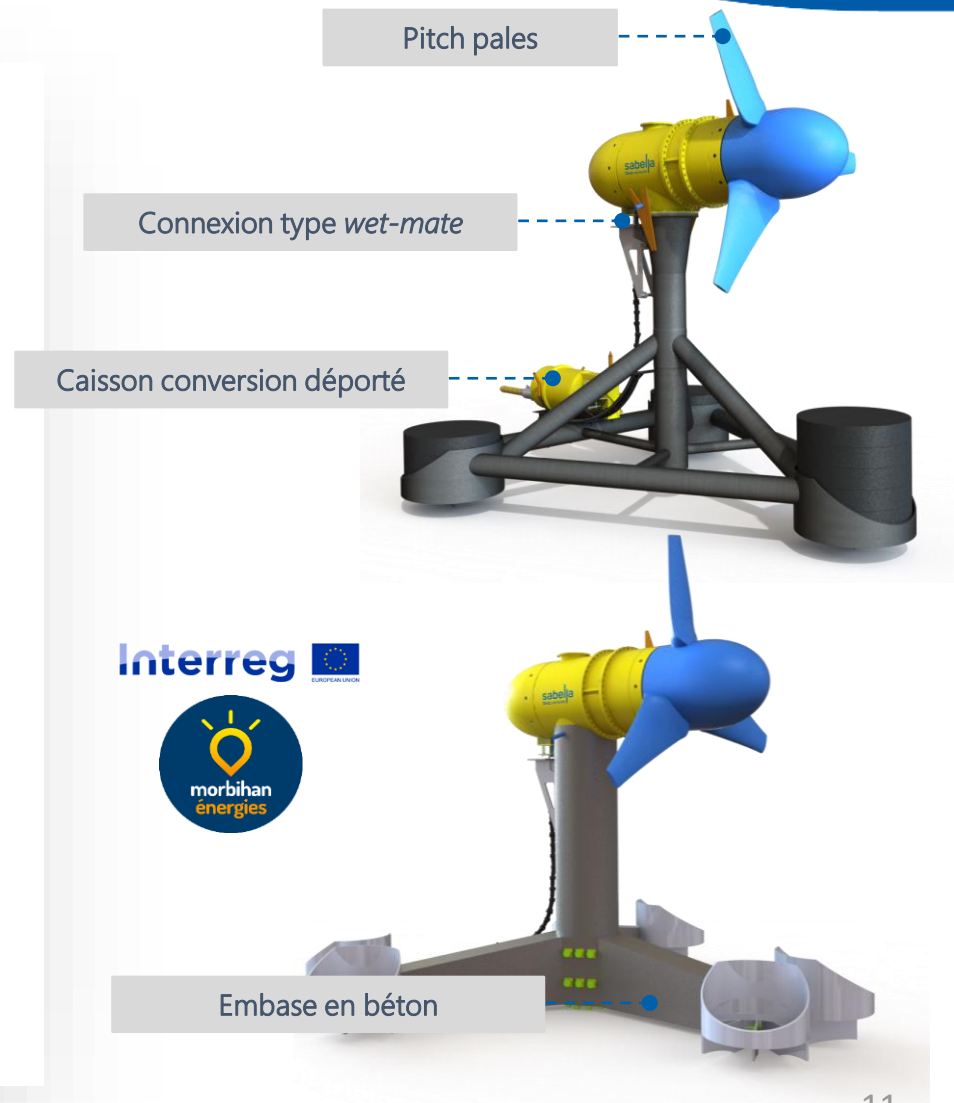
PHARES – projet multi-énergies

- Projet mené par Akuo Energy, énergéticien indépendant 100% EnR
- Projet multi-énergies hydrolien, éolien, solaire et stockage batteries
- Intégration de 65% d'énergies renouvelables au mix énergétique ouessantin

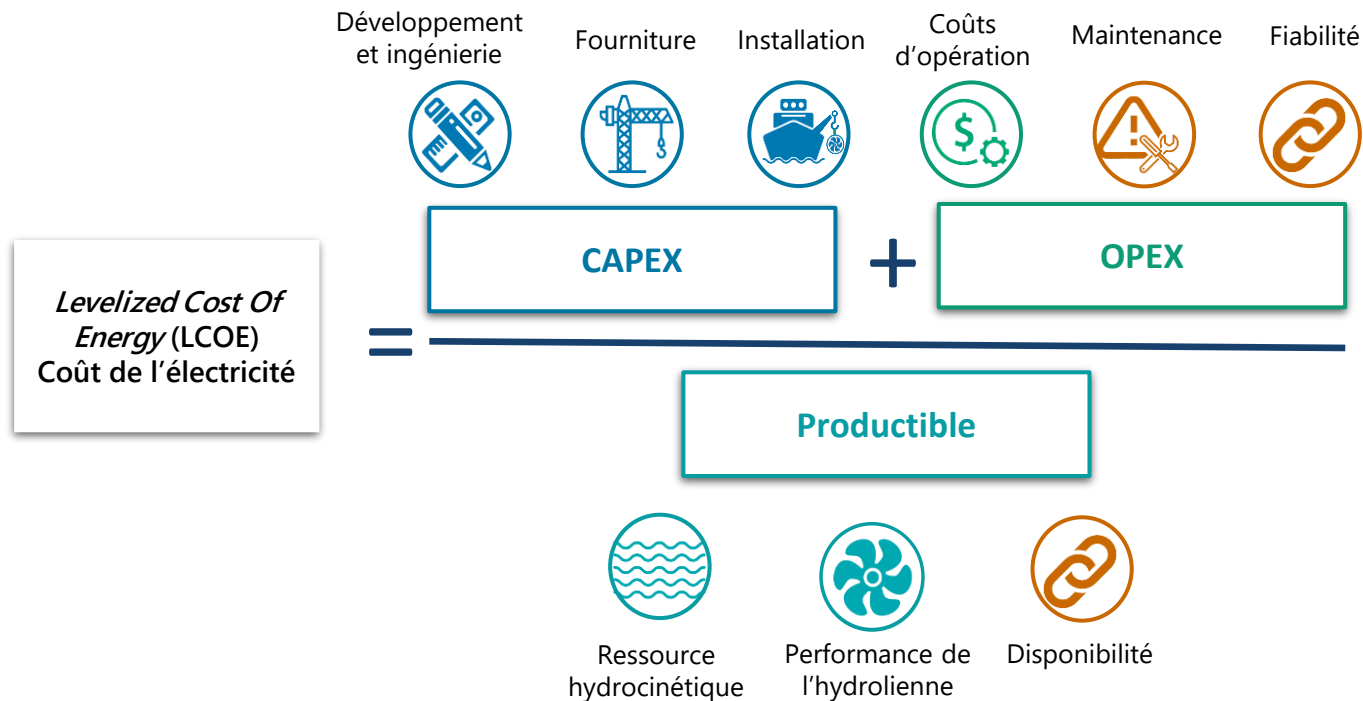


TIGER – projet d'innovation

- Projet financé par l'Interreg France Manche TIGER
- Collaboration entre SEM56 et SABELLA pour un projet pilote dans le Golfe du Morbihan
- Site abrité de la houle avec un des plus forts courants européens et peu de profondeur d'eau
- 2 x hydroliennes D08-250 adaptée au site et intégrant des innovations



Quels sont les leviers pour diminuer le coût de l'électricité ?



Merci
de votre attention



7, rue Félix Le Dantec
29000 Quimper – FRANCE
+33 2 98 10 12 35 – www.sabella.bzh

sabella
 *ride the tide*