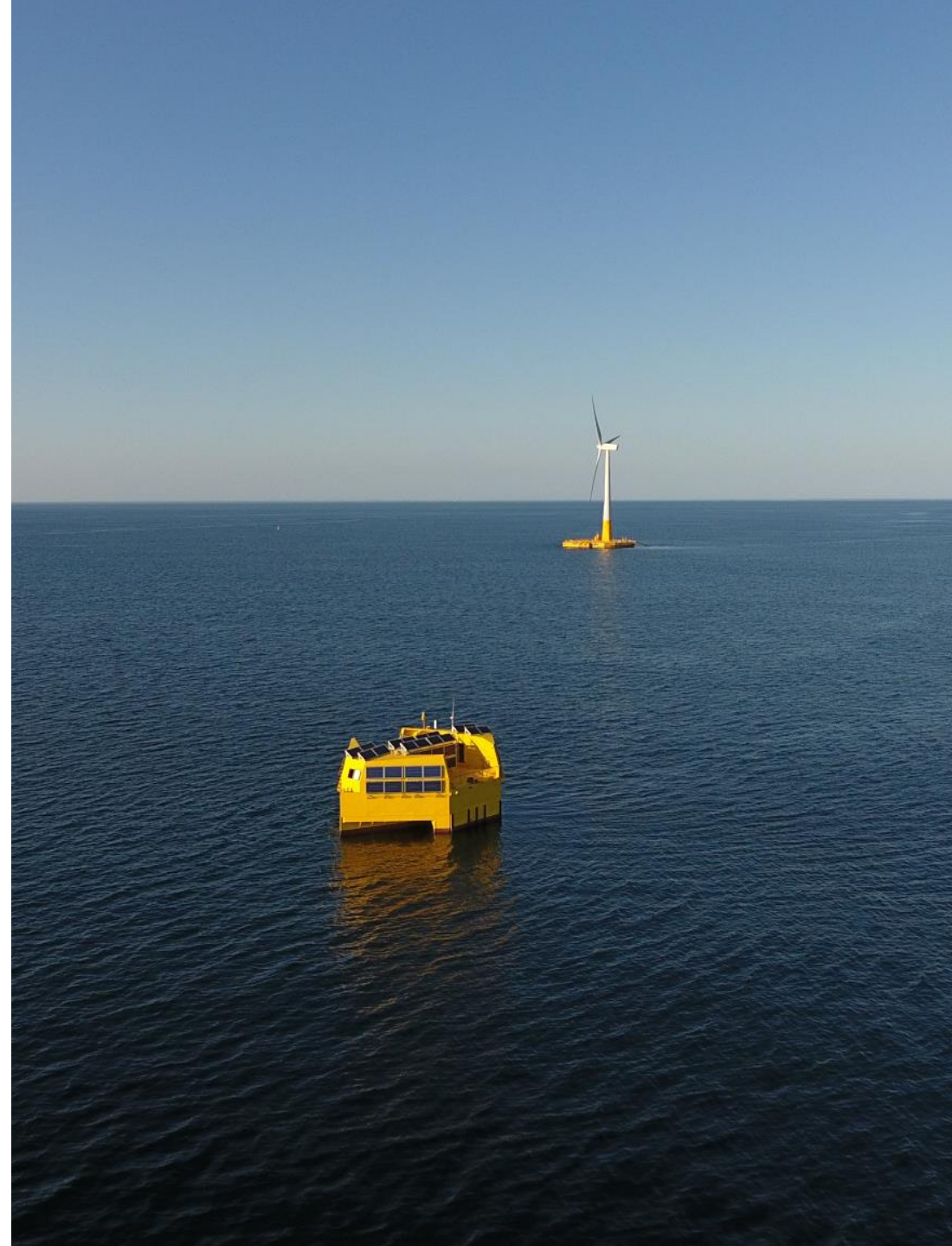




Nécessité de développer les sites d'essais pour accompagner l'industrialisation de la filière EMR

12/06/24

fondation-open-c.org





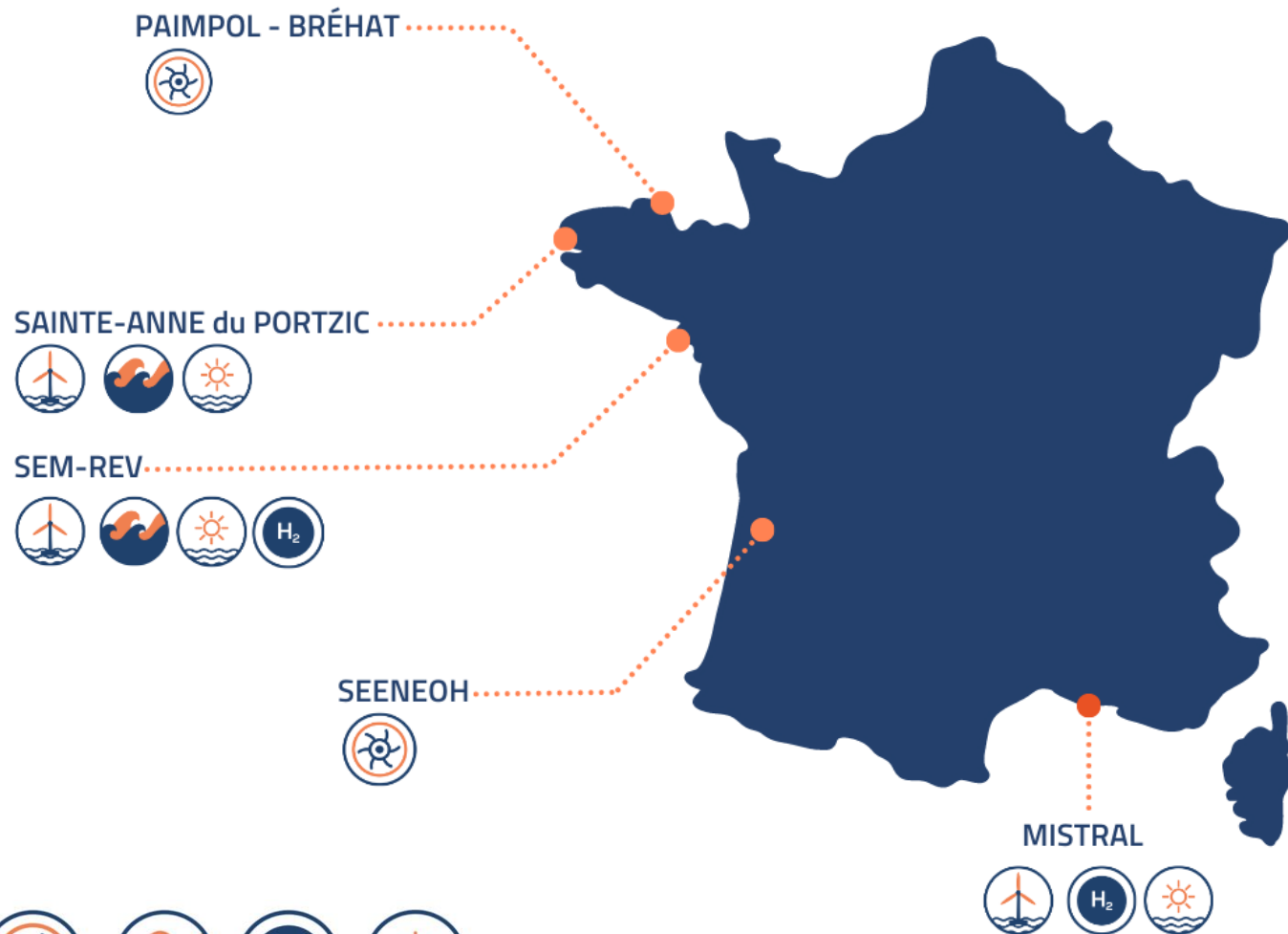
La Fondation OPEN-C coordonne, développe et pilote les essais en mer dans les domaines de l'éolien flottant, l'hydrolien, le houlomoteur, l'hydrogène en mer et le photovoltaïque flottant, devenant ainsi le plus grand centre d'essais en mer européen.

| Créée en mars 2023

| Infrastructure de recherche au sens communautaire et d'intérêt général

| Contribuant à l'accélération de la transition énergétique et au renforcement de la position de la France sur ces enjeux stratégiques

| 5 sites d'essais avec des conditions météocéaniques et technologies variées



Aujourd'hui

35MW

de puissance

• **52km**

de câbles

• **5 à 75m**

de profondeur

• **12**

prototypes pouvant être accueillis

Demain

95MW

de puissance

• **152km**

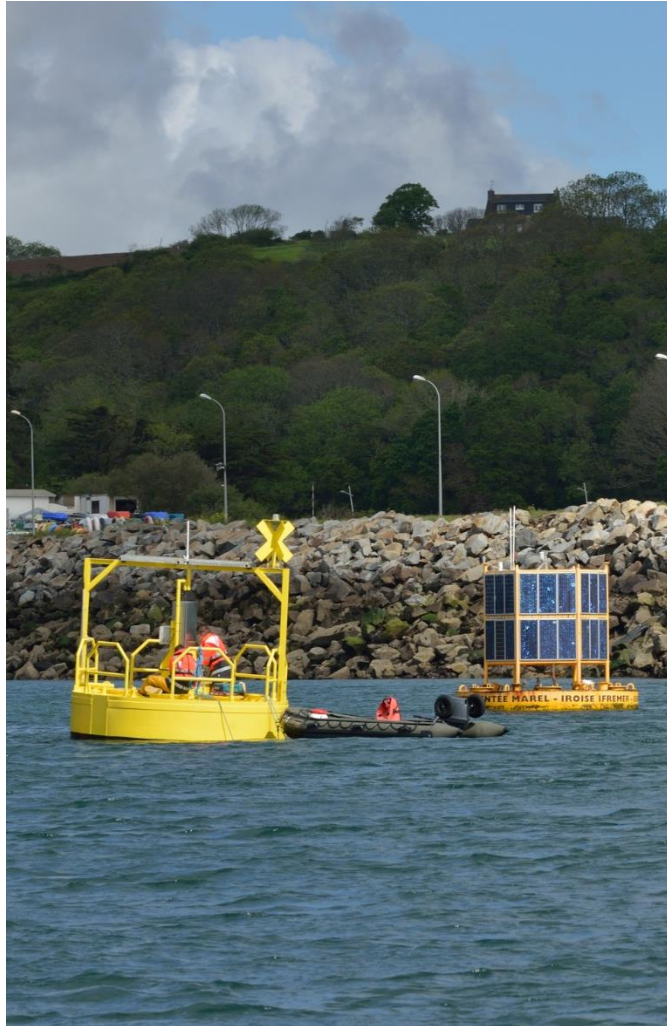
de câbles

• **5 à 195m**

de profondeur

• **16**

prototypes pouvant être accueillis



- | Développer les sites existants
- | Créer de nouveaux sites (Éolien Grande Puissance, Hydrogène Offshore)
- | Opérer & assurer la maintenance des sites
- | Accompagner les essais et projets de R&D
- | Favoriser les investissements sur les infrastructures via le mécénat
- | Assurer le suivi environnemental des sites et des prototypes
- | Développer l'instrumentation
- | Diffuser la connaissance acquise
- | Former les personnels
- | Consolider la filière nationale des EMR



FLOATGEN (BW Ideol) ©Centrale Nantes



WAVEGEM (GEPS Techno) ©Centrale Nantes



Eolink (1-10ème)© Dugornay Olivier (2018) Sainte-Anne du Portzic Ifremer



DIKWE © Lesbats Stéphane Sainte-Anne du Portzic Ifremer



Design Pro @Seeneoh



HPGS @Seeneoh

WindQuest
Hydroquest
@ Ste Anne du
Portzic Ifremer

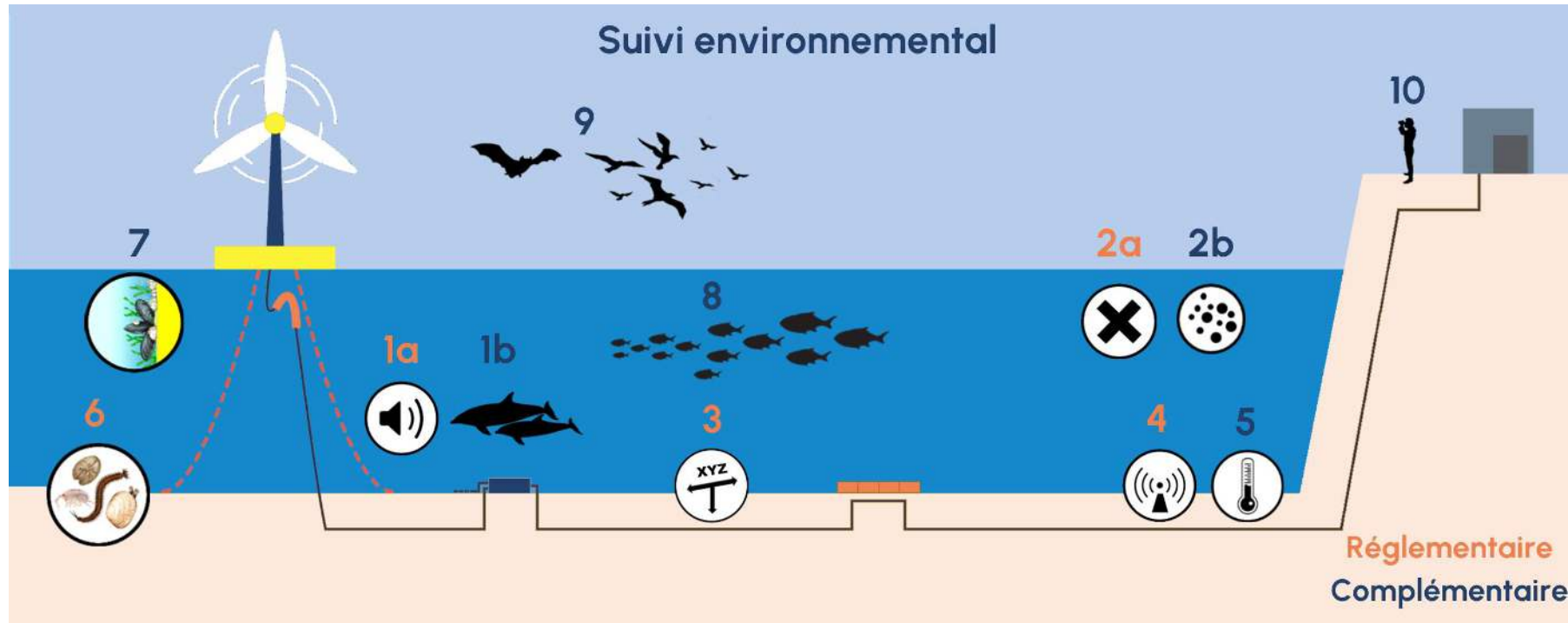


Hydroquest_Installation à Paimpol-Bréhat @Philippe Gosselin



PH4S/Geps Techno @ Ste Anne du Portzic Ifremer

Hydroquest ©SENEOH



Exemple du suivi des interactions avec l'environnement en place sur SEM-REV depuis 10 ans

1a. Acoustique sous-marine

1b. Mammifères marins

2a. Qualité de l'eau (chimique)

2b. Qualité de l'eau (biologique)

3. Localisation de matelas de protection de câbles

4. Champs électromagnétiques

5. Température

6. Communautés benthiques

7. Biocolonisation

8. Poissons et crustacés

9. Avifaune et chiroptères

10. Paysage



Etude de faisabilité

- | Une démarche soutenue par l'Etat (France 2030)
- | T0+14 mois: Août 2024
- | Mise en place d'un Groupe de Travail
- | Localisation de sites Candidats



Site Très Grande Puissance

Développement de nouvelles capacités d'accueil de démonstrateur éolien flottant [2 MW – 20 MW]

La stratégie d'investissement est guidée par les objectifs suivants :

- | **Objectif 1** : Renforcer à court terme les capacités d'essais d'éoliennes de « petites » puissances (2 – 5 MW, si possible 2 – 8 MW) ;
- | **Objectif 2** : Mettre en service au plus tôt un site d'essais « grande puissance » permettant de tester simultanément 2 à 3 éoliennes de puissance pouvant aller jusqu'à 20 MW, avec une capacité d'accueil cumulée de l'ordre de 50 MW.
- | Priorisation des sites et proposition des scénarios retenus
- | Préparation à la Décision de Financement du site d'essais TGP



Besoin & Hypothèses

- | Spécification du besoin d'un/de site(s) d'essais en mer & Critères de dimensionnement
- | Sujets Techniques (évacuation de l'E, planning, coûts...) & Non-Technologique (cadre, acceptation...)
- | Options de raccordement électrique au Réseau RTE

Synthèse des GT N°1, N°2, N°3 (10/2023-01/2024)

- | Besoin de plusieurs sites d'essais en Europe avéré (concurrence, utilisateurs...)
 - | Etude de marché en cours -> Fort potentiel des zones Atl. & Med.
 - | Caractéristiques enveloppes du/des site(s) TGP identifiées
- | Etude de faisabilité technique et non-technologique
 - | Etudes à réaliser: exploratoire, implantation macro/micrositting, effacement, solutions énergétiques, réglementaire...
 - | Questionnaire assureur/certificateur + Outil Chaire Maritime (CNDP)
- | Présentation par RTE des options de raccordement électrique
 - | Mutualisé PEM (ex. AO5 ou AO6): Départs sites d'essais prévus par RTE (40MW par sous-stations à confirmer) disponibilité actuelle 2030 (améliorable?), coût plus réduit
 - | Direct: coût plus élevé, planning~2030, pas d'effacement, pistes de réduction du budget ?

Méthode & 1^{ers} Résultats

- | Méthodologie de localisation des Sites
- | Synthèse des sites priorités vs critères
- | Communication autour des sites priorités
 - | 1/ GT n°1, 2, 3, 4
 - | 2/ CA OPEN-C
 - | 3/ Instances de concertation (régions)
 - | 4/ Débat Public

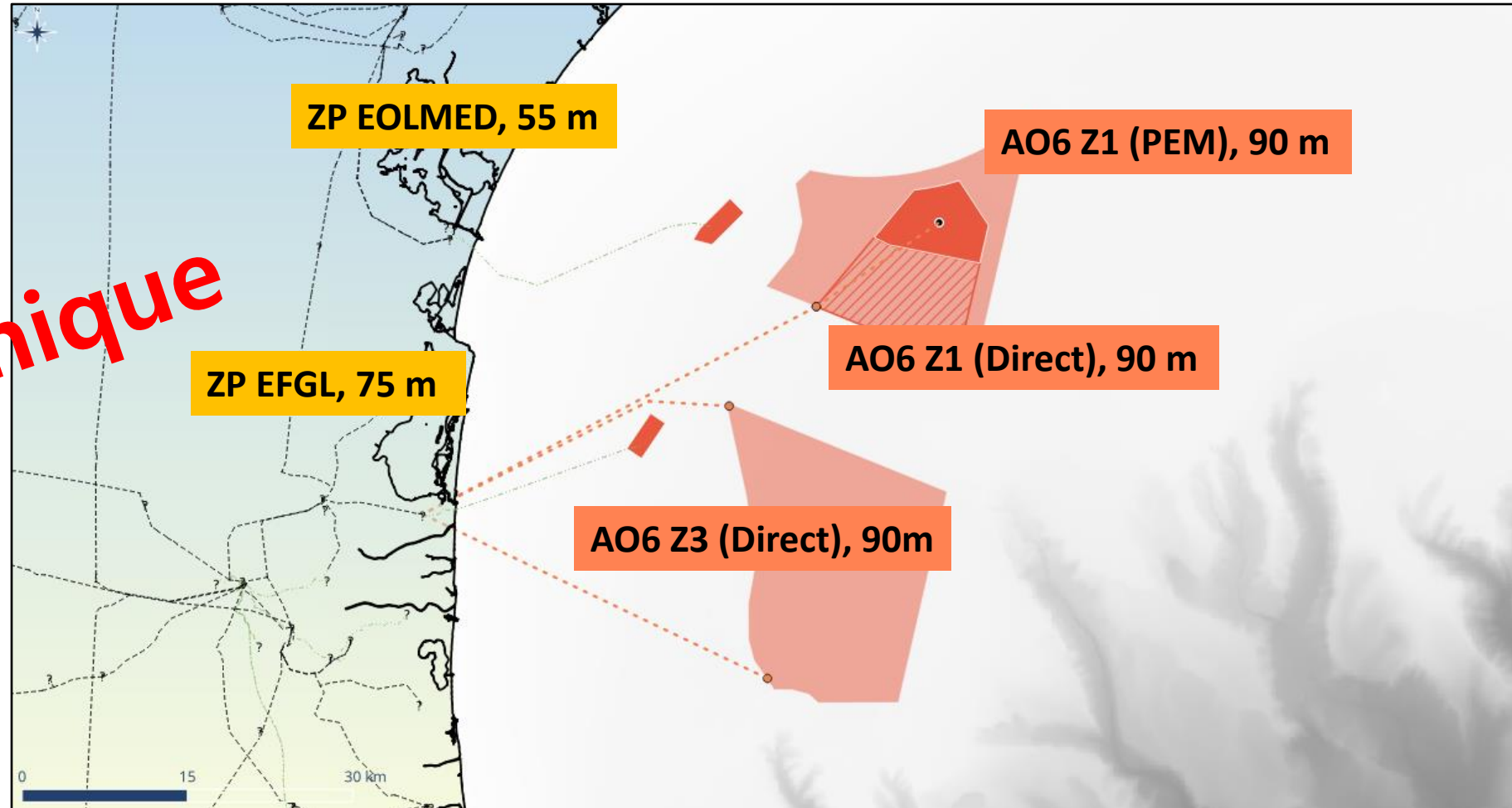
Synthèse des GT N°1, N°2, N°3 (10/2023-01/2024)

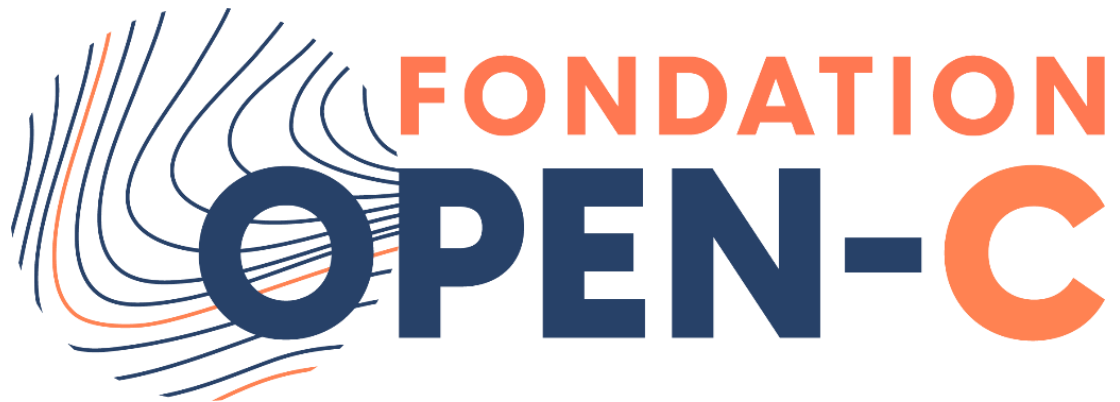
- | Stratégie de communication autour de l'étude de faisabilité TGP
 - | Avantages/Inconvénients de la proximité avec les zones propices EOF
 - | Utilisateurs: Conditions d'accès, modèle, slots, calendrier
 - | Publiquement: Participation au Débat, Cadre réglementaire...
- | Proposition de méthodologie de priorisation des sites TGP
 - | Tableau de synthèse des sites: hauteur, couts, puissance... critères/poids
 - | Elaboration en GT / Présentation en CA / Convergence des études
 - | TGP: Concertations Régionales / Cahier d'acteur générique (Débat Public)
- | Revue non exhaustive par le GT de localisations non incompatibles à priori
 - | NAMO: 2 zones (disponibilité atterrage Kerhellegan? / Guidel?)
 - | Méditerranée: 2 zones (disponibilité du racc. direct de Salanque? + Z3 ?)
1 zone (faisabilité Z2?)



| Méditerranée: 2 zones (disponibilité du racc. direct de Salanque + Z3 ?)

**Exercice
cartographique
en cours**





 contact@fondation-open-c.org

 fondation-open-c.org

