



**PRÉFET
DE LA RÉGION
PROVENCE-ALPES-
CÔTE D'AZUR**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Formation continue des commissaires enquêteurs

Point d'information sur les projets éoliens flottants au large de la région PACA

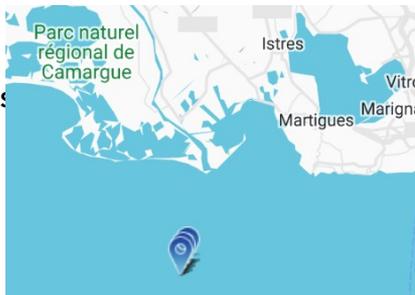
16 novembre 2023

Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement
Provence-Alpes-Côte d'Azur

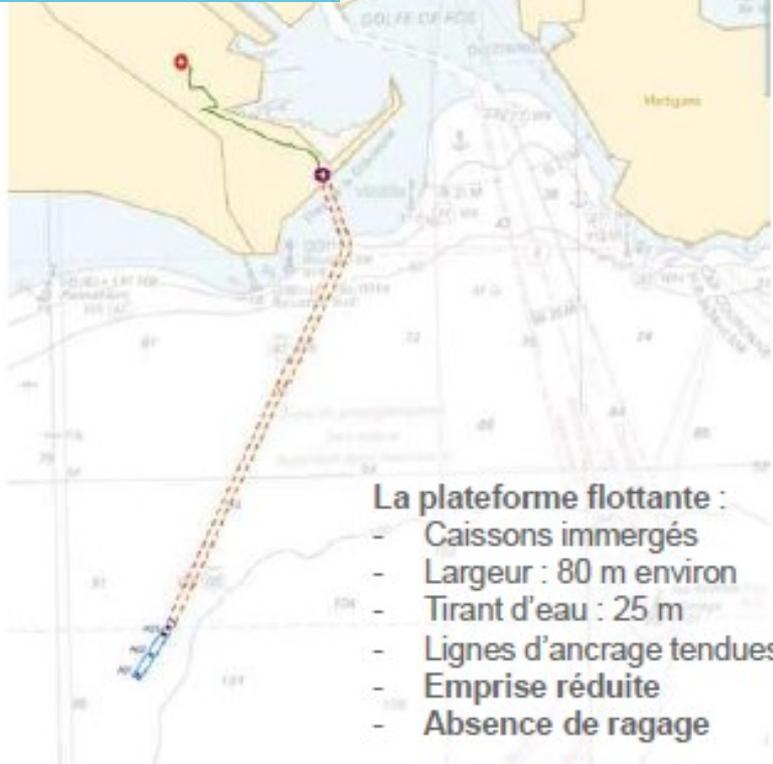


Bref historique ...

- La société Parc Eolien Offshore de PGL (PEOPGL), filiale d'EDF, a été lauréate d'un appel à projets de l'ADEME fin 2016, dans le cadre du Programme des investissements d'Avenir, pour la réalisation d'une **ferme pilote d'éoliennes flottantes, comportant 3 machines** d'une puissance de 8 MW chacune, situées 17 km au large de la commune de Port-Saint-Louis du Rhône.
- Le projet a nécessité une **instruction administrative** au titre de différentes procédures (autorisation au titre du code de l'environnement, utilisation du domaine public maritime, DUP de la liaison sous-marine et souterraine 60kV pour le raccordement au réseau RTE, autorisation code de l'urbanisme pour le réseau électrique).
- Enquête publique fin 2018 : **le préfet des Bouches du Rhône a autorisé, en avril 2019**, la construction et l'exploitation des éoliennes ainsi que le raccordement au réseau public de transport électrique, au titre du code de l'environnement.



Le site :
- 17 km de Port-Saint-Louis-du-Rhône
- alignées le long de l'isobathe des 100 m
- espacées de 920 m environ

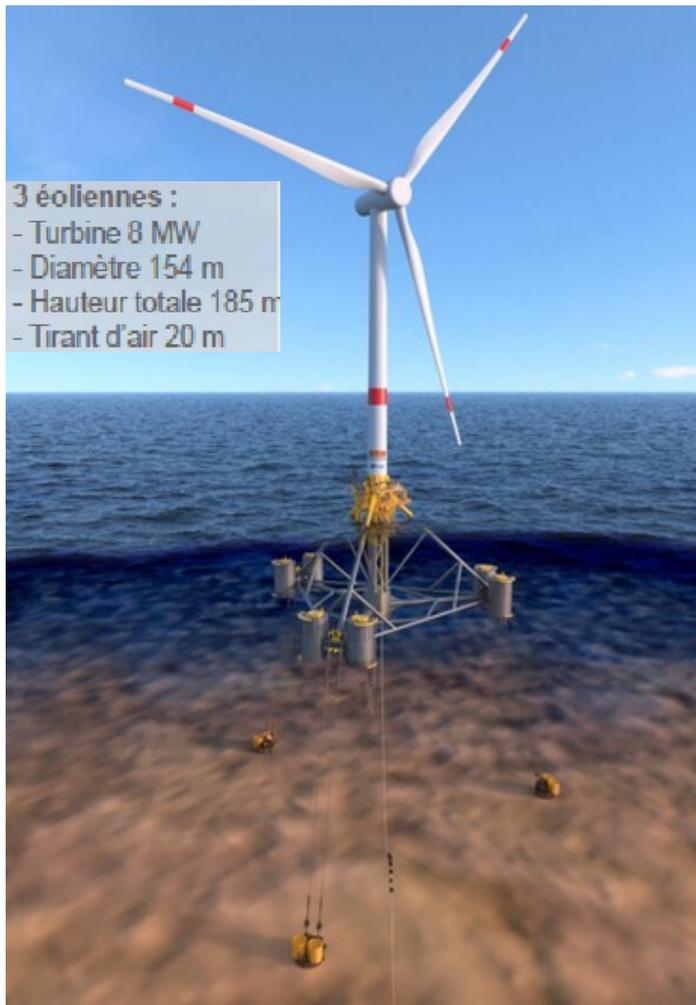


La plateforme flottante :
- Caissons immergés
- Largeur : 80 m environ
- Tirant d'eau : 25 m
- Lignes d'ancrage tendues
- Emprise réduite
- Absence de ragage

-185 m

0 m

-100 m



Bref historique ... avec un contentieux ...

- En juillet 2019, l'association Nature Citoyenne Crau Camargue Alpilles (**NACICCA**) a déposé un recours contentieux devant la CCA de Nantes contre la société PEO PGL et l'État demandant l'annulation de l'arrêté autorisant la construction et l'exploitation des éoliennes.
- **Le juge** pose un sursis à statuer demandant en septembre 2020 que sous un an lui soit notifié une autorisation environnementale modificative **régularisant les vices** tirés de l'absence de recueil de l'avis conforme des deux parcs nationaux Calanques et Port-Cros, l'absence d'autorisation de destruction d'espèces protégées et la méconnaissance des dispositions de l'article L414.4 du code environnement qui ont vocation à démontrer que le projet répond aux objectifs de conservation des sites Natura 2000.

Bref historique ... avec un contentieux ... qui a connu une issue favorable à la réalisation du projet

Suite aux compléments apportés, un **arrêté complémentaire a été délivré le 28 octobre 2021**.

Le 5 avril 2022, la CCA de Nantes a rendu son arrêt : elle a rejeté la requête de l'association NACICCA contre l'arrêté préfectoral autorisant le projet PGL.

Le PN Calanques, dans son avis conforme, avait émis une réserve demandant l'installation par l'autorité administrative d'un **Comité de surveillance et d'information sur les impacts des éoliennes** sur les espèces et sur les milieux marins, comité transparent et indépendant de l'exploitant, et contribuant à l'information des publics.

Ce comité a été installé le 27 juillet 2022, puis s'est réuni 1 fois depuis cette date.

Planning de réalisation du projet

RETOUR SUR LES GRANDES ÉTAPES RÉALISÉES

- **2010**
Naissance du projet de parc pilote
- **2012**
Sélection du projet par la Commission européenne et début de la concertation locale
- **2014**
Création du comité de liaison, première enquête publique avec avis favorable et obtention des premières autorisations
- **2015**
Lancement de l'appel à projets «Eolifa» par l'ADEME
- **2016**
Provence Grand Large lauréat de l'appel à projets «Eolifa» de l'ADEME
- **2017-2018**
 - Poursuite de la concertation avec l'appui d'un garant de la CNDP (Commission Nationale du Débat Public)
 - Dépôt de nouvelles demandes d'autorisation
- **2019**
 - Deuxième enquête publique et avis favorable du commissaire enquêteur
 - Obtention de l'arrêté préfectoral
 - Essai en bassin
 - Finalisation du design des flotteurs
- **2020-2021**
 - Finalisation des contrats avec les trois principaux fournisseurs
 - Lancement du chantier à terre et du projet de raccordement électrique
 - Nouvelle enquête publique et obtention d'un arrêté préfectoral complémentaire
- **2022**
 - Raccordement à terre
 - Décision favorable de la Cour administrative d'appel de Nantes
 - Assemblage des flotteurs et pose des pièces de transition
 - 20^e comité de liaison et lancement des suivis environnementaux

LE CHANTIER D'ASSEMBLAGE À TERRE

À PARTIR DU PRINTEMPS 2023

- **MISE EN FLOTTAISON DES FLOTTEURS**
Les flotteurs seront déplacés sur une barge jusqu'en Dorse 1 pour être mis à l'eau
- **ASSEMBLAGE DES ÉOLIENNES SUR LES FLOTTEURS**
Les flotteurs seront remorqués vers le quai Gloria afin d'intégrer les éoliennes sur les flotteurs
- **STOCKAGE AVANT LE DÉPART EN MER**
Les éoliennes seront amarrées au quai Graveleau pour être vérifiées avant le départ en mer.



LES ÉTAPES À VENIR

LES OPÉRATIONS D'INSTALLATION EN MER

À PARTIR DE L'ÉTÉ 2023

- **INSTALLATION DES ANCRÉS ET LIGNES D'ANCRAGE**
Les ancres sont les éléments accrochés au sol et les lignes d'ancrages sont les lignes reliant ces ancres aux flotteurs
- **REMORQUAGE DES ÉOLIENNES AU LARGE**
Les éoliennes flottantes seront remorquées sur la zone d'implantation
- **CONNEXION DES ÉOLIENNES AUX LIGNES D'ANCRAGE**
Cela revient à fixer les éoliennes au sous-sol marin
- **POSE DES CÂBLES INTER-ÉOLIENNES ET DU CÂBLE EXPORT**
Ces câbles permettront d'acheminer la production électrique vers le poste électrique RTE de Port-Saint-Louis-du-Rhône

- les 3 éoliennes ont été installées le 11 octobre 2023
- durant ce mois de novembre, les travaux de raccordement électrique se poursuivent pour le compte de RTE, entre la plage Napoléon et les éoliennes flottantes, la mise en service se fera en début d'année 2024



Les trois éoliennes du projet-pilote éolien en mer flottant Provence Grand Large à 17km de Port-Saint-Louis-Du-Rhône – ©EDF Renouvelables



Les objectifs de cette innovation

- Réussir une **innovation de premier plan** et **démontrer la faisabilité technique et économique** de cette technologie d'éoliennes flottantes.
- Acquérir un **retour d'expérience environnemental** en conditions réelles, afin de pouvoir ensuite déployer cette technologie à plus grande échelle.
- Faire émerger une **nouvelle source de production d'énergie renouvelables**, développer des solutions innovantes pour protéger la biodiversité et initier une nouvelle filière innovante sur le territoire.

Pourquoi cette innovation ?

A la différence de l'éolien dit « posé » où les fondations sont posées sur les fonds marins, la technologie de l'éolien en mer flottant consiste à installer des éoliennes puissantes sur des flotteurs eux-mêmes amarrés au large. La technologie peut être différente selon les parcs.

Cette solution innovante a non seulement un **fort potentiel technique** puisqu'elle peut être déployée dans des **zones de grande profondeur** mais aussi des **atouts environnementaux**, notamment une faible empreinte sur les fonds sous-marins.

Provence Grand Large permettra un **retour d'expérience en conditions réelles**, tant technique et environnemental qu'au niveau de la concertation.

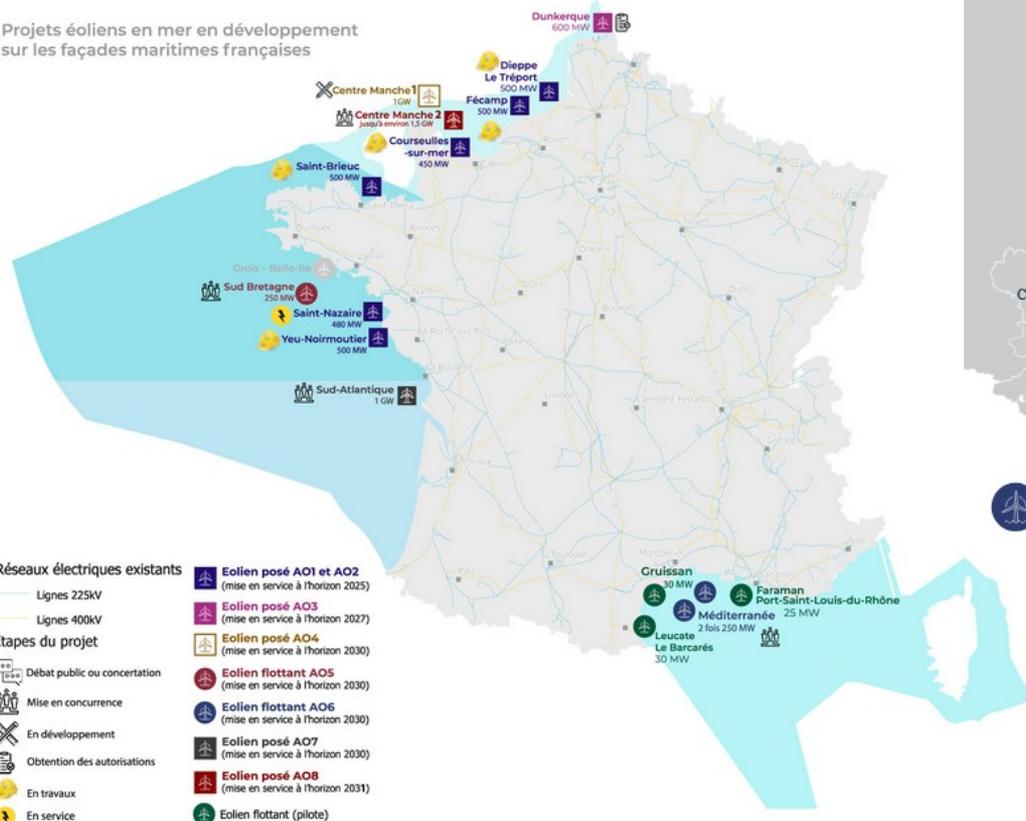
- Pour faire **émerger une nouvelle filière française** au bénéfice de la neutralité carbone à l'horizon 2050.
- Pour une **connaissance de l'environnement** et des **acteurs locaux** pour de futurs projets en Méditerranée.

Ce projet est le **fruit d'une concertation locale** et d'un **dialogue continu avec le territoire**.

Les projets industriels à venir

Etat d'avancement des projets

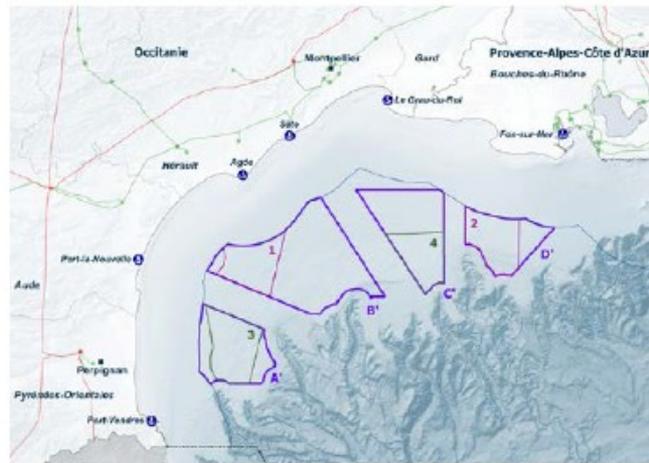
Projets éoliens en mer en développement sur les façades maritimes françaises



Les principes directeurs pour la détermination des zones

- Rester dans les macro-zones à potentiel du DSF (hors eaux territoriales)
- Indiquer les zones retenues par l'Etat à l'issue du débat public de 2021
- Définir la typologie des parcs et leurs raccordements recherchés
- Déterminer le ratio de densité énergétique recherché pour les zones d'appel d'offres (fourchettes ?)

Macro-zones à soumettre au débat



0 20 40 km 0 10 20 Nm Système de coordonnées : EPSG:3857 (pseudo-cylindrique)

Zones définies dans la décision ministérielle de mars 2022

-  Zones retenues pour les procédures de mise en concurrence pour les deux premiers ports et leurs extensions respectives
Zone 1 : 296 km²
Zone 2 : 312 km²
-  Zones retenues pour la poursuite d'études techniques et environnementales
Zone 3 : 364 km²
Zone 4 : 267 km²
- Macro-zones**
 Macro-zones à potentiel pour le développement de l'éolien commercial

Réseaux RTE existant

- Postes  400 kV  225 kV
- Lignes  400 kV  225 kV

Limites administratives et toponymie

-  Limite de région
-  Limite de département
-  Préfecture
-  Principaux ports

Délimitations maritimes

-  Limite extérieure des eaux territoriales (12 milles)
-  Limite extérieure de la zone économique exclusive au large des côtes françaises en Méditerranée. Cette limite n'a pas fait l'objet d'un accord de délimitation avec les pays voisins.

Les projets industriels à venir

Ce qu'on peut retenir ...

- 2 parcs industriels de 250 MW en Méditerranée, avec chacun une extension à terme.
- Ils produiront l'équivalent de la consommation annuelle de 950 000 habitants (2,2 TWH).
- Le travail actuellement conduit dans le cadre de Migralion sur améliorer la connaissance relative à l'avifaune terrestre et migratrice.
- 13 candidats ont été sélectionnés dans le cadre d'une mise en concurrence en 2022, le dialogue concurrentiel vient de s'achever, et l'État désignera le ou les lauréats au printemps 2024 (une seconde procédure sera lancée pour attribuer les extensions après 2024).
- Des enjeux politiques et économiques majeurs, l'objectif étant de structurer le tissu industriel lié à ces filières et de le valoriser (emplois, exportation des produits industriels et du savoir faire).