

Projet de parc éolien en mer au large de Dunkerque et son raccordement électrique

Salon DK Job
19 mai 2021

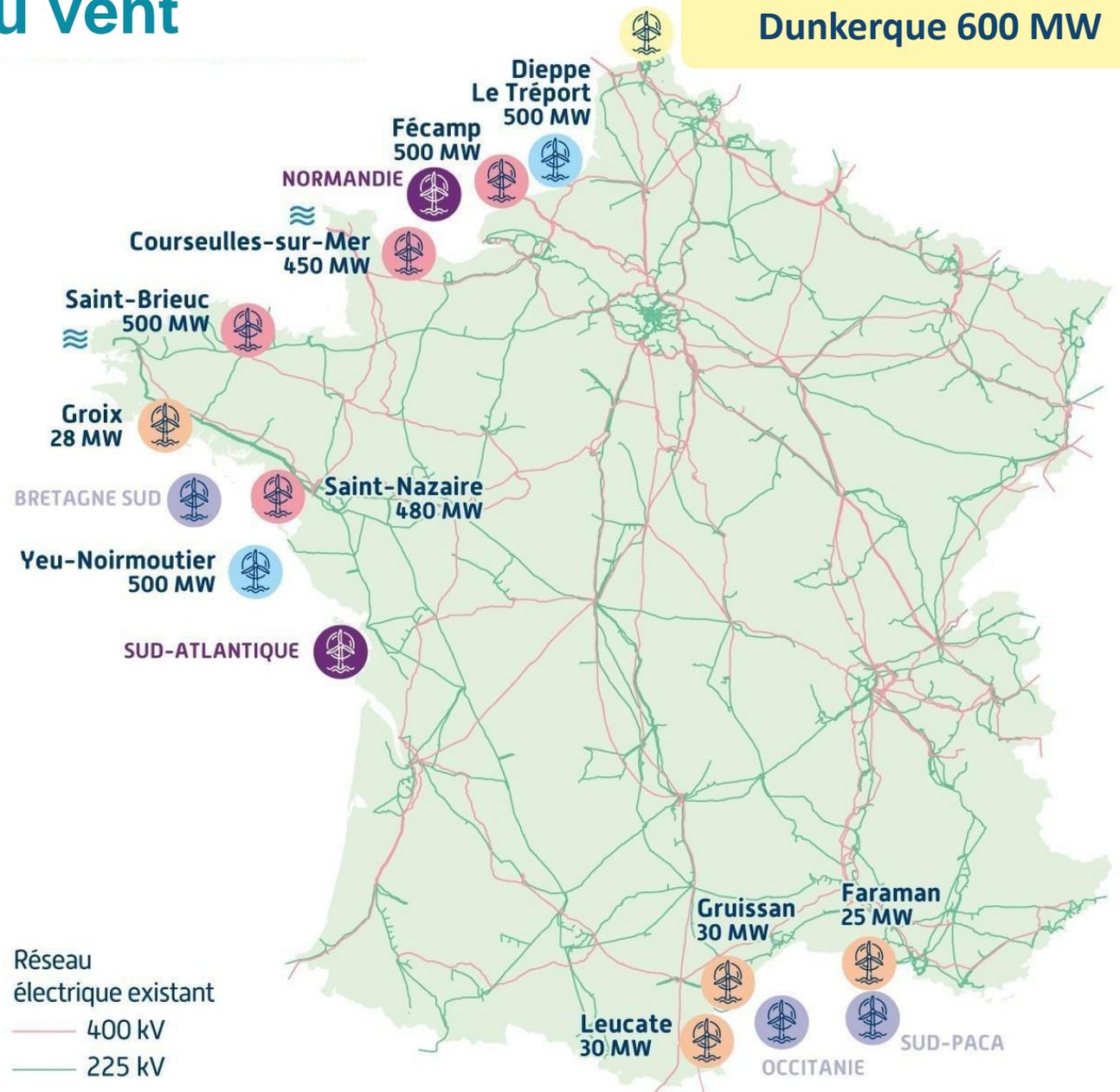
Partie 1

Présentation générale du projet

L'éolien en mer : produire une électricité renouvelable grâce à la force du vent

PRINCIPAUX PROJETS D'ÉNERGIES MARINES RENOUVELABLES EN FRANCE

-  Éolien posé A03 attribué en juin 2019
-  Éolien flottant (pilote)
-  Projets d'éolien flottant (commercial)
-  Potentiel hydrolien
-  Éolien posé A01 attribué en 2012
-  Éolien posé A02 attribué en 2014
-  Projets d'éolien posé



Les deux maîtres d'ouvrage du projet

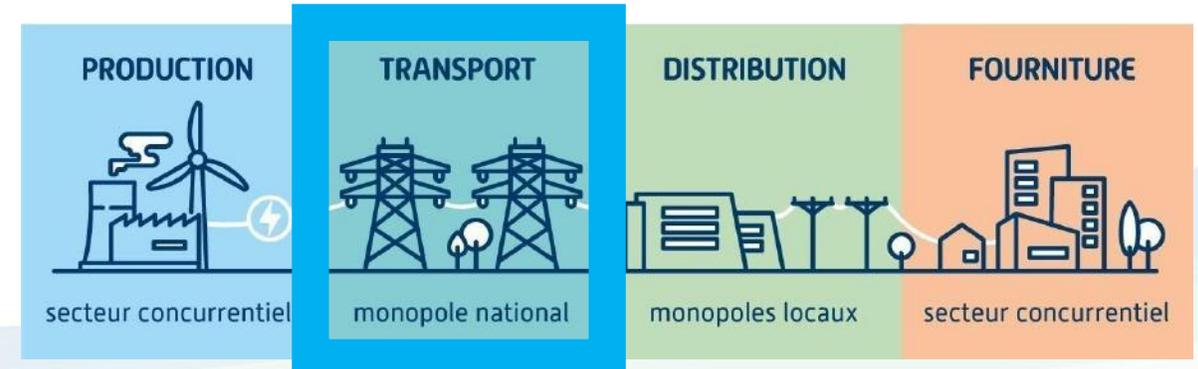


Eoliennes en Mer de Dunkerque (EMD) est en charge du parc éolien en mer au large de Dunkerque.

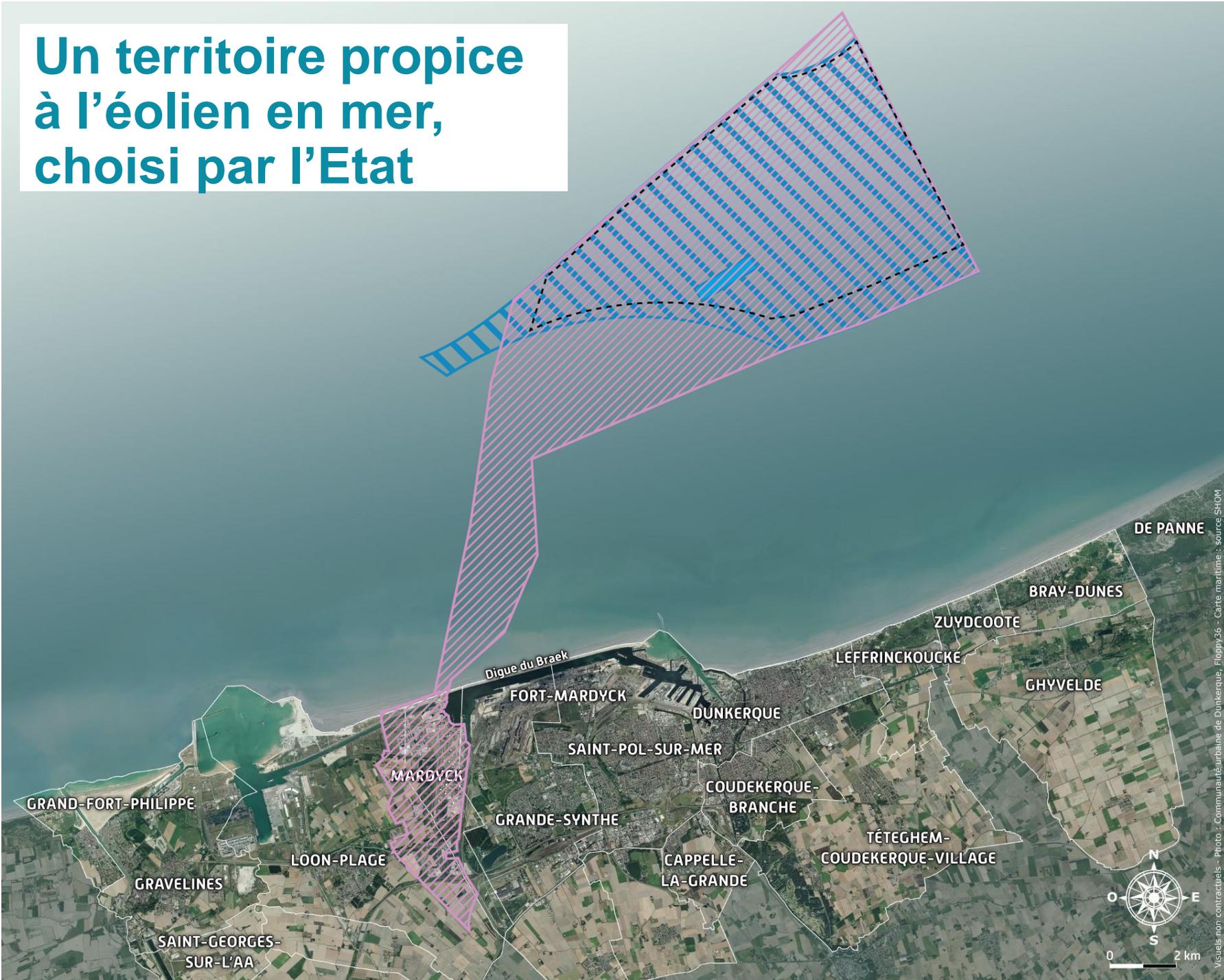


Le réseau
de transport
d'électricité

RTE (Réseau de Transport d'Electricité) raccorde au réseau électrique le parc éolien de la mer vers la terre.



Un territoire propice à l'éolien en mer, choisi par l'Etat



-  La zone d'implantation du parc éolien proposé par l'État et la zone d'implantation du poste électrique en mer
-  L'aire d'étude du raccordement électrique
-  La zone identifiée par EMD pour l'emprise du futur parc éolien en mer



Visuels non contractuels - Photo : Communauté urbaine de Dunkerque, Floppy36 - Carte maritime : source SHOM

Les principales caractéristiques du projet



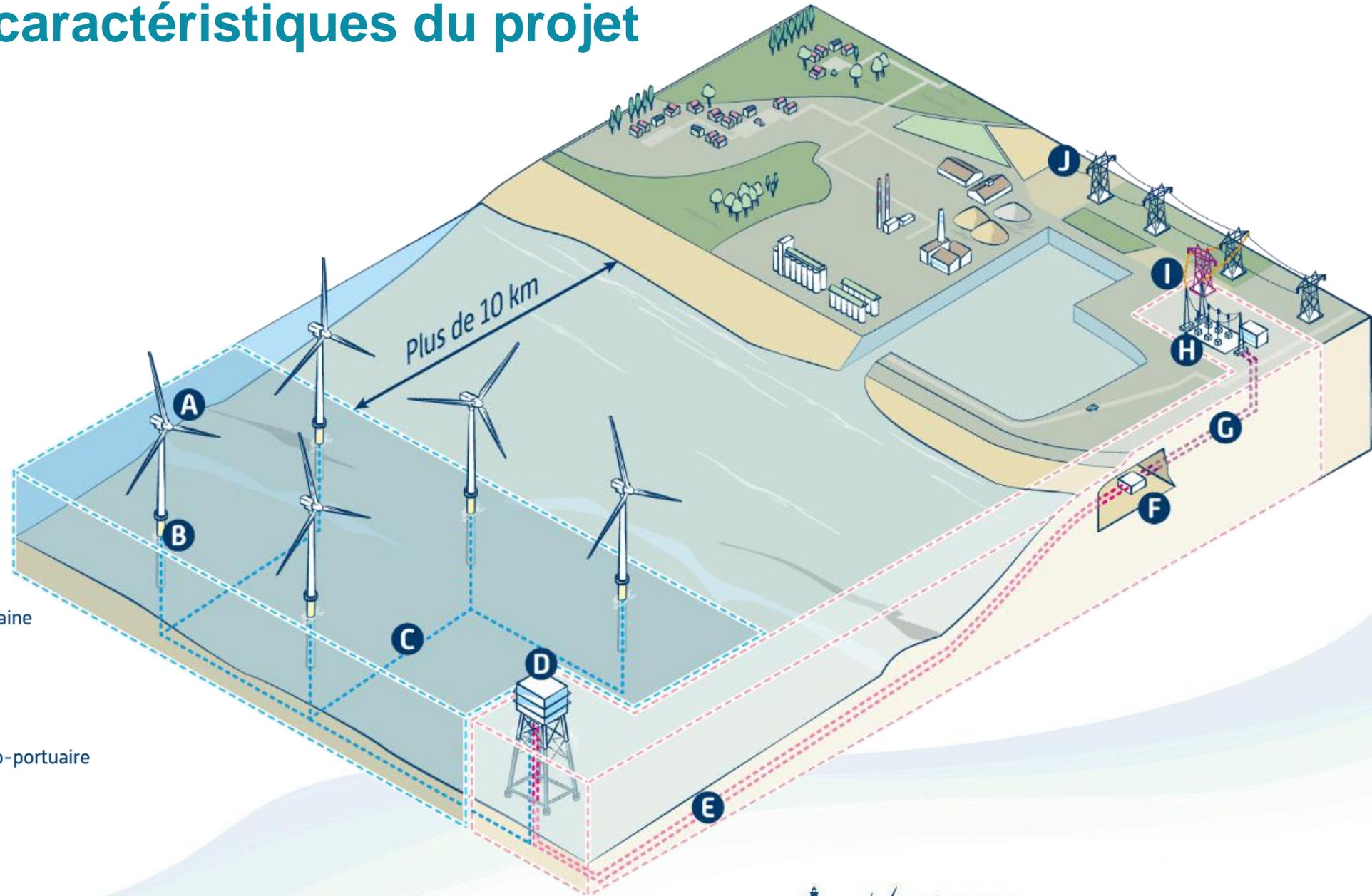
- A** Éoliennes en mer (46 maximum)
- B** Fondations monopieux
- C** Câbles inter-éoliennes sous-marins



- D** Poste électrique en mer

Double liaison électrique sous-marine et souterraine

- E** Câbles sous-marins
- F** Point d'atterrissage
- G** Câbles souterrains
- H** Poste électrique terrestre en zone industrialo-portuaire
- I** Nouvelle ligne électrique vers le réseau
- J** Réseau électrique existant



Projet de parc éolien en mer au large de Dunkerque et son raccordement électrique



La base de maintenance du parc éolien

Les requis pour l'implantation d'une base de maintenance d'un parc éolien en mer :

- Emprise terrestre de 5 000 m² minimum
- Localisation bord à quai et possibilité d'installer 1 à 2 pontons pour les navires de maintenance
- Accès logistiques terrestres et maritimes
- Proximité avec le parc éolien et possibilité de s'y rendre 24h/24 et 7j/7

Suite à des échanges avec le GPMD et la CUD, **le terre-plein des Monitors** a été identifié pour **accueillir la base de maintenance du parc éolien en mer de Dunkerque.**

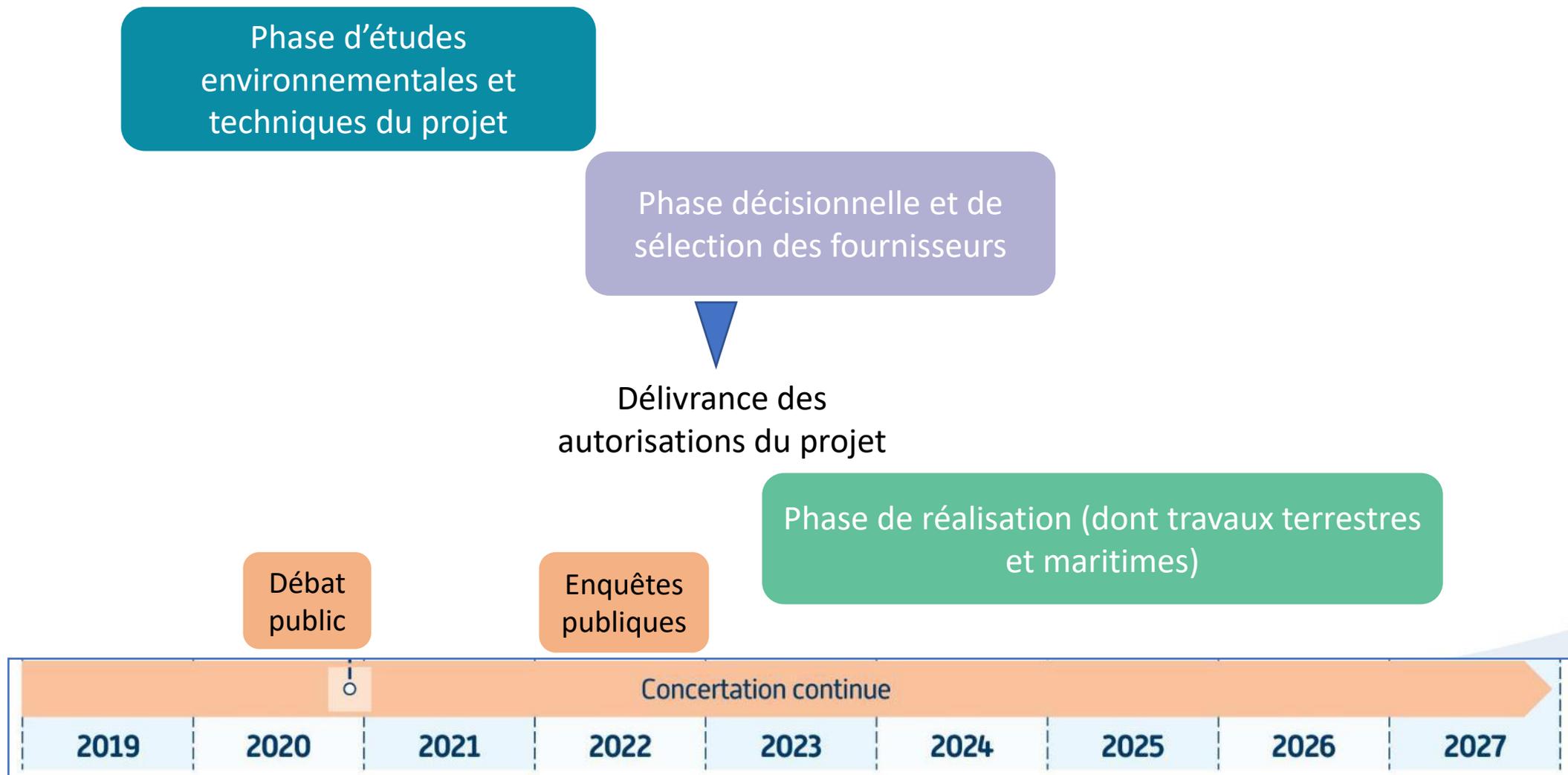
La base de maintenance se compose :

- D'un bâtiment d'environ 1 500 m² à double usages (entrepôt et bureaux)
- D'un terre-plein bord à quai avec ponton(s)
- D'une zone de stockage en extérieur
- D'une zone de parking



Vue d'artiste d'une base de maintenance générique d'un parc éolien en mer

Calendrier prévisionnel du projet



Chiffres clés du projet



A plus de **10 kilomètres** de la côte



46 éoliennes au maximum



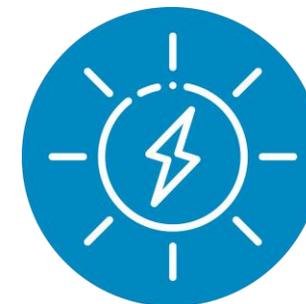
20 à 25 kilomètres de liaison électrique pour raccorder au réseau terrestre



Coût total estimé à **1,4** milliard d'euros



Mise en service prévue en **2027**

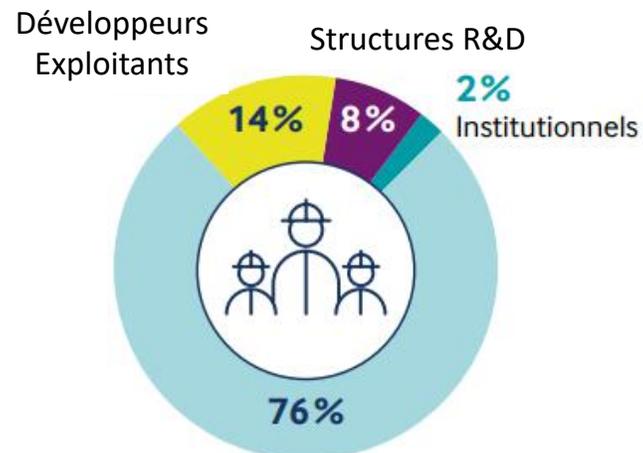
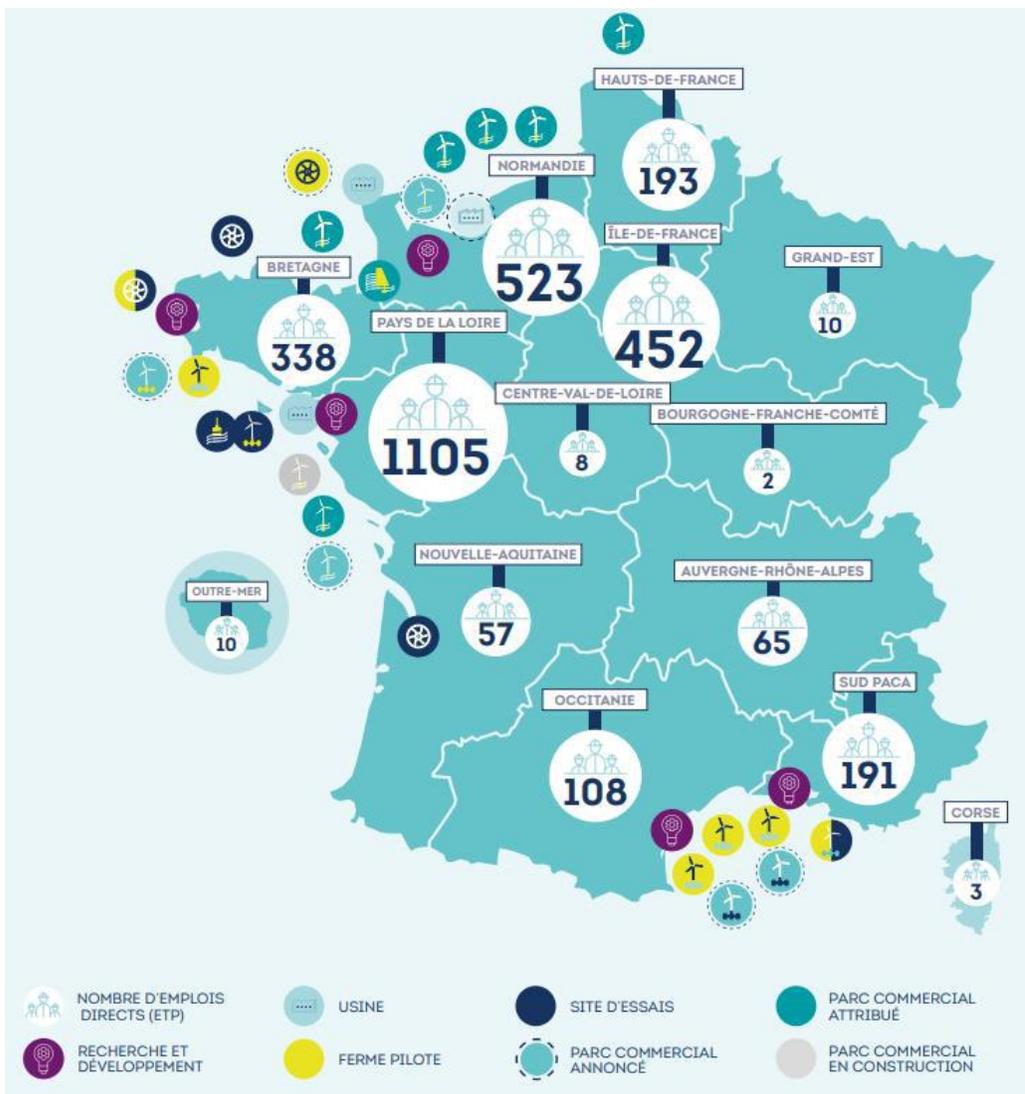


Equivalent à la consommation d'électricité annuelle de près d'**1 million d'habitants**

Partie 2

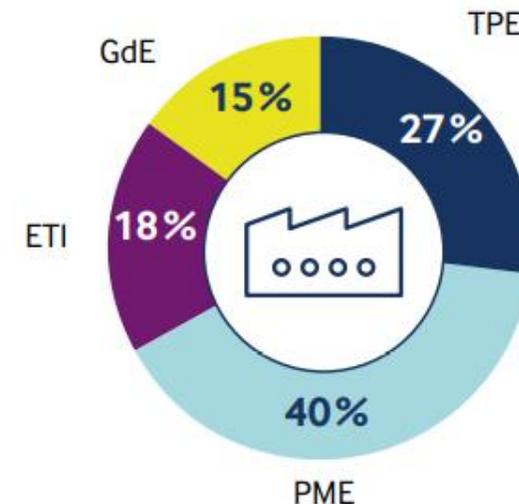
Emplois - Métiers - Compétences

Le développement d'une filière nationale des énergies marines renouvelables



Entreprises prestataires et fournisseurs de la chaîne de valeur

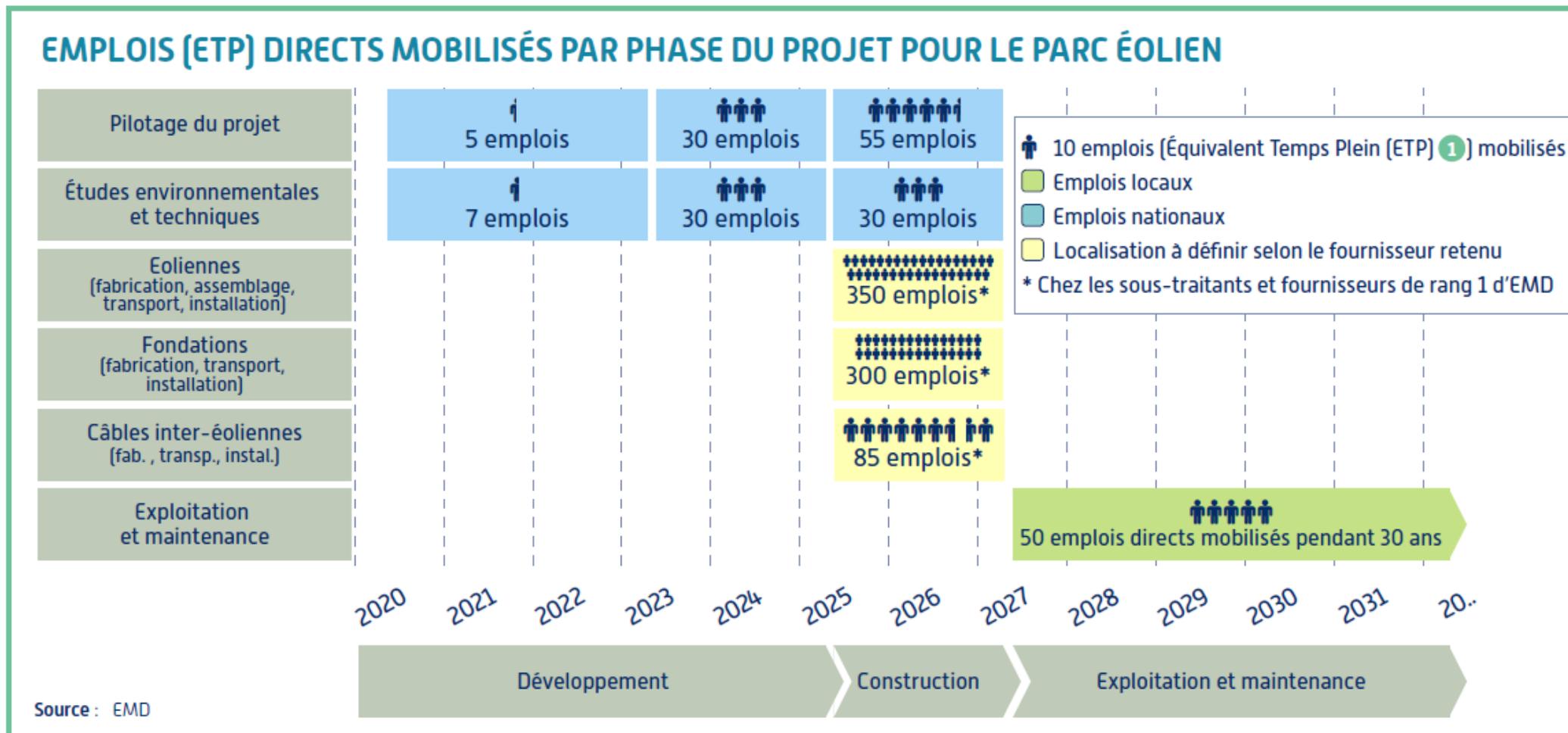
RÉPARTITION DES ETP DANS LA FILIÈRE EN FONCTION DES CATÉGORIES D'ACTEURS



RÉPARTITION DES PRESTATAIRES ET FOURNISSEURS DE LA CHAÎNE DE VALEUR PAR TAILLE D'ENTREPRISE

(Source : Observatoire des Energies de la mer)

Les emplois mobilisés par EMD pour chaque phase du projet



Activités / compétences / métiers en phase de développement (2019 - 2024)

- **Activités** : gestion de projet, études environnementales, études socio-économiques, études techniques préalables et ingénierie, moyens nautiques, gestion de projet, gestion administrative, communication-événementiel, concertation, débat public, prestations juridiques (avocats, publications légales, huissiers...), achats, ressources humaines, formations HSE, conception base de maintenance...
- **Compétences & métiers** : ingénieurs (généraliste, géosciences, météocécán, environnement, électrotechnique, génie civil, cartographes, HSE, PMO), experts financiers, assurances, juristes, avocats, acheteurs, manageurs de contrats, direction & management, chargés de communication, fonctions administratives, formateurs, architectes...
- **Prestataires, ressources, partenaires potentiels** : ressources internes EMD, bureaux d'études, laboratoires et instituts de R&D, université (ULCO), écoles d'ingénieurs et de commerce, pêcheurs professionnels locaux, comité régionale des pêches (VALPENA), associations environnementales, agences de communication, cabinets avocats, huissiers locaux, centre de formation Total Oléum et Réseau JADE, Euraénergie (logistique), cabinet d'architecture local...

Activités / compétences / métiers en phase de construction (2025 - 2027)

- **Activités** : fabrication des éoliennes (génératrices, nacelles, pales), fabrication des fondations, fabrication des câbles inter-éoliennes, fabrication des équipements divers, pré-assemblage à terre, installation en mer, moyens et supports nautiques, avitaillement, logistique et travaux portuaires, construction de la base de maintenance, ingénierie, qualité & certification, suivis environnementaux, gestion de projet, gestion administrative, communication-événementiel, concertation, achats, ressources humaines, formations HSE...
- **Compétences & métiers** : ingénieurs (généraliste, mécanique, structures, matériaux, électrotechnique, maritime, génie civil, BTP, logistique, HSE, qualité, météocécán), techniciens (productique, mécanique, électrotechnique, composites, plasturgie, qualité, logistique), ouvriers qualifiés (chaudronnerie industrielle, métallurgie, soudure, plasturgie, composites, conducteur engins, grutier, construction), manutention, capitaines-matelots, acheteurs, managers de contrats, direction & management, fonctions administratives, formateurs,...

Activités / compétences / métiers en phase de construction (2025 - 2027)

- **Prestataires, ressources, partenaires potentiels :**

Fournisseurs des éoliennes (GE, SGRE, MHI Vestas), des fondations (Eiffage, Bouygues, Saipem...), des câbles inter-éoliennes (Prysmian, Nexans...), installateurs en mer (Deme, Jan de Nul, Louis Dreyfus Travocean...), remorquage et activités nautiques (Boluda, Bourbon, LD Travocean, Jifmar...), tôles fortes-laminage (Dillinger), chaudronnerie (Ponticelli), bureaux d'études et d'ingénierie, AMOA, services logistiques et portuaires (Barra SNM, Sarens, Dufour), services maritimes (Humann & Taconet, Agena Tramp), chantiers navals (Socarenam, Damen), BTP (Ramery), pêcheurs professionnels et Coopérative Maritime de Dunkerque, Total Oléum et Réseau Jade, ressources internes EMD...

Focus sur la base de maintenance du parc éolien

Une base de maintenance **implantée sur le port de Dunkerque** contribuant à la création **d'une cinquantaine d'emplois, locaux et pérennes durant toute la phase d'exploitation du projet, soit 30 années.**

Emplois mobilisés pour la base de maintenance : techniciens de maintenance, pilotes de navires de transport du personnel et marins, techniciens de surveillance et de supervision, logistique et activités supports (management, secrétariat, ingénierie, logistique, achats...).

À ces emplois **sont également associés environ 150 emplois indirects**, en lien avec les activités de la base de maintenance (sous-traitance, fourniture de matériel, prestations de service, etc.)



Activités / compétences / métiers en phase d'exploitation (2027 - 2057)

- **Activités** : maintenance des éoliennes, exploitation et pilotage du parc éolien, moyens et supports nautiques, logistique et travaux portuaires, services maritimes (avitaillement, réparation), ingénierie, qualité & certification, suivis environnementaux, gestion de projet, gestion administrative, secrétariat, communication-événementiel, concertation, achats, ressources humaines, formation HSE, services supports (transport, hôtellerie, restauration, gardiennage-sécurité)...
- **Compétences & métiers** : techniciens (mécanique, électrotechnique, composites, plasturgie, qualité, logistique, exploitation-supervision, secrétariat), ingénieurs (généraliste, mécanique, électrotechnique, maritime, génie civil, logistique-planification, HSE, qualité, météocéan), manutention, capitaines-matelots,...
- **Prestataires, ressources, partenaires potentiels** : Remorquage et activités nautiques (Boluda, Bourbon, LD Travocean, Jifmar...), services logistiques et portuaires (Barra SNM, Bolloré Logistique Portuaire), maintenance électrique et mécanique (SGM, Actemium, Endel), contrôles-inspections (Apave, Socotec, Veritas), Pêcheurs professionnels et Coopérative Maritime de Dunkerque, Total Oléum et Réseau JADE...

Des actions et outils spécifiquement mis en place pour informer et préparer les publics aux besoins en compétences du projet

Outils de sensibilisation et d'information : annuaire des métiers et des formations dédiées à l'éolien en mer, fiches et vidéos « métier » sur les sites internet des organismes de formation et de l'emploi

Information via la **participation aux salons emploi/formation** locaux et régionaux

Conférences de présentation et d'information collective des métiers et formations de l'éolien en mer

Présentations dédiées à l'éolien en mer **dans les établissements scolaires d'enseignement secondaire et supérieur**

Mise en place d'un espace « Ressources humaines » sur le site internet du projet afin de **donner de la visibilité sur les recrutements nécessaires** pour chaque phase du projet

Des mesures d'insertion pour les personnes éloignées de l'emploi

Engagement d'EMD, dans le cadre de sa réponse à l'appel d'offres, de **confier 5 % du total d'heures travaillées sur l'ensemble du projet à des personnes éloignées de l'emploi ou en apprentissage**

Clause d'insertion introduite dans l'ensemble des contrats passés par EMD avec ses fournisseurs sur toutes les phases du projet

Travail collaboratif avec les missions locales et les structures d'insertion du territoire comme Entreprendre Ensemble Dunkerque, les prescripteurs, **afin de toucher et informer le public concerné**

Exemples d'activités et d'emplois : travaux d'aménagements portuaires, manœuvre de chantier, manutention, prestations de communication, accueil dans les espaces d'information, prestations de restauration et évènementielles, gardiennage/sécurité, agents d'entretien, etc.

Merci pour votre attention