



**PRÉFET
DE LA RÉGION
NORMANDIE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Le réseau
de transport
d'électricité

LA CNDP

**ÉOLIENNES EN MER
AU LARGE DE LA NORMANDIE
FÉCAMP GRAND LARGE**



**Réunion publique d'information
Le 10 juillet 2026, à Yport**

Accueil républicain par Monsieur le Maire d'Yport

Introduction par Damien LEVALLOIS (DREAL)

Le mot de la Garante de la concertation



Marie-Claire EUSTACHE
marie-claire.eustache@garant-cndp.fr



Les 6 principes de la CNDP



INDÉPENDANCE

Vis-à-vis de toutes
les parties prenantes



NEUTRALITÉ

Par rapport au projet



TRANSPARENCE

Sur son travail, et dans
son exigence vis-à-vis du
responsable de projet



ARGUMENTATION

Approche qualitative
des contributions, et non
quantitatives



ÉGALITÉ DE TRAITEMENT

Toutes les contributions ont
le même poids, peu importe
leur auteur



INCLUSION

Aller à la rencontre
de tous les publics



Le rôle de garante de la concertation continue

Veille à la qualité de l'information et à la participation du public durant la concertation continue .

S'assure que :

- ✓ le continuum de la concertation est bien respecté
- ✓ les recommandations du débat et les engagements du maître d'ouvrage soient bien pris en compte ;
- ✓ les conditions d'un dialogue entre tous les publics soient réunies
- ✓ le responsable du projet apporte des réponses
- ✓ les évolutions du projet soient transmises, puis fassent l'objet d'échange.

Rend compte du déroulé de la concertation continue

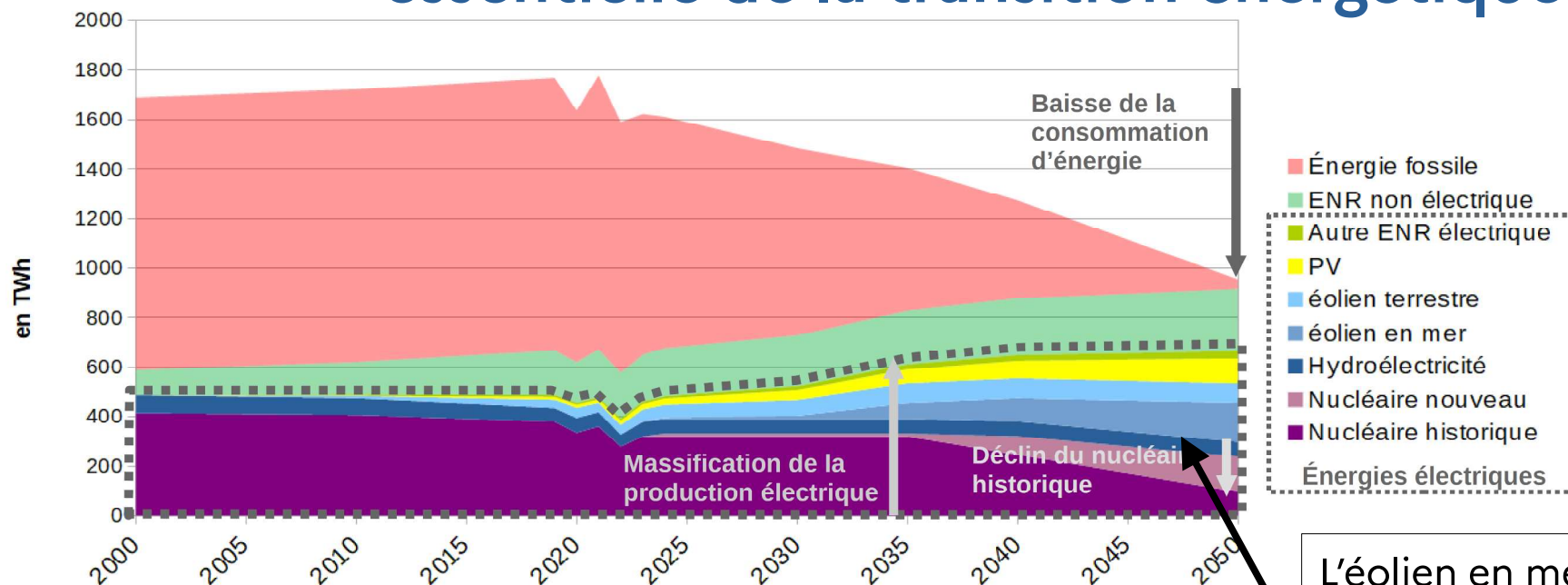
=> Bilan première année de concertation disponible sur le site de la CNDP



Séquence n°1 par Damien LEVALLOIS (DREAL) :

**L'actualité du développement éolien sur la zone
Fécamp Grand Large**

L'éolien en mer une composante essentielle de la transition énergétique

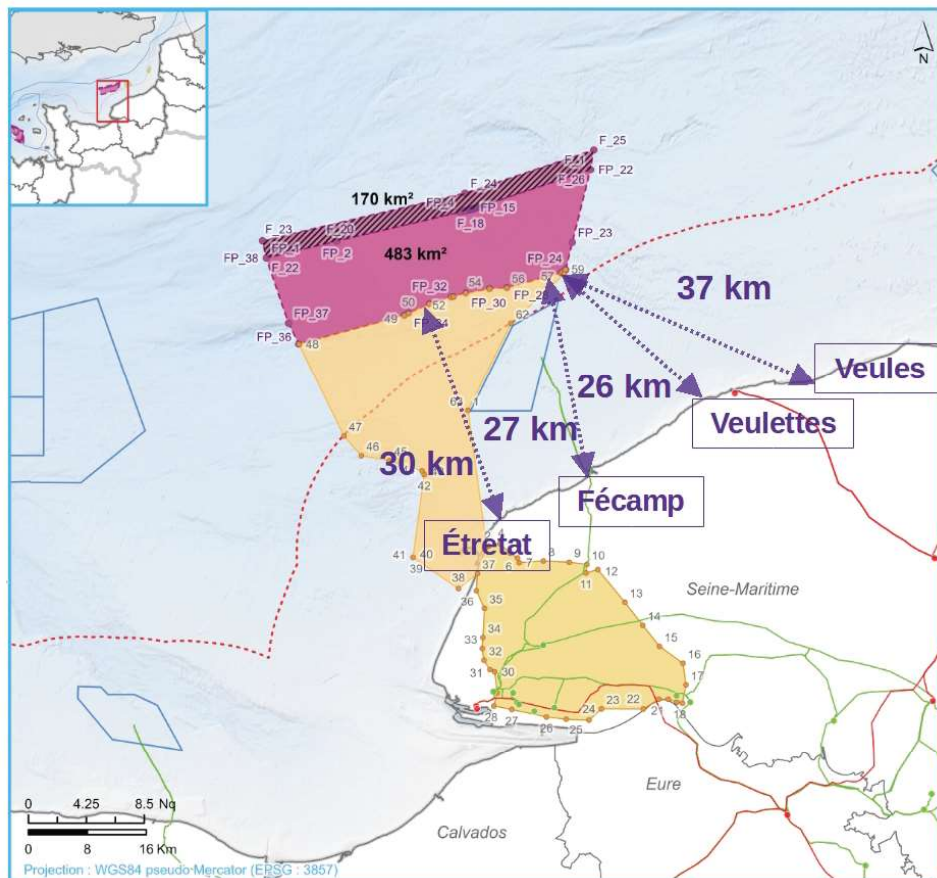


Les défis de la transition énergétique :

1. Baisser la consommation d'énergie (- 40 à 50 %)
2. Massifier la production électrique décarbonée dès 2035 (+ 40 à 50 %)
3. Faire face au déclin du nucléaire historique à compter de 2035

L'éolien en mer
première source
d'électricité en
2050

Retour sur la décision ministre du 17/10/24



Dires de la décision ministre du 17/10/24

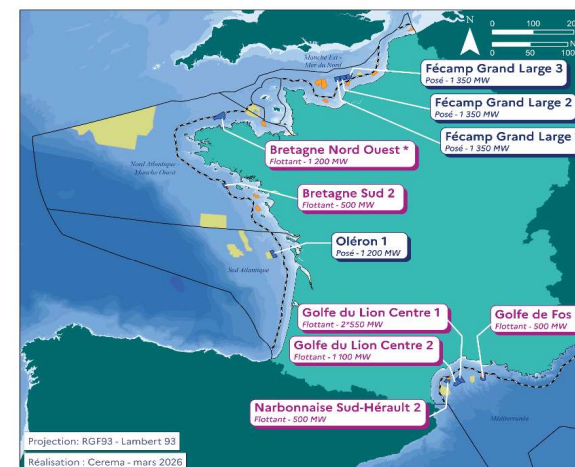
- ✓ Emprise entre **483 km²** et **653 km²**
(possibilité d'une extension au Nord de la zone)
- ✓ Puissance d'au moins **4 GW**
- ✓ **2** premiers projets de **2 GW** proposés à l'occasion de l'AO 10 en vue d'une mise en 2035

L'appel d'offres n° 10

- AO confirmé par la PPE 2026-2035 publié le 12/02/26

AO10	Fin 2026	Environ 8 à 10 GW	Multi-façades	15 GW en service en 2035 ^{62b}
------	----------	----------------------	---------------	--

- Lancement officiel le 12/06/26
- L'AO 10 en chiffres : 10 GW répartis entre 11 projet sur les 4 façades maritimes



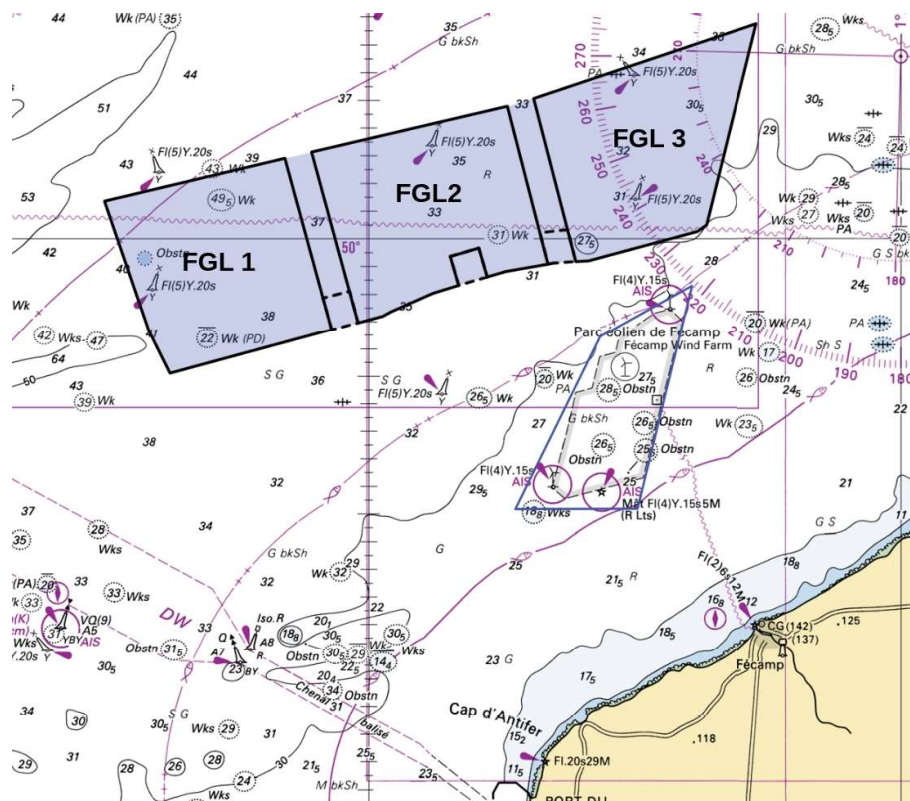
Les éléments notables du cahier des charges de l'AO 10

- Des attributions visant à garantir la compétitivité du coût de production, car conditionnés au **non-dépassement de 100 €/MW** en moyenne
- Des mesures visant à favoriser **la fourniture de composants issus de l'industrie européenne**
- Les évolutions sur le fond d'accompagnement territorial (nourri par les rex des précédents parcs) :
 - ✓ Suppression d'un montant minimum
 - ✓ Suppression du périmètre géographique
 - ✓ Suppression des contraintes liés au régime relatif aux aides d'État

=> plus grande souplesse dans l'utilisation des financements sur le territoire qui seront décidés par les futurs porteurs de projet

- L'**obligation** du recours pour le balisage nocturne à **des feux à faisceau modifié**
- L'obligation de **poursuite de concertation engagée** par l'État sur **la question de l'OGS**

La zone FGL dans l'AO 10



Organisation Fécamp Grand Large

Le développement FGL :

- Éolien : 3 parcs de 145 km² et entre 1,35 et 1,45 GW
- Raccordement : 3 liaisons (Poste en mer + paire de câble) en 320 kV HVDC

Augmentation du nombre de parcs issues notamment **des écoutes menées dans le cadre de la concertation continue** :

- Profession : parc de 2 GW = concurrence limitée
- Collectivités Territoriales : nécessité de limiter à 3 le nombre de porteurs de projet
- Nécessité d'optimisation (densité, compétitivité)

=> 3 parcs de 1,35 GW à 1,45 GW

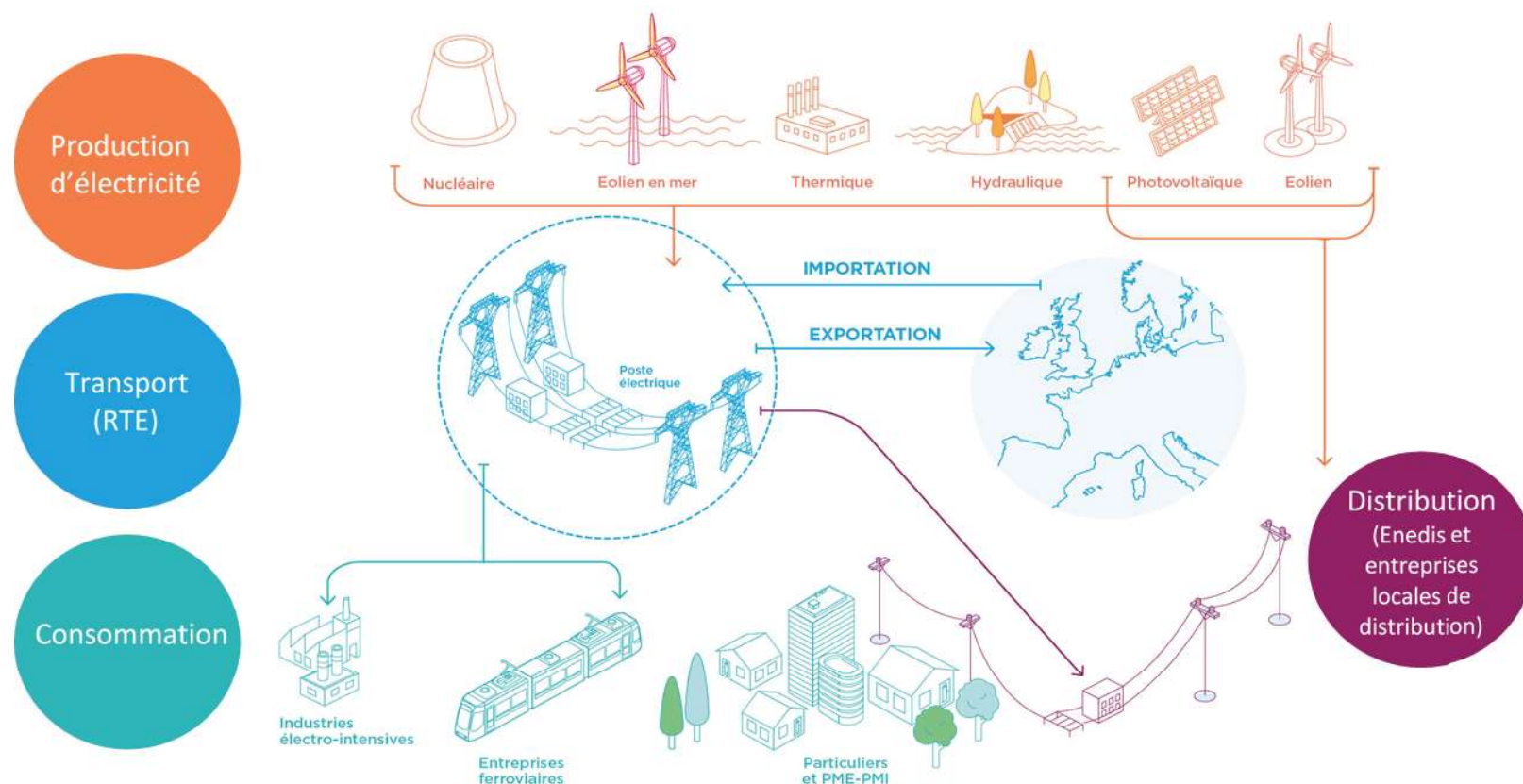
Sur le raccordement, application de la solution de **raccordement pour cette gamme de puissance présentée dans la décision d'octobre 2024**

Non mise en exploitation de l'extension Nord, du fait de conditions de sécurité de navigation pour l'heure insuffisantes

Séquence n°2 par Jacques FREMAUX (RTE) :

**L'actualité du raccordement de la zone Fécamp
Grand Large**

RTE, gestionnaire du réseau de transport d'électricité

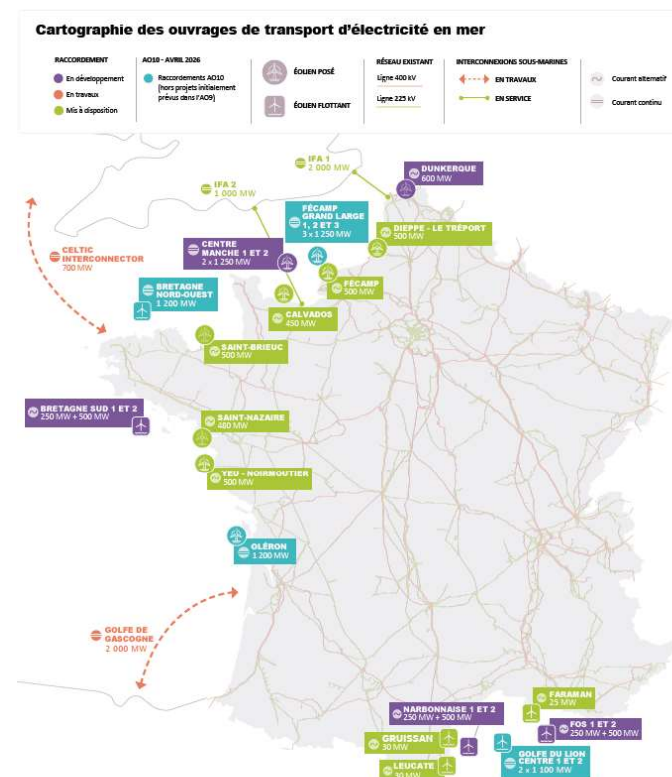


Programme industriel opéré par RTE

Treize projets de raccordement répartis sur l'ensemble des façades maritimes (PPE 1 et 2).

RTE est le **maître d'ouvrage du raccordement de l'ensemble des parcs éoliens en mer français**.

- Son périmètre s'est renforcé avec le temps, intégrant depuis 2017 le **poste électrique en mer**.
- L'aménagement de ses ouvrages couvre à la fois les **parties maritime** (postes électriques, câbles sous-marins), **littorale** (atterrages) **et terrestre** (câbles souterrains) dans un souci d'**optimisation** des ouvrages.
- Les **enjeux de raccordement (coût, consistance) sont croissants** à mesure que les parcs vont croître en puissance et s'éloigner des côtes pour exploiter des vents toujours plus forts.
- **Une planification précise des prochains projets est indispensable pour permettre le respect des délais et la sécurisation industrielle des projets de raccordement.**



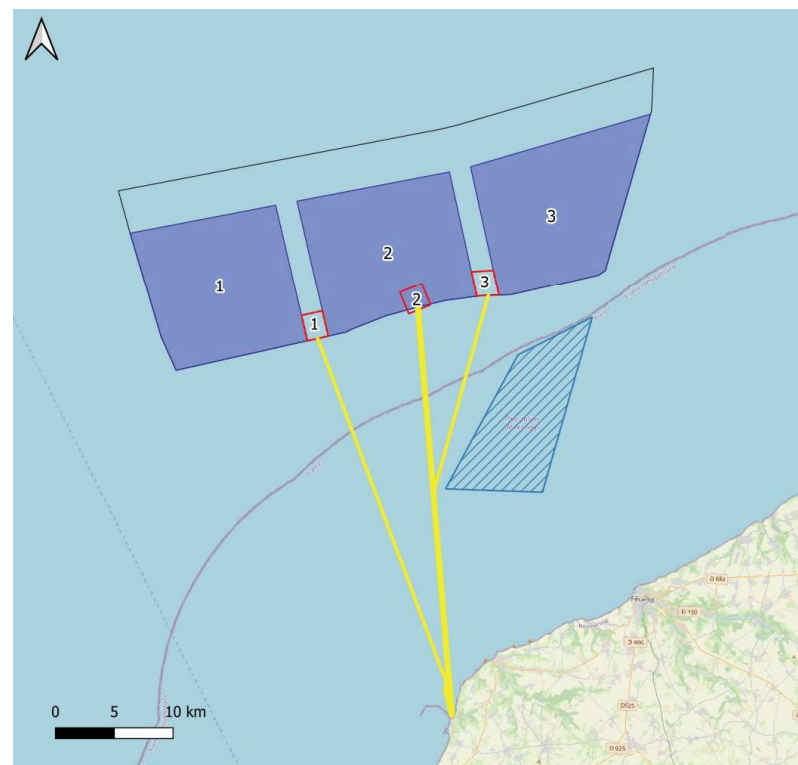


Le projet de raccordement FGL depuis décision ministre

- ❑ Lancement des études environnementales sur l'aire du raccordement à partir d'octobre 2024 avec TBM en mer et Ecosphère à terre :
 - 5 bouées acoustiques installées depuis mars 2025, dépose réalisée le 18 mars 2026
- ❑ Inventaires en mer et à terre en mer et à terre, se termine prochainement pour l'état initial de l'étude d'impact.
- ❑ Début 2025 : lancement de la concertation Ferraci pour déterminer le fuseau de moindre impact
- ❑ → rencontre des maires, réunions avec les exploitants et propriétaires concernés
- ❑ Début 2025 : lancement de la concertation continue avec la DREAL (MOA du parc) → réunions publiques (Paluel, Étretat, Fécamp), réunions avec les pêcheurs (Dieppe, Fécamp, Port en Bessin)
- ❑ Mai 2025 : RTE arrête la concertation à l'externe en attente de la publication de la PPE3 et de l'AO10

Ce que contient l'AO 10 pour FGL

- 3 parcs éoliens de 1,35 GW chacun
- Mise en service échelonnée entre 2035 et 2037
- 3 raccordements en 320 kV en courant continu (abandon du 525 kV) incluant :
 - 3 plateformes en mer de 1,25 GW (situées à environ 35 km des côtes, en limite sud des parcs éoliens)
 - 3 liaisons 320 kV
 - 3 stations de conversion
- Point d'atterrissage commun maintenu à Antifer pour les 3 liaisons de raccordement



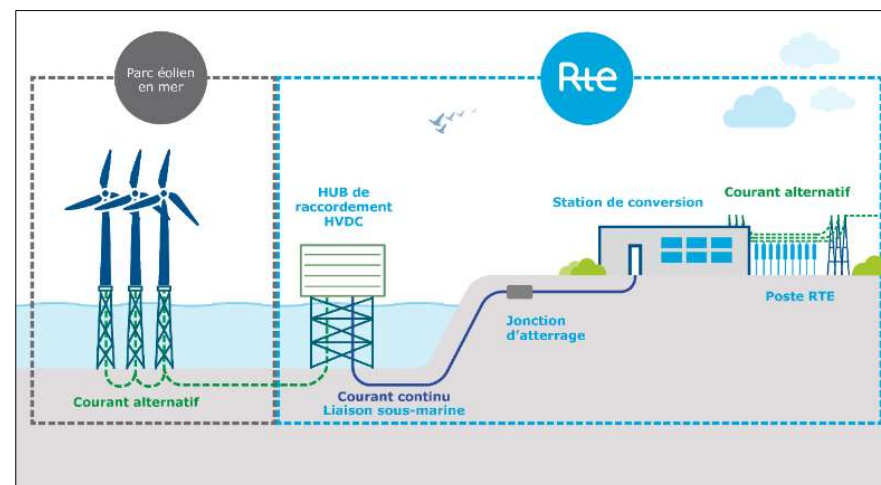
Fuseaux en mer à l'étude

La solution de raccordement en courant continu

Compte tenu des niveaux de puissance et des distances à la côte, RTE propose une solution de raccordement en courant continu, constituée de :

- 1 **poste en mer** abritant notamment une station de conversion, situé dans la zone du parc éolien,
- 1 **liaison** faite d'un système de 2 câbles 320 kV en courant continu (HVDC) sous-marins et souterrains,
- 1 **station de conversion** à terre connectée au Réseau Public de Transport (nouveau poste 400kV créé à Noroit près du Havre).

La limite de propriété entre RTE et le Producteur se situe au niveau des têtes de câbles inter-éoliennes.



Exemple de solution de raccordement pour le raccordement d'un parc éolien posé.

Poste en mer et station de conversion

Poste en mer

- Conversion courant alternatif (éoliennes) -> courant continu (LST),
- Jacket ancré sur le fond marin, dépasse de 25m,
- *Topside* abritant la station de conversion : emprise L115m*I85m*H50m pour 20 000 Tonnes.
-



Station de conversion à terre

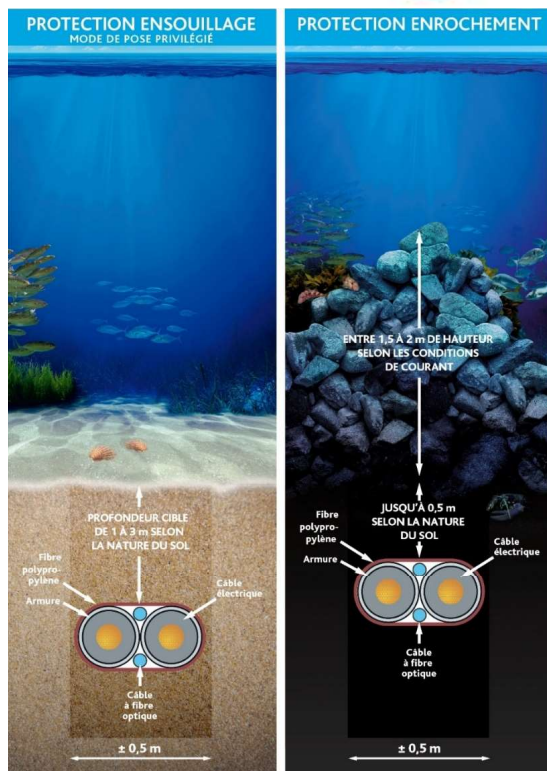
- Conversion courant continu (LST) -> courant alternatif (réseau existant),
- Station située à proximité d'un poste 400kV pour raccordement au réseau RTE,
- Emprise à terre : environ 5ha (200m*250m).



Câbles sous-marins et souterrains

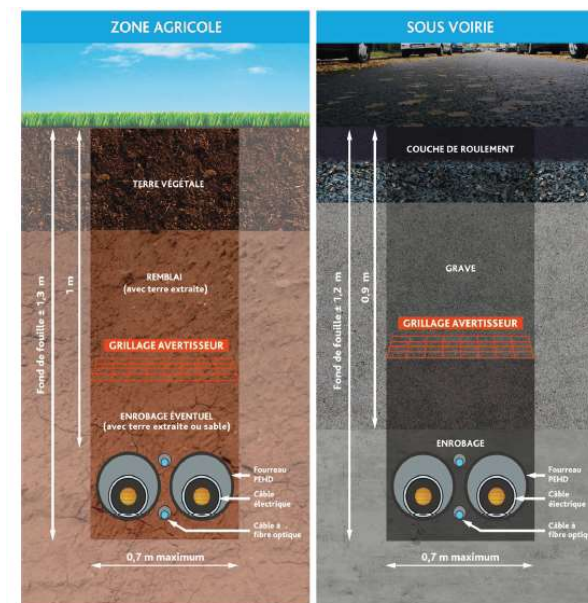
Liaison sous-marine (LSM)

- En continu (HVDC), la LSM est constituée de deux monopoles symétriques 320kV c'est-à-dire deux câbles haute tension (pôle + et pôle -)
- Un câble optique/télécom vient en plus des câbles électriques,
- Section standardisée : 2500mm² à âme Cuivre,
- Pose en mer en fagot (« *bundle* » en anglais) regroupant tous les câbles de la liaison (dans la limite des capacités de pose des navires).



Liaison souterraine (LST)

- La LST est également constituée de deux câbles haute tension (pôle + et pôle -) et un câble optique/télécom,
- Section standardisée : 3000mm² à âme Cuivre,
- Câbles séparés dans des fourreaux PEHD et enterrés à au moins 1m de profondeur.



Coupes types terrestres en 320V HVDC.

Bundle 320 kV composé de deux câbles HT et d'un câble à fibres optiques.

Atterrage des 3 liaisons au port d'Antifer

- L'atterrage des 3 liaisons sous-marines est situé au nord du port d'Antifer.
- Passage des câbles sous la digue



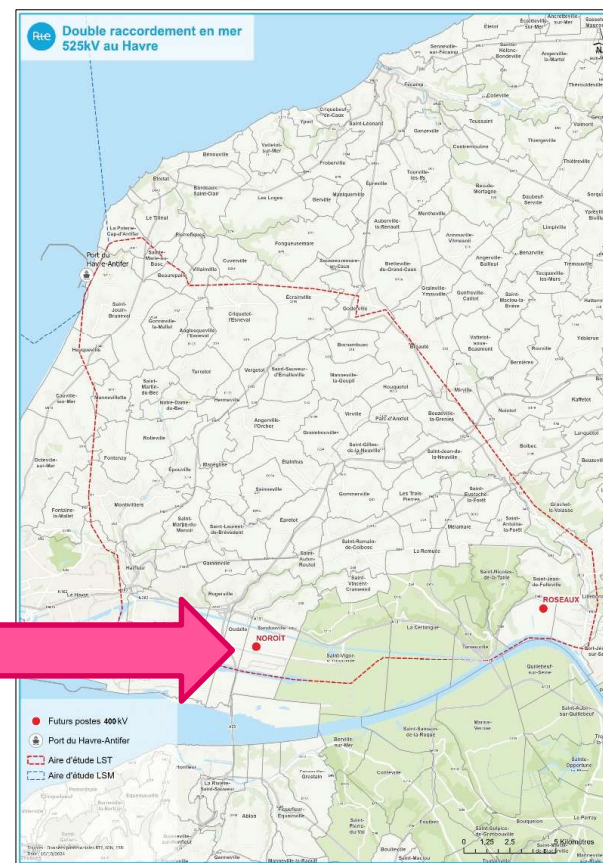
Aire d'étude terrestre

- Aire d'étude comprise entre Antifer, Sandouville et Port-Jérôme,
- Sandouville (poste Noroît) : ancien terrain Renault, friche industrielle,
- Port-Jérôme (poste Roseaux) : terrain agricole.

➤ Solution préférentielle : Sandouville (poste Noroît)

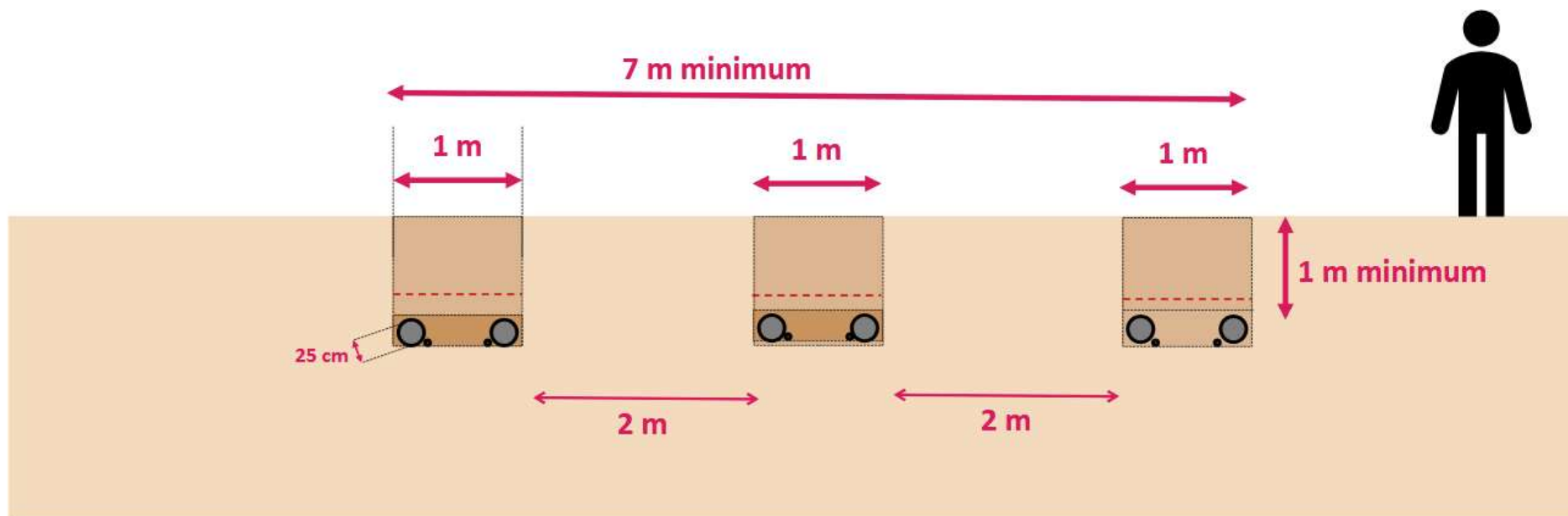


Poste
Noroît



Tracés terrestres

- Trois tracés de liaison souterraine à identifier entre Antifer et Sandouville (poste Noroît),
- Longueur : 30 km environ.



Tracés terrestres



- : tracé triple
- : tracé simple/double
- : aire d'étude
- : variante

Tracés retenus pour la suite de l'étude.

Tracés terrestres

21 Communes concernées par
les tracés terrestres à l'étude :



Planning type d'un raccordement en 320 kV d'un parc éolien

Fin 2024 → fin 2026

: concertation Ferracci + concertation continue

T1 2027

: validation du fuseau de moindre impact sous l'égide du Préfet

Fin 2024 → Mi 2026

: études environnementales en vue d'établir l'étude d'impact

2027

: finalisation de l'étude d'impact et dépôt des demandes d'autorisation

2024

DÉCISION
MINISTÉRIELLE

2025-2029
ÉTUDES &
AUTORISATION

2030-2035
TRAVAUX

2035
MISE EN SERVICE DU
PREMIER PARC

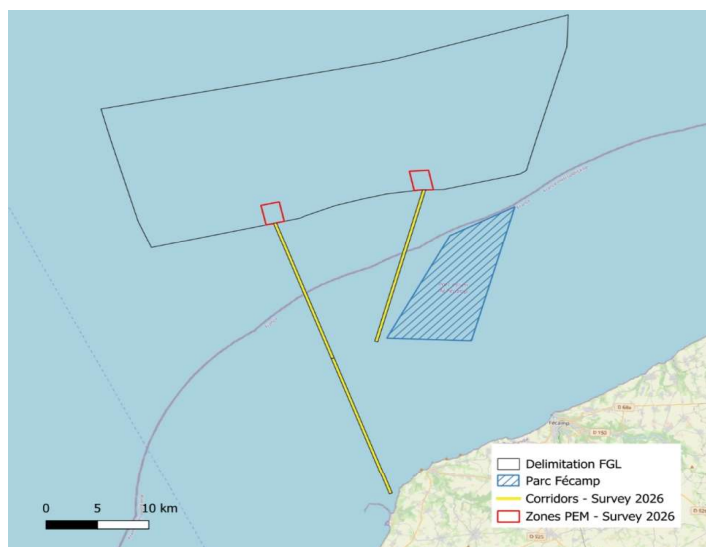
Campagne maritime offshore prévue en 2026 – mi-août/mi-sept.

Objet: géophysiques MBES, SSS, SBP

Nombre et positionnement des corridors câbles et zones PEM sous réserve publication AO10 par la DGEC

Objet: Caractérisation des sols

Levés maritimes



Moyens

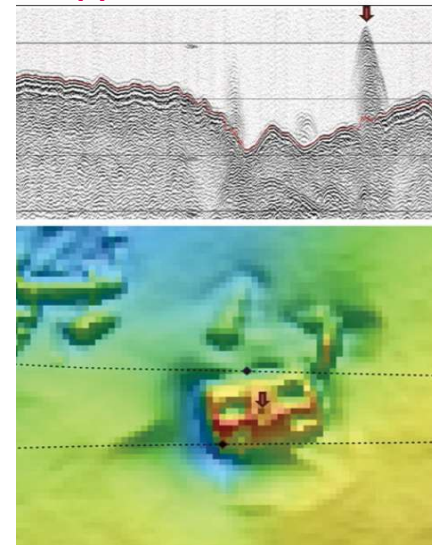


Prestataire : en cours de sélection

Navire : à confirmer à l'attribution

Longueur : 35 à 60m

Rapport et données



Campagne maritime nearshore prévue en 2026 – septembre

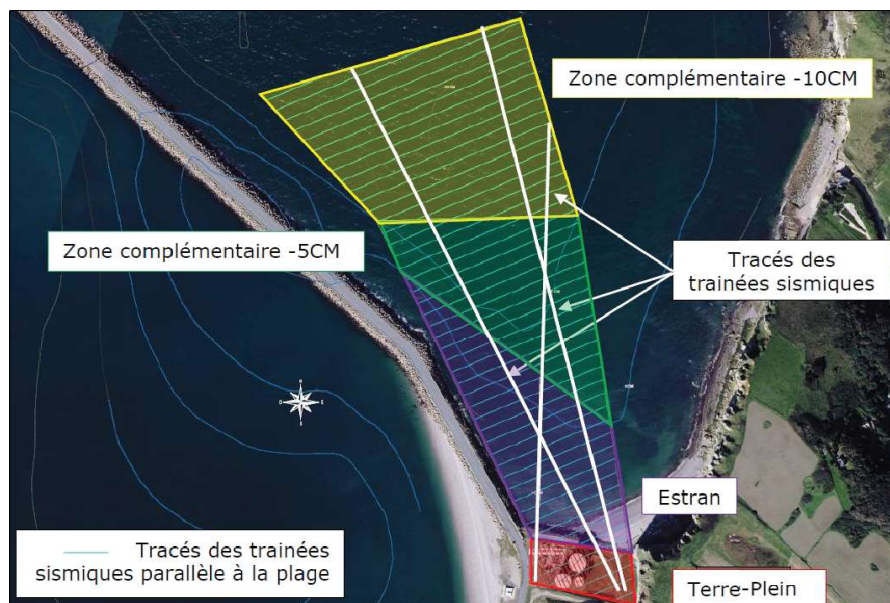
Contenu: sismique

En option: magnétomètre (UXO)

Nombre et positionnement des lignes de sismique et magnétométrie à confirmer

Objet: Caractérisation des sols

Levés terrestres au niveau des sous-œuvres



Moyens

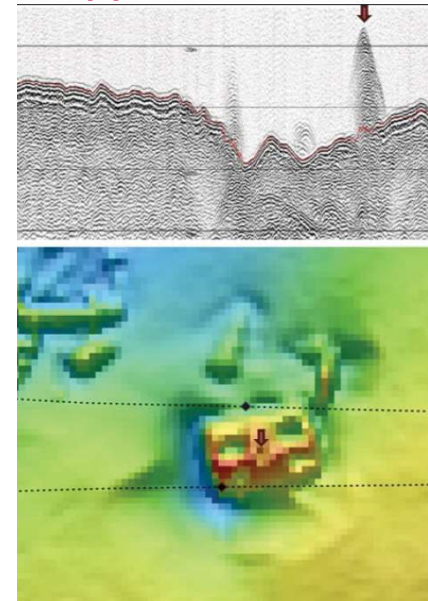


Prestataire : consortium G-TEC / GEOTEC

Navire : D-TEC à confirmer

Longueur : 6,5m

Rapport et données

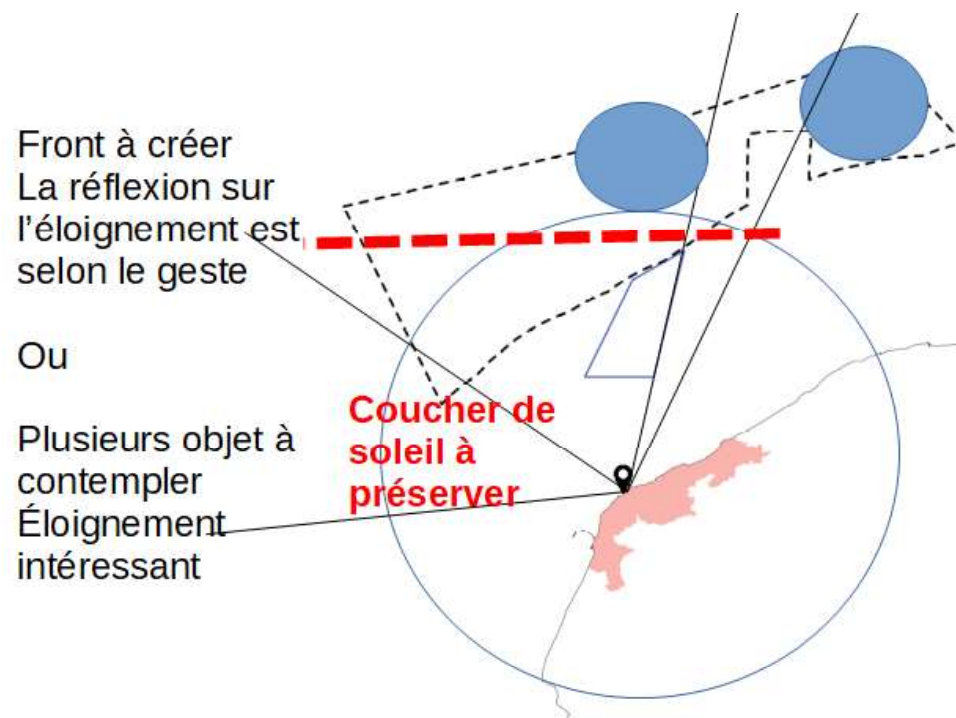


Séquence n°3 par Damien Levallois (DREAL) :

Le Paysage dans le développement éolien FGL

Travaux menés sur la question le paysage avant la décision du 17/10/24

- 19/04/24 : Rencontre du Syndicat Mixte OGS Falaises d'Etretat – Côte d'Albâtre pour une discussion sur les attendus
- Rencontre de l'association des Grands Sites de France (31/05/24) et rencontre de la DGALN (14/06/24) : alertes et ressources (avis de la CSSPP)
- Analyse de la littérature existante sur l'OGS
- Etude paysagère confié au cabinet Sillage sur la question de définition des zones
- **Lancement d'une étude spécifique sur l'OGS confiée au cabinet Sillage**
- Travail sur l'étalement de l'éolien sur l'horizon



Prises en compte paysagères

- Respect d'un **certain éloignement** pour rester dans des proportions similaire sur l'horizon aux éoliennes de Fécamp prévues (**30 km depuis Étretat et 25 km du reste de la côte**)
- Définition de **zones visant à limiter l'étalement sur l'horizon** par rapport à aux zones propices présentée à l'entrée du débat 2023-2024
- **Respect des cônes de visibilité** depuis Étretat définis à l'occasion du parc éolien de Fécamp
- **Respect de la dynamique paysagère** créée par le parc éolien de Fécamp depuis Étretat
- Construction d'une **planification visant à limiter les impacts en terme de « mitage »** (zone AGL pour l'instant écartée)

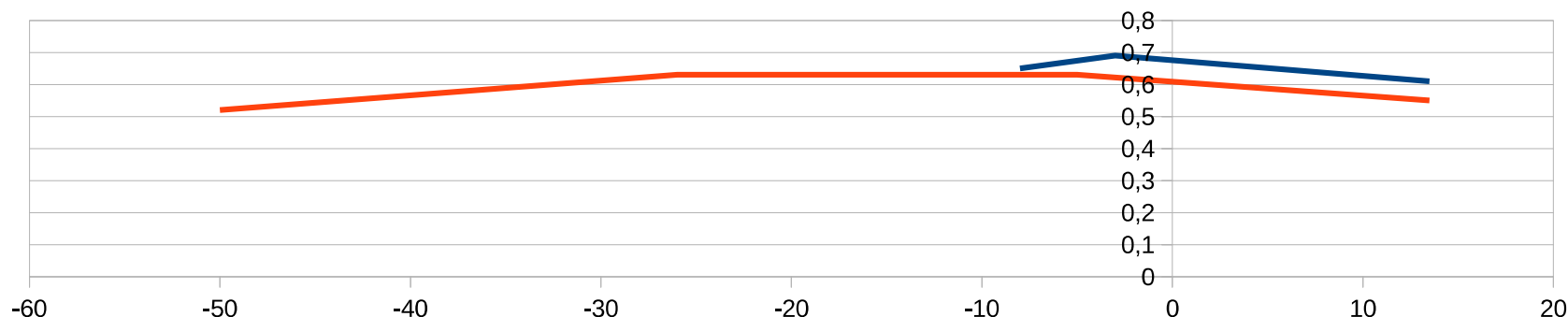
Des proportions de hauteur sur l'horizon en rapport

- Skylines éoliennes illustrant l'absence d'écart de hauteur flagrant sur l'horizon (Fécamp en bleu, FGL en rouge)

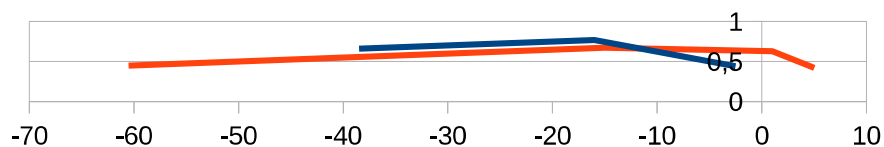
FGL

Fécamp

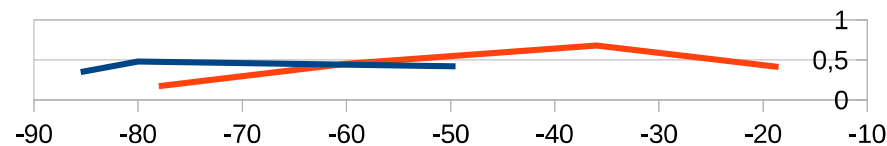
Etretat 80 m



Yport 80 m



Les Petites Dalles 2 m



Limitation de l'étalement

Emprise sur l'horizon de l'éolien en mer *

Périmètre	Existant : Fécamp + Dieppe le Tréport		Avec la Zone Propice du Débat		Avec la Zone FGL	
Commune	Étalement (°)	Occupation de l'horizon	Étalement (°)	Occupation de l'horizon	Étalement (°)	Occupation de l'horizon
Saint-Jouin-Bruneval (Antifer)	6	3,33 %	52	28,89 %	48	26,67 %
Etretat	21,5	11,94 %	100	55,56 %	63,5	35,28 %
Yport	36	20,00 %	89	49,44 %	65,5	36,39 %
Fécamp	41,5	23,06 %	109	60,56 %	66	36,67 %
Saint-Pierre-en-Port	38,5	21,39 %	123	68,33 %	61,5	34,17 %
Les Petites Dalles	36	20,00 %	123	68,33 %	58,5	32,50 %
Veulettes-sur-Mer	27	15,00 %	115,5	64,17 %	58,5	32,50 %
Saint-Valéry-en-Caux	10	5,56 %	89	49,44 %	39	21,67 %
Veules-les-Roses	31	17,22 %	102	56,67 %	41	22,78 %
Saint-Aubin-sur-Mer	31,5	17,50 %	92,5	51,39 %	39	21,67 %
Quberville-sur-Mer	31	17,22 %	85,5	47,50 %	37,5	20,83 %
Pourville	23	12,78 %	59	32,78 %	23	12,78 %
Dieppe	28	15,56 %	56	31,11 %	28	15,56 %

* calcul effectué en considérant les zones distantes de moins de 50 km et un horizon théorique de 180 °

Légende :

	Jusqu'à 10 % de l'horizon (0 à 18°)
	Jusqu'à 20 % de l'horizon (19 à 36°)
	Jusqu'à 30 % de l'horizon (37 à 54°)
	Jusqu'à 40 % de l'horizon (55 à 72°)
	Jusqu'à 50 % de l'horizon (73 à 90°)
	Jusqu'à 60 % de l'horizon (91 à 108°)
	Jusqu'à 70 % de l'horizon (109 à 126°)
	Jusqu'à 80 % de l'horizon (127 à 144°)
	Jusqu'à 90 % de l'horizon (145 à 162°)
	Jusqu'à 100 % de l'horizon (163 à 180°)

Indicateur généraux :

- ✓ Étalement initial : 27,8 °
- ✓ Étalement avec zone propice : 92 °
- ✓ Étalement avec zone FGL : 48,4 °

Depuis la décision, poursuite des travaux sur la question paysagère

- Mise à jour des photomontages : <https://geophom.fr/PHOM/dgec-gMj!/facades/memn-ao10/>
- Réalisation de l'état initial des paysages et du patrimoine : <https://www.eoliennesenmer.fr/facades-maritimes-en-france/facade-manche-mer-du-nord/fecamp-grand-large/etudes-zone/paysage-patrimoine>
- Accompagnement des services du SM OGS dans la démarche de labellisation
- Contribution sur le cahier des charges de l'AO 10 sur la question paysagère (**balisage nocturne et dynamique de concertation avec le SM OGS**)
- Travaux sur la visibilité en mer
 - ✓ Observation depuis le Sémaphore de Fécamp d'objets caractéristiques du parc de Fécamp du 1^{er} avril 2025 au 31 mars 2026
 - ✓ Réalisation de 2 timelapses du parc de Fécamp avec traitement IA à partir de juillet pour 1 an

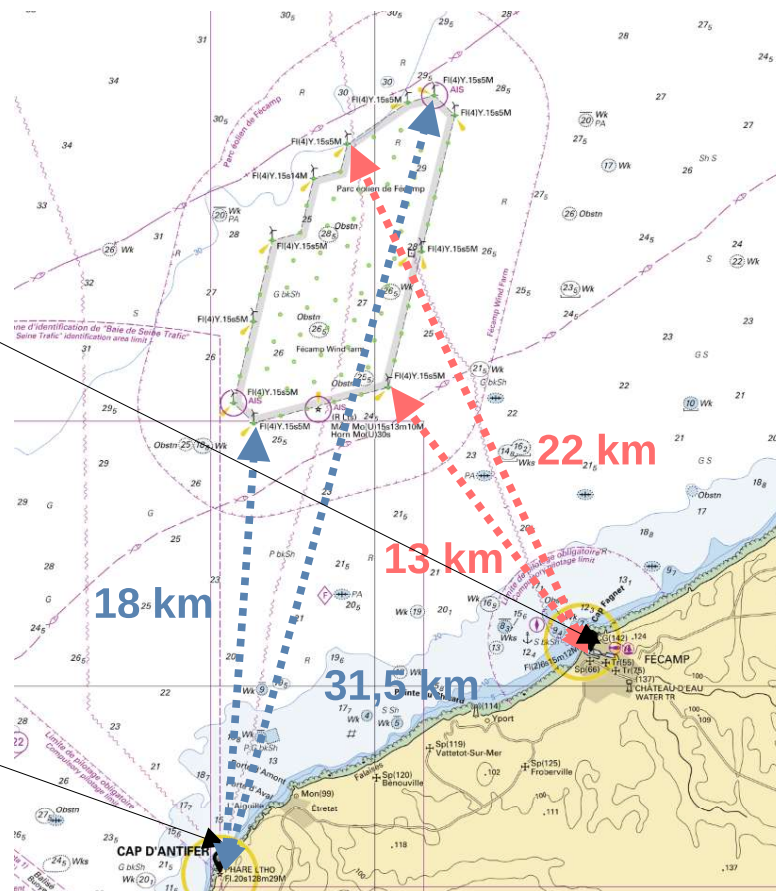
Zoom sur les timelapses



**Musée des Pêcheries
de Fécamp**



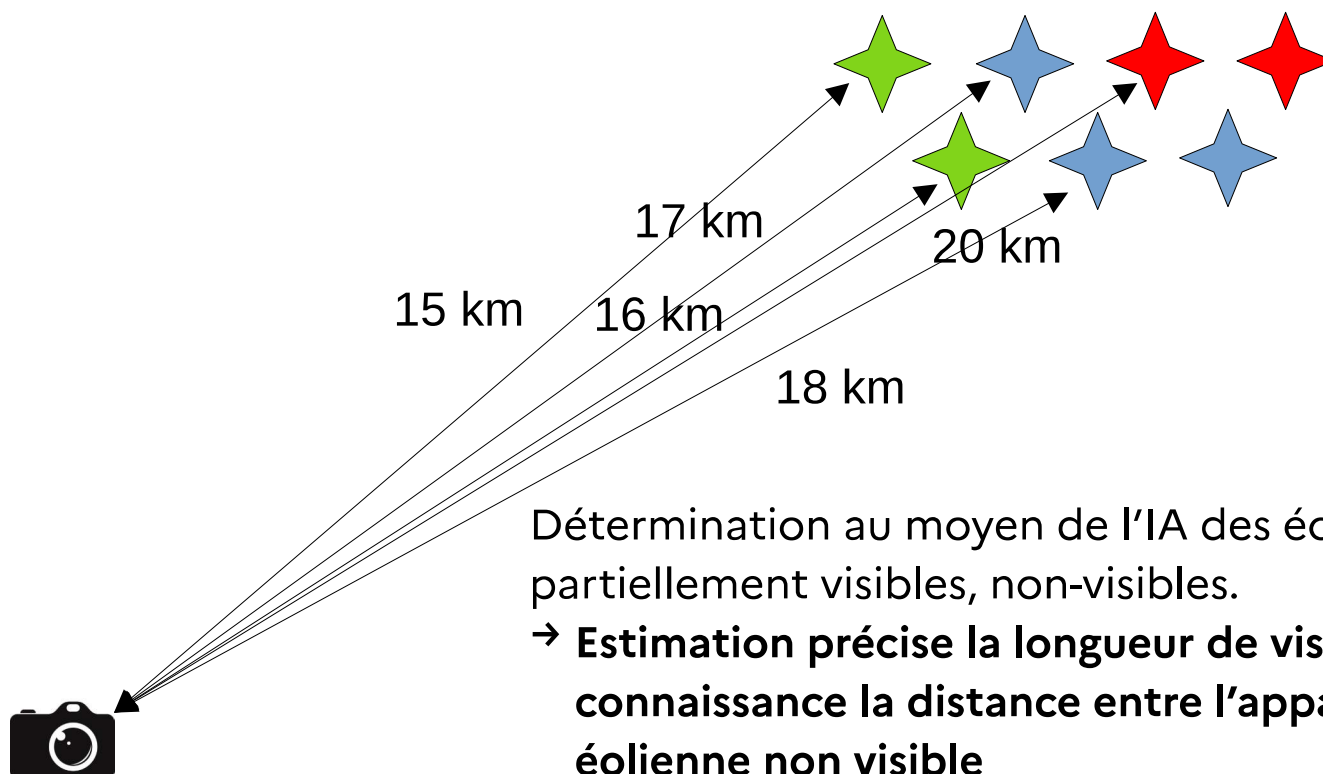
Phare d'Antifer



Deux timelapses du parc de Fécamp pour 1 ans en vue :

- de communiquer auprès du grand public
- d'illustrer la dynamique de de visibilité perceptible de part le parc éolien
- de constituer une base pour traitement IA de la visibilité
- Exploitation des images estimations de la visibilité par traitement IA

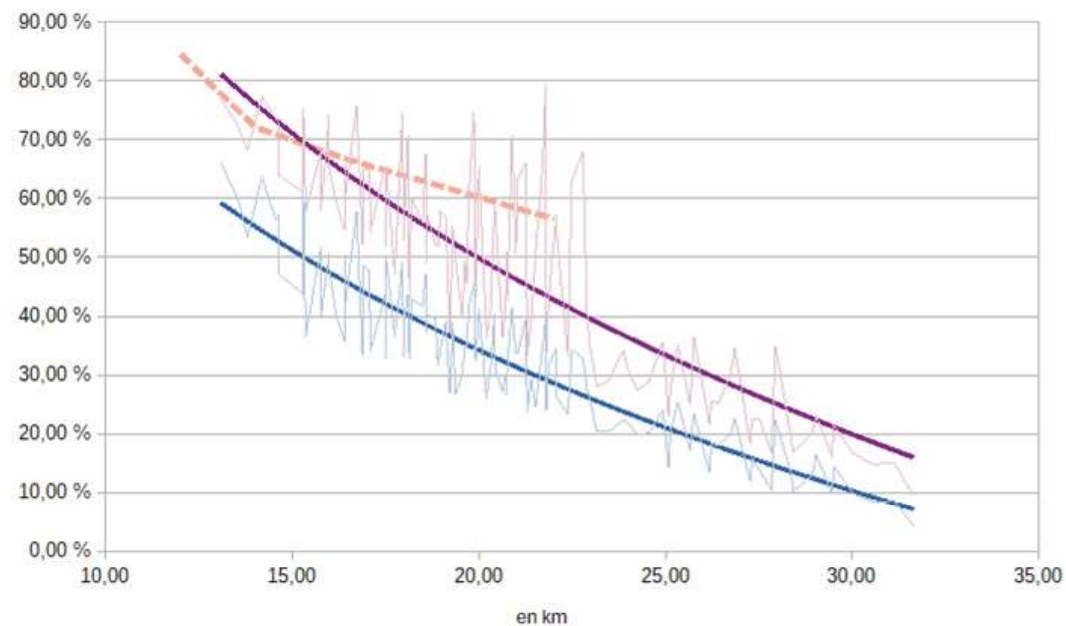
Utilisation de l'IA



Détermination au moyen de l'IA des éoliennes visibles, partiellement visibles, non-visibles.

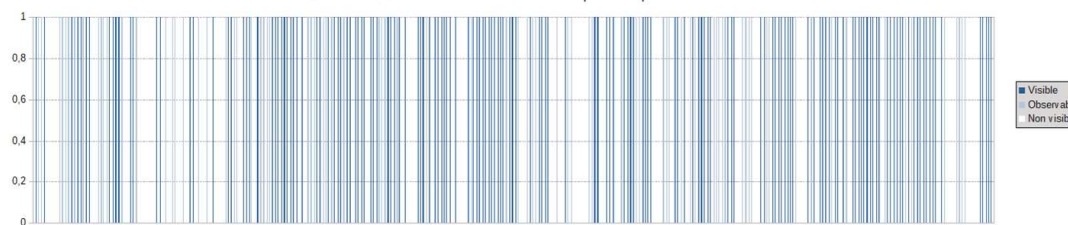
- Estimation précise la longueur de visibilité en mer de part la connaissance la distance entre l'appareil photo et la première éolienne non visible
- Constitution d'une base de données de l'évolution de la visibilité en mer sur une année

Les premiers résultats

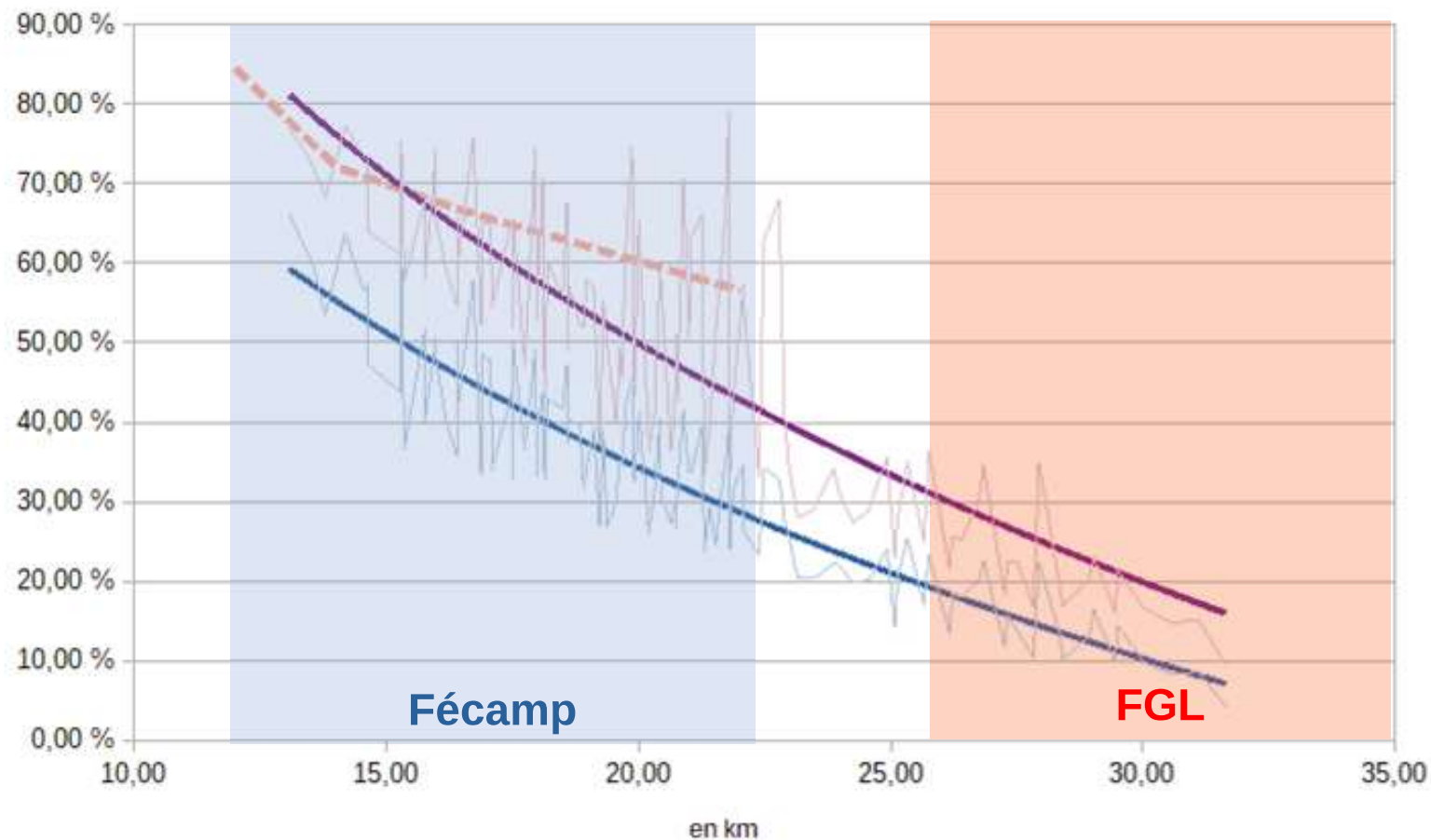


- Parfaitement visible – Relevés terrain
- Parfaitement visible – Régression
- Observable – Relevés terrain
- Observable – Régression
- - - Sémaphore de Fécamp

Evolution de la visibilité de l'éolienne H04 sur la première quinzaine de novembre



Zoom sur la courbe



Impact paysager – Plateformes en mer



Poste en mer 320kV
L100m* l60m* H45m

CHANGEMENT D'ECHELLE AVEC LA TECHNOLOGIE COURANT CONTINU (HVDC)



Plateforme en mer en
courant alternatif

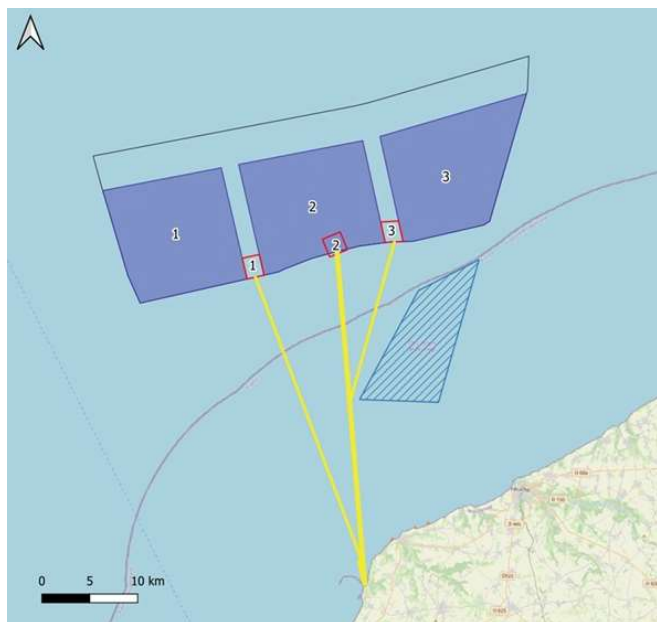


Plateforme en mer en
courant continu
Objet du contrat RTE & Chantiers
de l'Atlantique – Hitachi Energy



Navire de croisière

Impact paysager – Plateformes en mer



3 Postes en mer situés à 30 km des côtes

Impact paysager – Poste de Noroit (site industriel)



1 station (3ha)



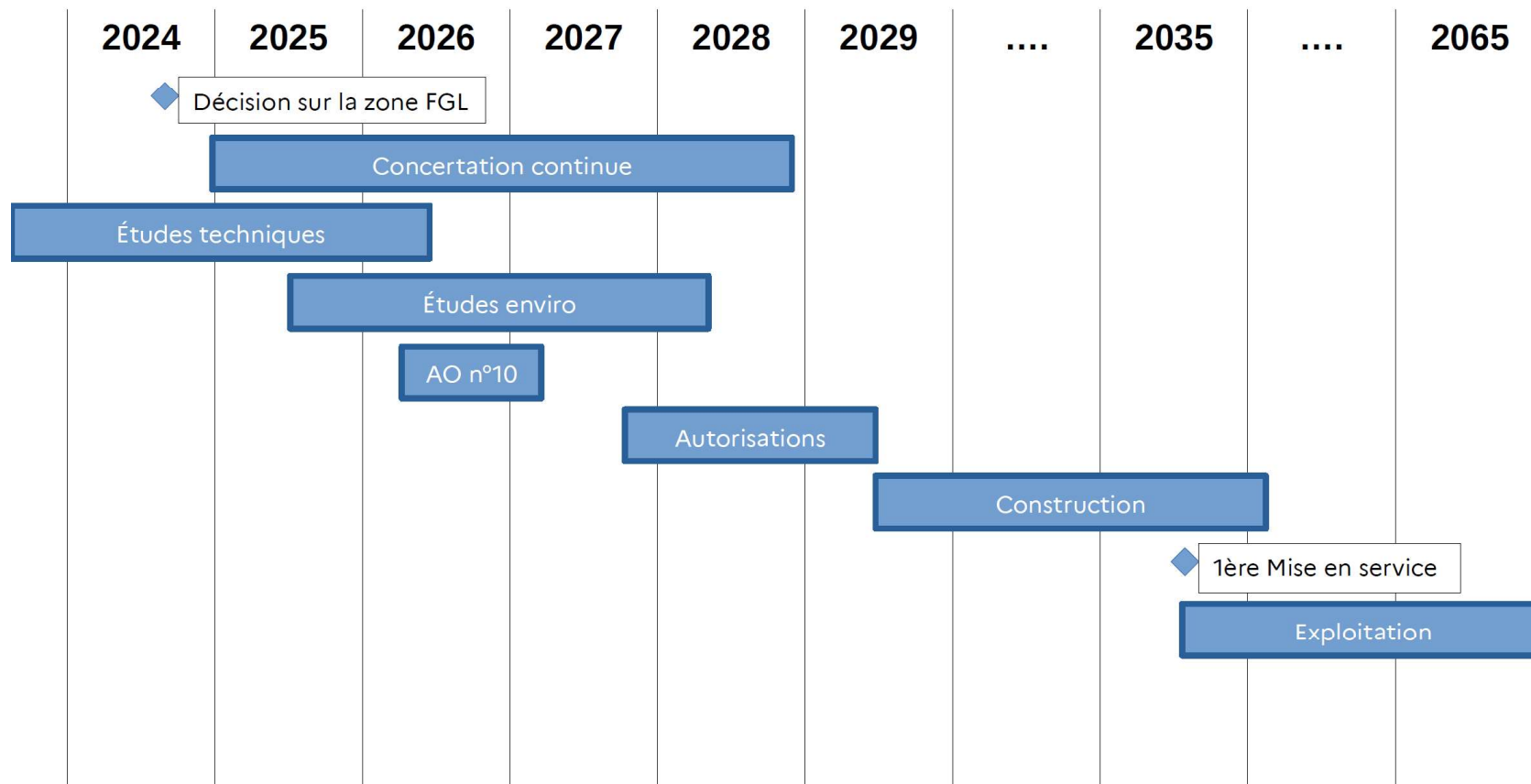
2 stations (2*3ha)



Station 320kv située près de CAEN (IFA2)

Conclusion par Damien LEVALLOIS

Le calendrier



Les suites

- Poursuite de la Concertation continue :
 - ✓ La garante de la concertation à l'écoute du public
 - ✓ Poursuite des travaux avec le territoire, **avec notamment la concertation Ferracci sur le raccordement RTE**
 - ✓ Communication régulière : réunions publiques, newsletters, webinaire
<https://www.eoliennesenmer.fr/>
 - ✓ Mise à disposition de photomontages actualisés :
<https://www.geophom.fr/PHOM/dgec-gMj!/facades/memn-ao10/index.html>
- Conduite des études environnementales au large du 76 jusqu'à mi-2028
- Appel d'offres n° 10 :
 - ✓ Remise des offres avant le 12/10/2026
 - ✓ Attribution des lots attendue pour le 1^{er} trimestre 2027

Les contacts

Damien LEVALLOIS, Directeur de projets éoliens en mer

Tel : 06 82 87 56 50

Mail : damien.levallois@developpement-durable.gouv.fr

Arnaud FORGAR, Adjoint au directeur de projets éolien en mer

Tel : 02 50 01 84 56

Mail : arnaud.forgar@developpement-durable.gouv.fr

Marie-Claire EUSTACHE, Garante

Mail : marie-claire.eustache@garant-cndp.fr