

PARC ÉOLIEN EN MER DIEPPE - LE TRÉPORT

Raccordement des éoliennes offshore: un chantier hors norme en pied de falaise à Penly

L'entreprise RTE, le Réseau de transport d'électricité, réalise un chantier d'envergure au pied de la falaise de Penly. Elle construit 26,5 km de ligne électrique haute tension, dont une large partie sous-marine pour raccorder le parc éolien offshore au réseau.

Quand pourrions-nous de nouveau accéder au bord de mer depuis la descente de Penly? C'est la question que des Caux-Marins ont posée à leur maire, Patrice Philippe, lors d'une réunion publique organisée voilà quelques jours. Pas immédiatement et ce, pour deux raisons: un important chantier est en cours sur l'estran – cette partie de la côte qui se dévoile à marée basse –; et sur ce site, la falaise est fragilisée et le risque d'éboulement très important (lire ci-dessous).

Mais quel est ce chantier hors norme qui depuis des mois est en cours, à l'abri des regards? Rien à voir avec le grand chantier de l'EPR2 de la centrale nucléaire, mais il a un lien avec l'énergie et l'électricité tout de même.

RTE aux commandes

En effet, c'est RTE, le Réseau de transport d'électricité français qui est missionné par l'État pour réaliser le raccordement haute tension du parc éolien offshore Dieppe - Le Tréport au réseau. RTE a pour mission de construire 26,5 km de ligne 225 000 volts et un poste électrique.

« Concrètement, afin d'acheminer l'électricité produite par le futur parc éolien, RTE réalise un nouveau poste électrique dénommé Grande-Sole, situé sur la commune de Petit-Caux, dont la fin des travaux est prévue pour l'été 2025 », explique RTE.

En parallèle, la filiale d'EDF doit créer la ligne double de 225 000 volts qui sera sur 23 km sous-marine puis sur 3,5 km terrestre. Ligne haute tension qui acheminera l'électricité entre le parc éolien et le poste électrique Grande-Sole. Les travaux de ligne souterraine sont terminés depuis février 2024 et les travaux de ligne sous-marine se termineront à l'été 2025. « Les travaux de liaison souterraine de 400 000 volts se sont achevés en octobre 2024 », précise RTE.

Enfin, RTE doit réaliser un point d'atterrage, c'est-à-dire un point de connexion des lignes sous-marines et souterraines, au pied de la falaise de Penly. Cette étape du projet a débuté en juillet 2024 sur l'estran, cette partie de la côte qui se dévoile à marée basse.

« Concrètement, cela a

consisté en la création de deux tranchées sur la zone de l'estran et de la pose de fourreaux de protection dans ces tranchées », explique RTE. En détail: « Les 500 premiers mètres de tranchées ont été réalisés au moyen d'engins terrestres et à marée basse, en profitant de gros coefficients de marée. En mer, entre 500 et 900 mètres de la côte, des moyens maritimes avec des pelleuses installées sur des barges ont été déployés pour créer deux tranchées. »

Limiter l'impact sur l'estran

Dans cette phase, ce ne sont pas moins de 30 personnes qui ont été mobilisées sur le terrain pendant 60 jours d'opération et quatre navires.

« Ces travaux ont été pensés pour être de moindre impact, notamment en réduisant au maximum l'emprise au sol des travaux de manière à préserver les habitats d'espèces vivantes sur l'estran », précise RTE.

Mais où en sommes-nous aujourd'hui? Une nouvelle étape du chantier est lancée en ce



La pose des fourreaux sur les 500 premiers mètres de l'estran a été réalisée à l'aide de huit pelleuses. Une opération de précision. Arnaud Poirier

mois d'avril. RTE va commencer à installer les câbles sous-marins, depuis l'atterrage jusqu'au futur poste électrique en mer. « Les câbles seront enfouis sur toute leur longueur, dont les 900 premiers mètres dans les tranchées préalablement creusées en 2024. »

Ensuite, les lignes sous-marines pourront être raccordées

aux lignes souterraines. « Dans un deuxième temps, nous allons déposer ces lignes sous-marines jusqu'à l'emplacement du futur poste électrique en mer et les enfouir. La troisième et dernière phase se déroulera cet été, avec la connexion des lignes électriques sous-marines au futur poste électrique en mer,

puis les essais de fonctionnement du raccordement », note RTE.

Une fois ces différentes étapes et l'installation des éoliennes en mer achevées, l'électricité produite en mer « pourra circuler et être raccordée au réseau public de transport d'électricité », conclut RTE.

● Véronique Weber

La falaise fragilisée sous surveillance

Tout le long de la côte d'Albâtre, la falaise est fragilisée par l'érosion. Et bien entendu, celle située à hauteur de Penly l'est aussi. Cette fragilité a été prise en compte dès l'origine du projet de RTE, le Réseau de transport d'électricité, de procéder au raccordement des éoliennes offshore Dieppe - Le Tréport à ce niveau-là. « Le risque d'éboulement a été identifié et documenté dès la phase d'études du projet. Des mesures de surveillance ont été mises en place très en amont », souligne RTE.

2000 m³ de roches instables

Par exemple, des capteurs de mouvements GPS ont été installés. Des visites régulières sur site ont aussi été réalisées, et en 2023, l'une d'elles a permis de détecter la présence d'une masse rocheuse instable d'environ 1 600 m³, preuve de l'aggravation du risque d'éboulement. Conséquence pour le chantier: des travaux ont dû être mis en stand-by à ce moment-là, « le tracé des câbles a été éloigné de la zone dangereuse et un talus de protection a été mis en place pour mettre en sécurité les personnes



Deux tranchées ont également été creusées en mer. Arnaud Poirier

qui réalisaient les travaux », explique RTE.

Quand les travaux ont repris en mars 2024, les deux capteurs GPS installés en haut ont de nouveau prévenu les équipes d'une nouvelle aggravation de la situation avec « un déplacement ponctuel de l'ordre du centimètre ». Mouvement « confirmé par une analyse complémentaire basée sur des relevés Lidar (radar) faits sur site et la masse rocheuse instable avait alors été réévaluée à environ 2 000 m³ »,

Une nouvelle fois des mesures de protection ont dû être prises en conséquence: les dimensions du talus de protection ont été augmentées. Ce qui a permis aux équipes de mener la fin des opérations entre juillet et novembre 2024, sans prendre de retard.

Et si RTE a assuré la sécurité des personnes intervenant sur le site, elle a également pris des dispositions pour le public. « Le chantier en contrebas est fermé au public et gardienné », explique RTE. Le maire a pris un

arrêté en ce sens. Idem pour la zone en haut de la falaise, un arrêté interdit son accès.

Enfin, RTE assure qu'à la fin des travaux, il « remettra en état comme à l'origine, la totalité de la zone dans laquelle se sont déroulés les travaux, en incluant la rue Tante-Lucienne, la descente à la mer et la zone côtière ». Et la décision de lever l'arrêté d'interdiction d'accès à la falaise reviendra de son côté au maire de Penly.

● Véronique Weber

Le chantier en chiffres

17/4/25

- 26,5 km, c'est la longueur de la ligne électrique qui va raccorder au réseau le parc éolien en mer Dieppe - Le Tréport. 23 km sont sous la mer et 3,5 km sur terre.
- 225 000 volts, c'est le voltage de cette ligne électrique entre le parc éolien et le poste de Grande-Sole.
- 400 000 volts, c'est le voltage de la ligne haute tension sur un peu moins d'un kilomètre entre le poste Grande-Sole et le poste de Penly.
- 60, c'est le nombre de jours qu'a duré le chantier pour réaliser la tranchée sous-marine.
- 30 personnes et quatre navires ont été nécessaires lors de cette étape de chantier.



À marée basse, deux tranchées ont été creusées sur l'estran. Arnaud Poirier

La falaise fragilisée sous surveillance

Tout le long de la côte d'Albâtre, la falaise est fragilisée par l'érosion. Et bien entendu, celle située à hauteur de Penly l'est aussi. Cette fragilité a été prise en compte dès l'origine du projet de RTE, le Réseau de transport d'électricité, de procéder au raccordement des éoliennes offshore Dieppe - Le Tréport à ce niveau-là. « Le risque d'éboulement a été identifié et documenté dès la phase d'études du projet. Des mesures de surveillance ont été mises en place très en amont », souligne RTE.

2 000 m³ de roches instables

Par exemple, des capteurs de mouvements GPS ont été installés. Des visites régulières sur site ont aussi été réalisées, et en 2023, l'une d'elles a permis de détecter la présence d'une masse rocheuse instable d'environ 1 600 m³, preuve de l'aggravation du risque d'éboulement. Conséquence pour le chantier : des travaux ont dû être mis en stand-by à ce moment-là, « le tracé des câbles a été éloigné de la zone dangereuse et un talus de protection a été mis en place pour mettre en sécurité les personnes



Deux tranchées ont également été creusées en mer. Arnaud Poirier

qui réalisaient les travaux », explique RTE.

Quand les travaux ont repris en mars 2024, les deux capteurs GPS installés en haut ont de nouveau prévenu les équipes d'une nouvelle aggravation de la situation avec « un déplacement ponctuel de l'ordre du centimètre ». Mouvement « confirmé par une analyse complémentaire basée sur des relevés Lidar (radar) faits sur site et la masse rocheuse instable avait alors été réévaluée à environ 2 000 m³ ».

Une nouvelle fois des mesures de protection ont dû être prises en conséquence : les dimensions du talus de protection ont été augmentées. Ce qui a permis aux équipes de mener la fin des opérations entre juillet et novembre 2024, sans prendre de retard.

Et si RTE a assuré la sécurité des personnes intervenant sur le site, elle a également pris des dispositions pour le public. « Le chantier en contrebas est fermé au public et gardienné », explique RTE. Le maire a pris un

arrêté en ce sens. Idem pour la zone en haut de la falaise, un arrêté interdit son accès.

Enfin, RTE assure qu'à la fin des travaux, il « remettra en état comme à l'origine, la totalité de la zone dans laquelle se sont déroulés les travaux, en incluant la rue Tante-Lucienne, la descente à la mer et la zone côtière ». Et la décision de lever l'arrêté d'interdiction d'accès à la falaise reviendra de son côté au maire de Penly.

● Véronique Weber

Le chantier en chiffres 17/4/25

- 26,5 km, c'est la longueur de la ligne électrique qui va raccorder au réseau le parc éolien en mer Dieppe - Le Tréport. 23 km sont sous la mer et 3,5 km sur terre.
- 225 000 volts, c'est le voltage de cette ligne électrique entre le parc éolien et le poste de Grande-Sole.
- 400 000 volts, c'est le voltage de la ligne haute tension sur un peu moins d'un kilomètre entre le poste Grande-Sole et le poste de Penly.
- 60, c'est le nombre de jours qu'a duré le chantier pour réaliser la tranchée sous-marine.
- 30 personnes et quatre navires ont été nécessaires lors de cette étape de chantier.



À marée basse, deux tranchées ont été creusées sur l'estran. Arnaud Poirier