

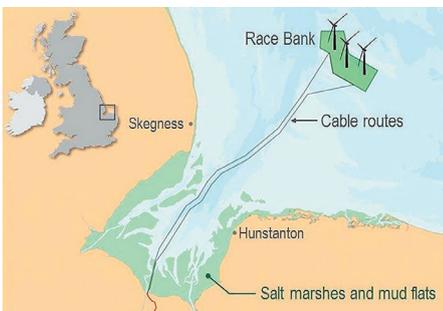


## Câblage à faible impact sur l'environnement grâce au GNSS

*Machine pour l'enfouissement de câbles Moonfish de Jan De Nul*

### Nouveau parc éolien offshore

Le parc éolien de Race Bank, situé à environ 27 km au large des côtes du Norfolk en Angleterre, a accueilli 91 éoliennes en 2018. Le projet prévoyait la fourniture d'électricité pour alimenter 400 000 foyers représentant une économie annuelle estimée à 830 000 tonnes de CO<sup>2</sup>.



*Emplacement du Parc éolien Race Bank au large des côtes Est de l'Angleterre*

5 km de câblage dans un endroit sensible au niveau environnemental en 5 jours ?

C'était l'affaire de Sunfish, Moonfish et Isaac Newton.

### Ne dérangez pas les oiseaux

Le câblage reliant le nouveau parc éolien aux côtes anglaises arrive dans la réserve naturelle nationale

"The Wash". Les grandes vasières et les marais salants de la région sont une source d'alimentation pour les nombreux oiseaux migrateurs, ce qui fait de cette région une étape importante. Tous les développements faits dans la réserve "The Wash" doivent se conformer à des règles strictes en matière d'environnement.



*Une oie à bec court - l'un des visiteurs hivernaux des marais salants de la réserve naturelle "The Wash"*



## Sunfish et Moonfish : une innovation primée

Pour Jan De Nul, chargé de câbler le parc éolien, le défi était de tirer les câbles en sous-sol dans les marais salants et les vasières avec le moins de perturbations possible dans l'environnement. La solution a été de développer un système propre unique : deux énormes machines à poser des câbles à faible impact nommées Sunfish et Moonfish. La conception de ce système a valu à Jan De Nul une récompense à DPC Innovation.

Sunfish posait le câble dans la section des marais salants en retournant le sol avec précaution telle une charrue, puis replaçait le sol dans sa position initiale. Sunfish est capable de travailler dans l'eau jusqu'à 5 m de profondeur et poser des câbles à 1,5 m de profondeur.

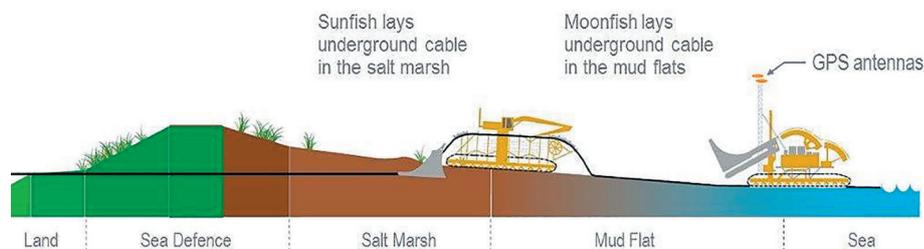
Puis, lorsque le câble a atteint la vasière et qu'il a fallu l'enterrer plus profondément pour éviter que les ancrs s'y accrochent, Moonfish est intervenu. Moonfish peut travailler en totale immersion et poser des câbles à 6 m de profondeur et peut être télécommandée contrairement à Sunfish.

### Moonfish guidée par le GPS

Le tracé du passage de câble ne peut pas être facilement marqué



Sections d'opérations de Sunfish et Moonfish



La machine Moonfish pour l'enfouissement des câbles en action dans la vasière de la réserve "The Wash"

dans la vasière et sous l'eau mais une solution a pu facilement y remédier : celle du positionnement centimétrique RTK en utilisant le récepteur GNSS AsteRx-U de Septentrio. Pour cela, une double antenne a été installée en haut des 2 mâts de 18 m sur l'un des côtés de Moonfish permettant d'obtenir le positionnement et le cap de la machine.

### ... et Isaac Newton ?

Lorsque la profondeur de l'eau a outrepassé les possibilités de



Moonfish : le navire câblé Isaac

Moonfish, le navire câblé Isaac Newton est intervenu pour poser la dernière section de câblage. De nouveau, on a fait appel au même système GNSS de haute précision pour poser le câble au bon endroit. Ce navire câblé peut transporter et poser un câble d'une seule longueur pour un poids total d'environ 10 500 tonnes – poids le plus élevé de tous les navires similaires.

Grâce à l'innovation du système primé et l'aide de la technologie GNSS de Septentrio, Jan de Nul a pu relier par câble les sections des marais salants et de la vasière jusqu'au parc éolien Race Bank. Les opérations ont été terminées dans les temps malgré de mauvaises conditions climatiques. Bien plus, les oiseaux ne semblent pas avoir été affectés en aucune manière.

#### Votre distributeur en France

Atelier Topographie Services  
11 rue Galin  
33100 Bordeaux, France  
05.56.77.39.39

[www.ats-topographie.fr](http://www.ats-topographie.fr)  
[contact@ats-topographie.fr](mailto:contact@ats-topographie.fr)



#### Septentrio Europe

Greenhill Campus  
Interleuvenlaan 15i  
3001 Leuven, Belgium  
+32 16 30 08 00

[www.septentrio.com](http://www.septentrio.com)  
[sales@septentrio.com](mailto:sales@septentrio.com)  
[@septentrio](https://twitter.com/septentrio)

