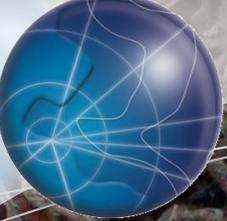


**Bureau d'études  
en océanographie et  
environnement marin**

## **Débat Public – Thématique Environnement Le parc éolien en exploitation**

Pléneuf Val-André  
5 juin 2013

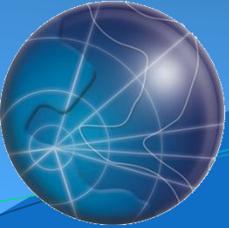




# Le parc éolien en mer en phase d'exploitation : « SOUS L'EAU »



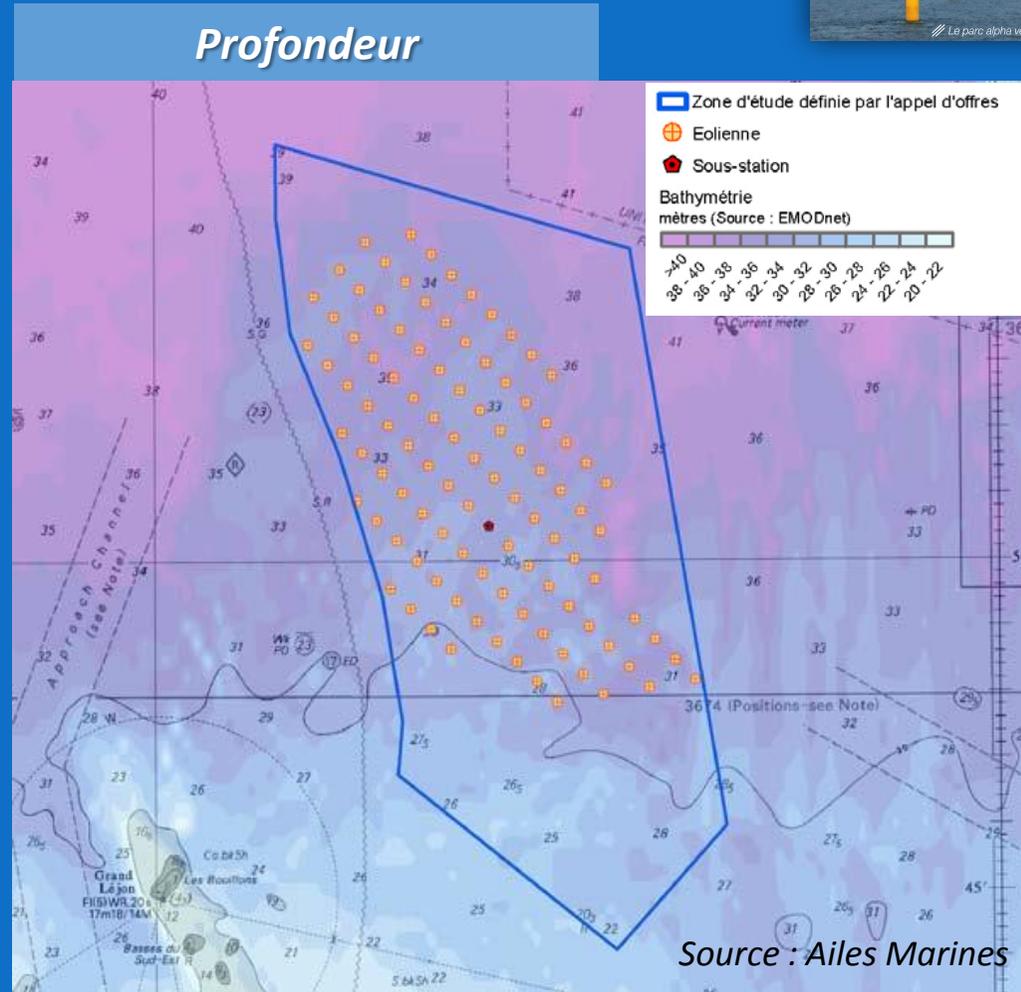
*Tri des bivalves  
(Source : IN VIVO)*

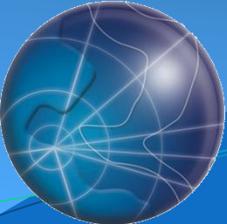


# Le milieu physique



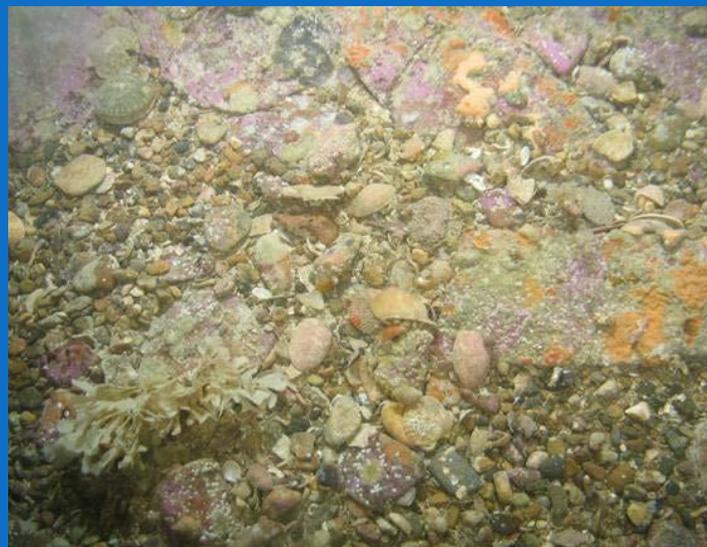
- Profondeur : de 28 m à 41,5 m en basse mer
- Marée : marnage entre 4 et 12,80 m
- Houle : houle du large - prédominance secteur N/O  
70 % des houles inférieures à 1 m
- Courant de marée : direction S-E entre 2,1 et 2,9 nœuds en vives-eaux (coefficient 95) et entre 0,9 et 1,1 nœuds en mortes-eaux (coefficient 45)

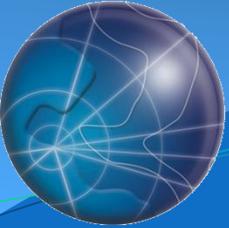




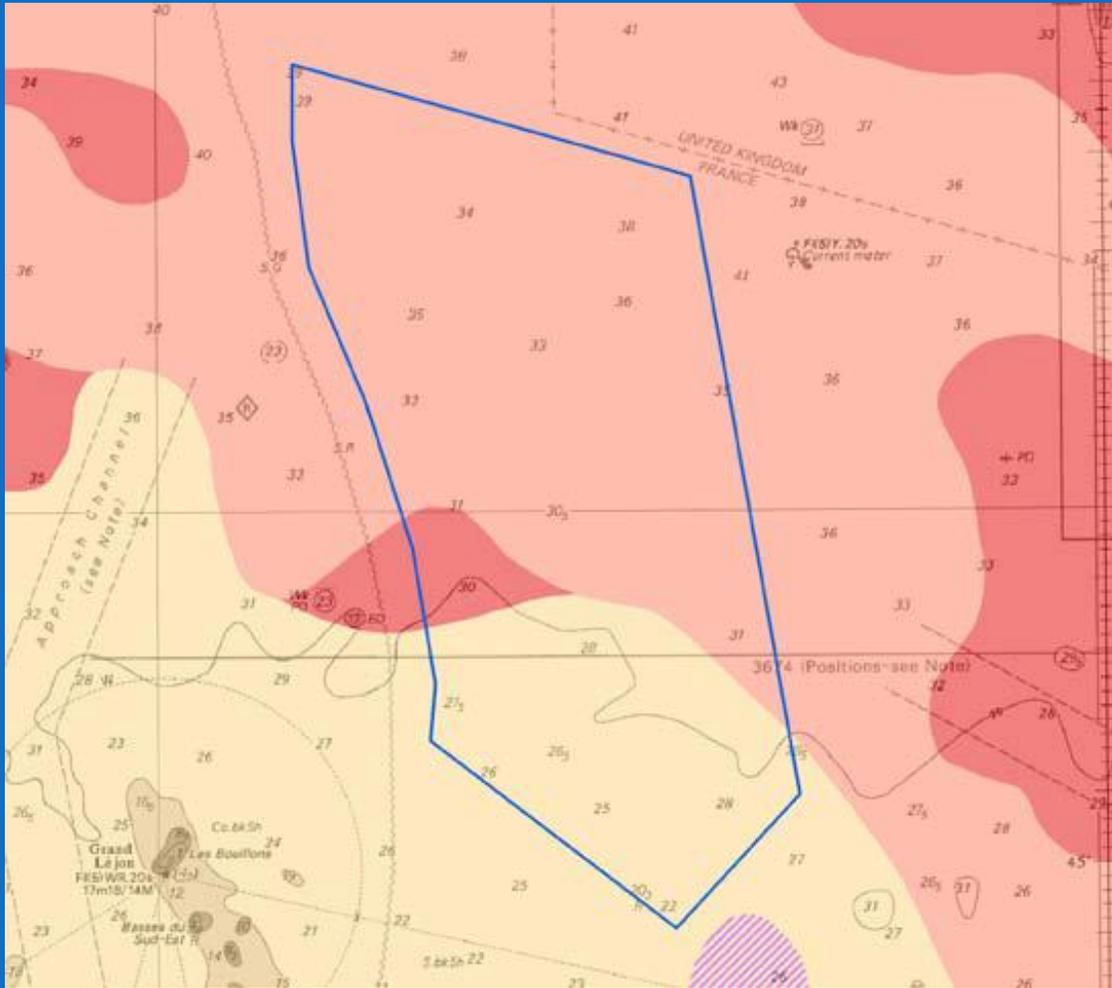
## Les fonds marins

- Des roches et affleurements rocheux au nord
- Des sédiments sables fins à grossiers et cailloux ou galets au sud
  - ✓ Majorité de sables très grossiers et de graviers (1 à 4 cm)
  - ✓ Seuls 4 points de prélèvement avec sédiments fins





# Le benthos (faune)



*Benthos : ensemble des organismes faunistiques et floristiques vivant à proximité du fond des mers*

Zone d'étude définie par l'appel d'offres

Peuplements benthiques du golfe Normano-breton  
(Source: Retière C, 1979)

Cailloutis et galets circalittoraux à épibiose sessile

Ophiures sur roche circalittorale exposée à semi-abritée avec encroûtements

Sédiment grossier sablo-graveleux à [Clausinella fasciata] et [Branchiostoma lanceolatum]

Sédiment grossier sablo-graveleux à [Clausinella fasciata] et [Branchiostoma lanceolatum] avec présence éparse de maerl

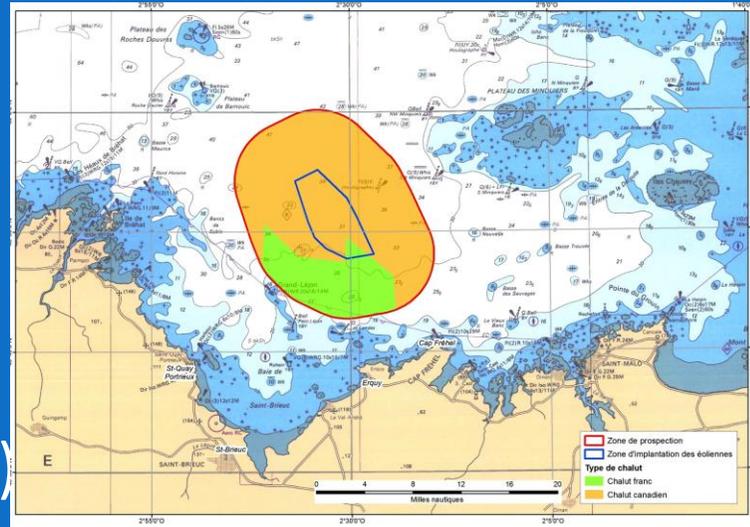
Source : Retière (1979)



# Les ressources vivantes : études en cours

## Campagnes :

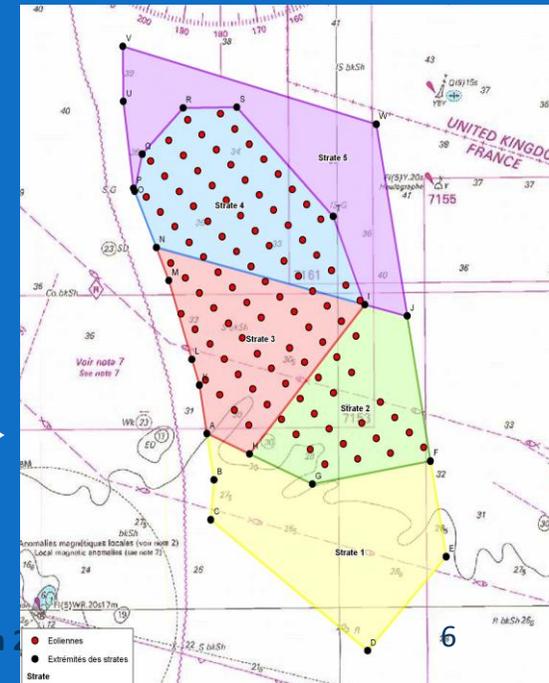
- Poissons (chalut)
- Bulots (casier)
- Araignées de mer (filet)
- Coquilles Saint-Jacques (drague)
- Autres coquillages (benne)
- Benthos (benne)



Poissons

Aires d'études

Coquilles Saint-Jacques



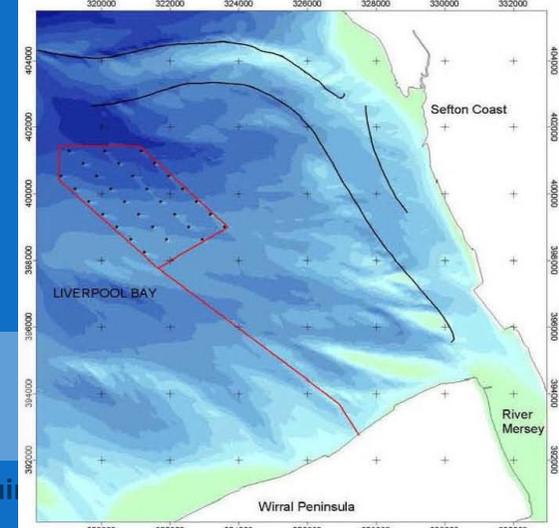
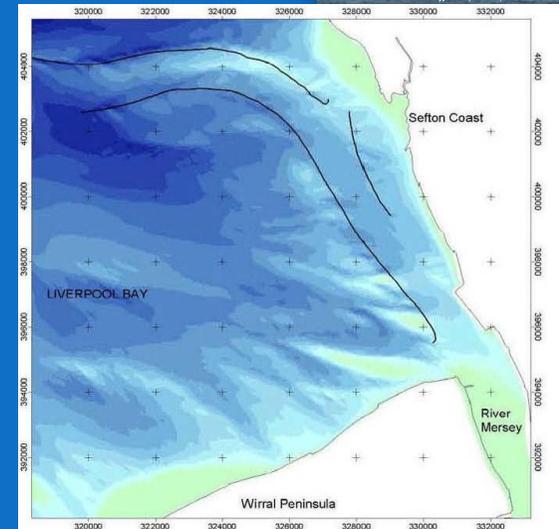
# Quels sont les principaux effets potentiels d'un parc éolien en mer en phase d'exploitation ?



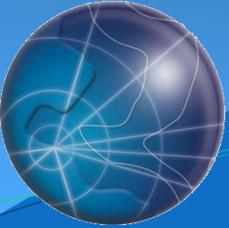
- Courants : perturbés très localement à l'échelle d'une éolienne
- Effet de *sillage* au niveau des fondations = affouillement
- Houle : modélisation parc Royaume-Uni le champ d'éoliennes induit une faible réduction de hauteur d'eau - 10 % en aval immédiat
- Une modélisation hydrosédimentaire et hydrodynamique en cours pour identifier les effets (marée, houle, courant, et sédimentologie)



Phénomène d'affouillement sur sol sableux



**Effet des éoliennes sur le champ de houle**  
(Seascope Energy Ltd.2002, in Sogreah.2010)

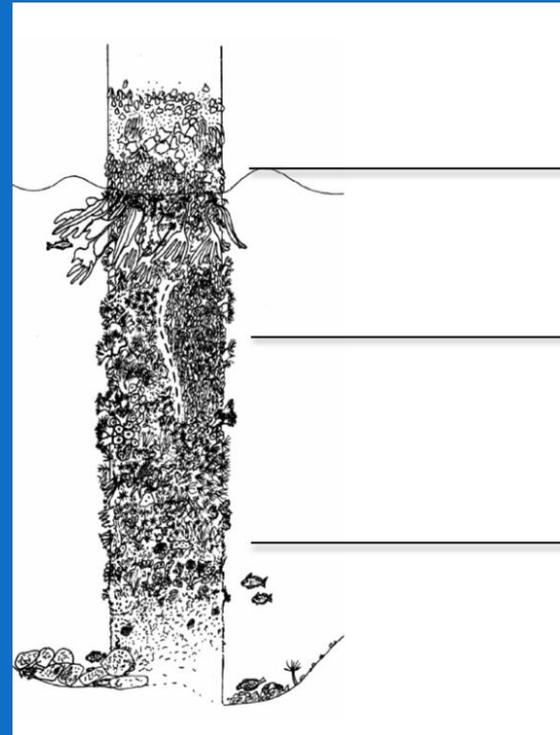


# Quels sont les principaux effets potentiels d'un parc éolien en mer en phase d'exploitation ?

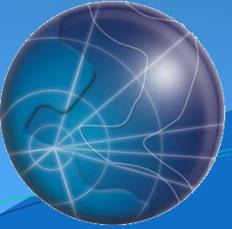


## ➤ L'effet « Récif »

- Un support progressivement colonisé
- Création d'un nouvel écosystème vertical
- Accroissement de la biodiversité



Source : In Vivo



# Quels sont les principaux effets potentiels d'un parc éolien en mer en phase d'exploitation ?



- Champs électromagnétiques :  
éventuelles modifications comportementales de certaines espèces de poissons (raies, requins...)
- Effet limité à la proximité immédiate du câble (moins d'un mètre)
- Gaines de protection neutralisent les champs électriques
  - > À 100 mètres d'un câble de 33 kV, le champ mesuré est trois à quatre fois inférieur au champ magnétique terrestre (source : Eltra, 2000)

Câble inter-éoliennes 33 kV





**MERCI POUR VOTRE ATTENTION**



**Débat Public – Thématique Environnement  
Le parc éolien en exploitation**

Pléneuf Val-André  
5 juin 2013