

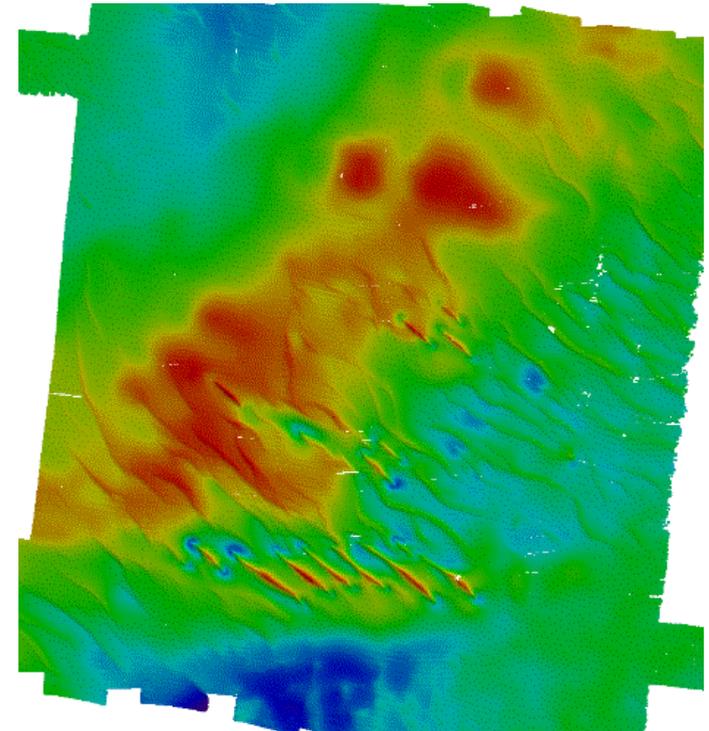
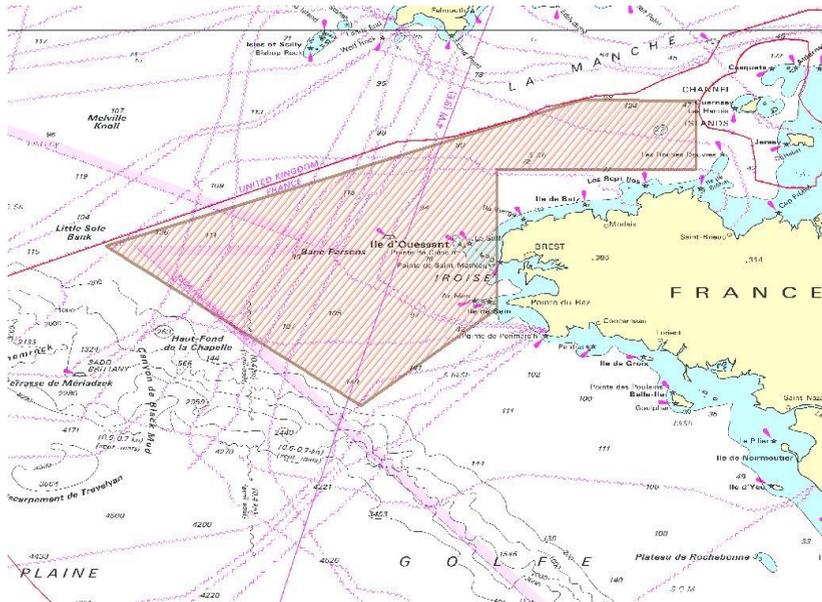


## Utilisation d'un vibro-carottier par le SHOM

- Campagne PROTEVS DUNES 2012
- En coopération avec le service hydrographique portugais (Propriétaire du vibro-carottier)
- Responsables scientifiques: Thierry Garlan pour le SHOM et João Duarte pour le SH portugais
- A bord du N.O Pourquoi Pas?

## La campagne PROTEVS DUNES 2012

- Rechercher la répartition, les dimensions et l'épaisseur des structures sédimentaires sableuses (dunes et bancs) du nord et du nord ouest de la Bretagne,
- Étudier leurs déplacements par des levés bathymétriques récurrents,
- Mesurer par carottage l'organisation interne des sédiments afin de pouvoir définir l'historique de cette dynamique.



## Le choix des systèmes de prélèvement pour la campagne PROTE DUNES

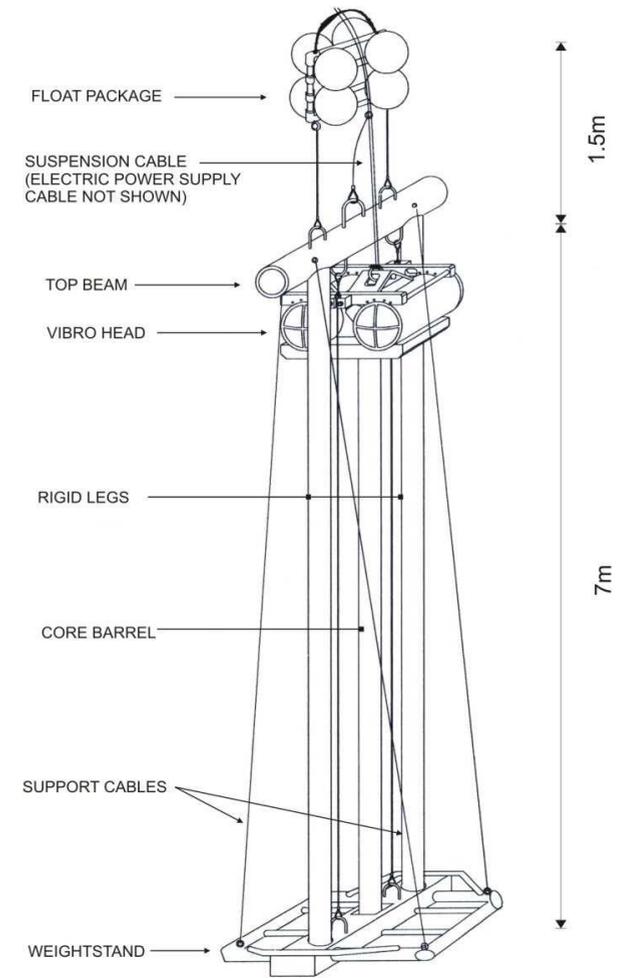
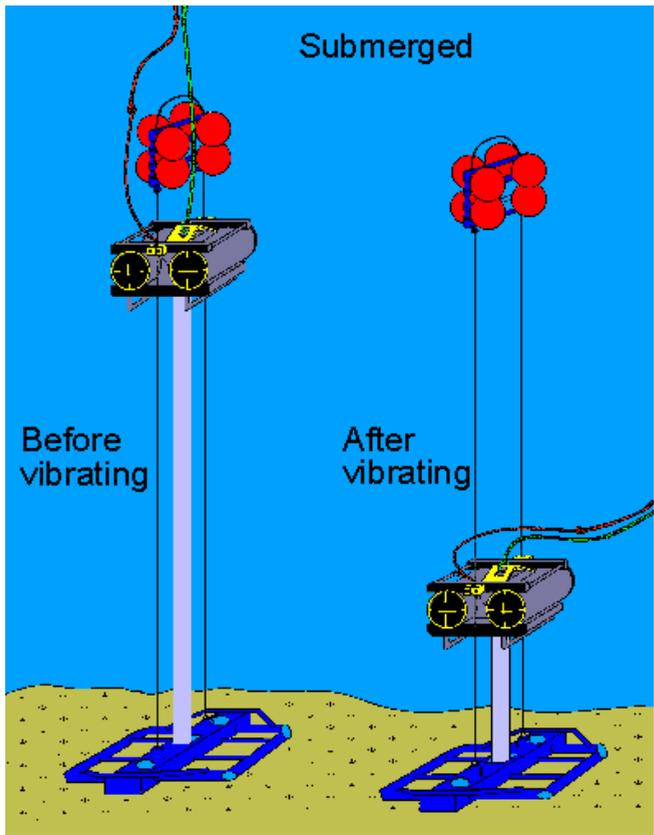
Carottier Kullenberg à piston sur le Beutemps Beaupré

Le carottier Calypso sur le NO Pourquoi Pas?

Le carottier d'interface

Un vibro-carottier

## Le vibro-carottier du SH portugais



## Le vibro-carottier du SH portugais

- Possibilité d'utiliser 2 moteurs ROSSFELDER de puissances différentes, utilisation du moteur P5 pendant Protevs
- Profondeur max: 600m
- alimentation 230 ou 460 V, 50-60Hz, 3 ph
- intensité de fonctionnement: 9A ou 14 A
- fréquences de vibration: 3450 vpm à 60 Hz ou 2850 à 50 Hz.
- Tube de 6 m, poids de 600kg.

STANDARD SUBMERSIBLE MODELS	VIBRO-PERCUSSIVE	VIBRO-PERCUSSIVE
	P-3	P-5
WORKING DEPTH	To 600m (2,000 ft.)	To 600m (2,000 ft.)
POWER REQUIREMENTS	230 or 460v, 50-60 Hz, 3ph	230 or 460v, 50-60 Hz, 3ph
AVERAGE RUNNING AMPS while vibrocoring	4.5 Amps (low setting) to 7 Amps (high setting) on 230v	9Amps (low setting) to 14Amps (high setting) on 230v
FORCE	16.0 KN to 24.0 KN on 60 Hz	32.0 KN to 48.0 KN on 60 Hz
1 KN = 225 lbs	10.9 KN to 16.4 KN on 50 Hz	21.8 KN to 32.8 KN on 50 Hz
VIBRATION FREQUENCY	3,450 vpm on 60 Hz	3,450 vpm on 60 Hz
	2,850 vpm on 50 Hz	2,850 vpm on 50 Hz
TYPICAL CORETUBE'S LENGTH/DIAMETER	6.0m/76mm (20ft/3.0")	6.0m/102mm (20ft/4.0")
	4.5m/102mm (15ft/4.0")	
STANDARD CLAMP	102mm (4.0")	102mm (4.0")
CLAMP ON REQUEST	from 76mm (3.0")	from 76mm (3.0")
VIBROHEAD WEIGHT	68 kg (150 lbs)	147 kg (325 lbs)
TYPICAL SHIPPING WEIGHT of an operating system	410 kg (900 lbs)	590 kg (1,300 lbs)
ADD WEIGHSTAND BALLAST	27 kg (60 lbs)	68kg (150 lbs)
ADD GENERATOR IF REQUIRED	10.5 KVA, 135 kg (300 lbs)	15 KVA, Vessel power

## Le montage du vibro-carottier



## Le moteur en place



## Le montage du tube

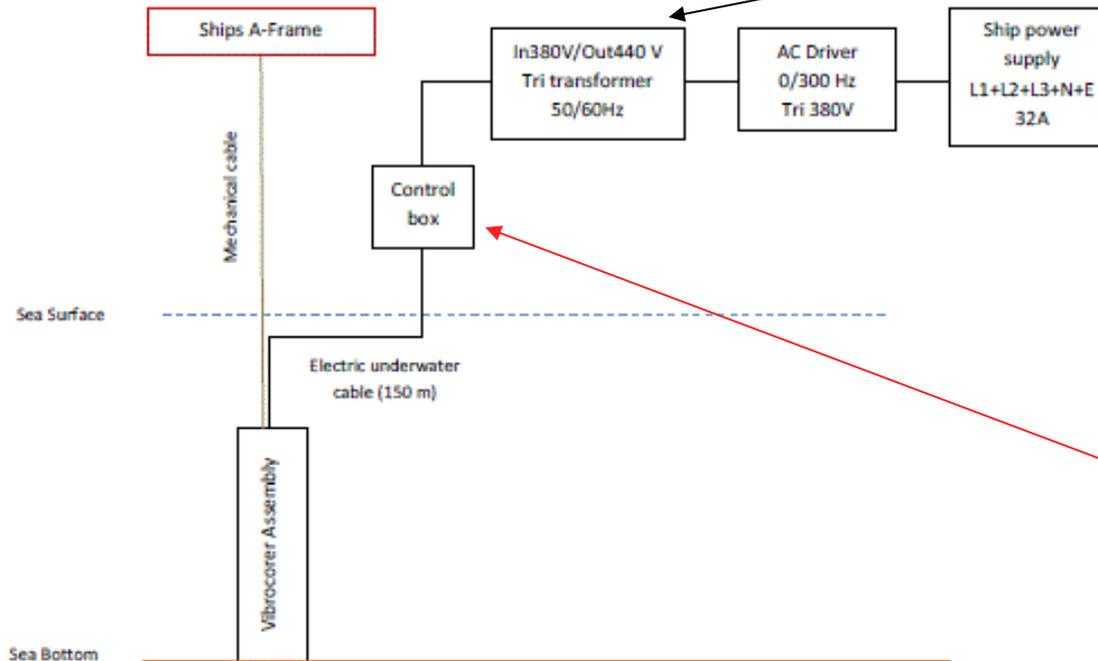




# SHOM

*L'océan à la carte*

## Le schéma de connection



La mise à l'eau nécessite l'utilisation d'une grue, puis d'un tangon.



## La mise à l'eau

- Mise en place du câble électrique
- Installation des flotteurs
- Mise en place du câble du treuil



## Récupération

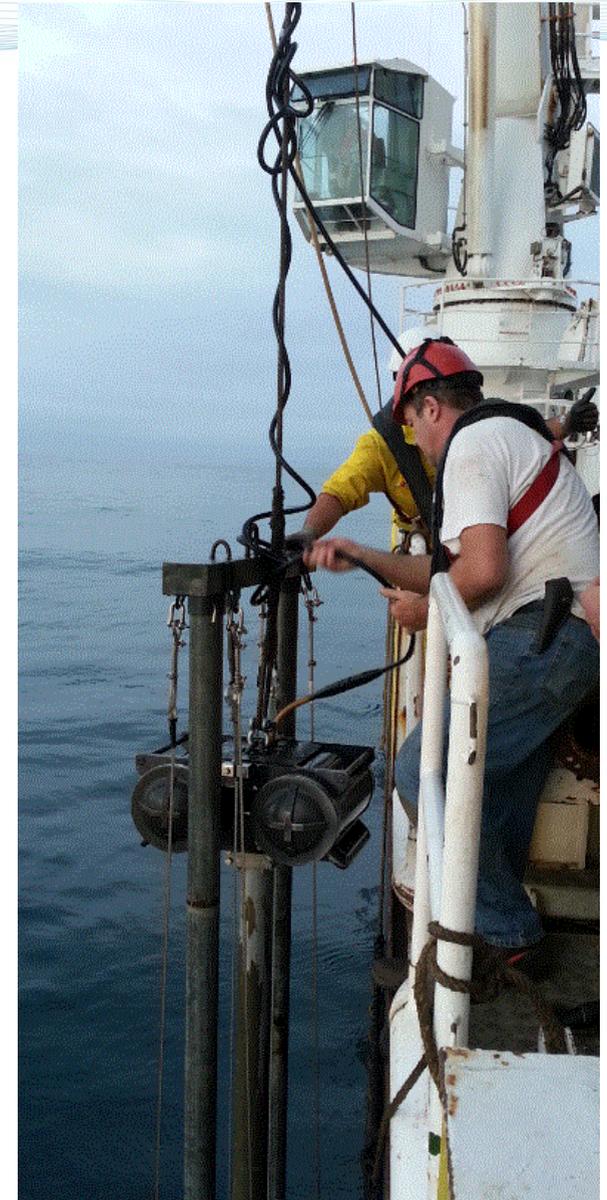


## Les résultats de la campagne

- Le système fonctionne très bien sur des sédiments fins, vases et sables fins (tête du canyon de Nazaré, baie de Douarnenez). Carottes de 6 m.
- Le système n'a pas fonctionné sur les dunes de sable ou sur les bancs sableux (sable et sable grossier avec coquille, sédiments mobiles).
- Le système peut prélever des sables si la surface est constituée de sédiments fins (et/ou) un fond parfaitement plat. Carottes de 4.5 m constitué de SFV puis de sable coquiller en baie de Douarnenez.
- Mais les avis sont partagés sur les causes du mauvais fonctionnement, peut être une mauvaise fermeture de la peau d'orange lors de la remontée du tube.
- D'après le constructeur, les meilleurs résultats sont obtenus sur des sédiments consolidés, hétérogènes et gorgés d'eaux

## Les enseignements de la campagne de carottage

- Le fond doit être plat pour assurer une attaque franche de l'ogive. Différentes formes de peaux d'orange doivent être testées.
- Les premières couches de sédiment doivent être constituées de sédiments contenant une fraction fine plus ou moins importante.
- Les courants forts sont limitants, le carottier doit se poser bien verticalement.
  - Le câble électrique peut s'entortiller le long du câble de manœuvre.
- La mer doit être calme.



2 carottes de sable!

