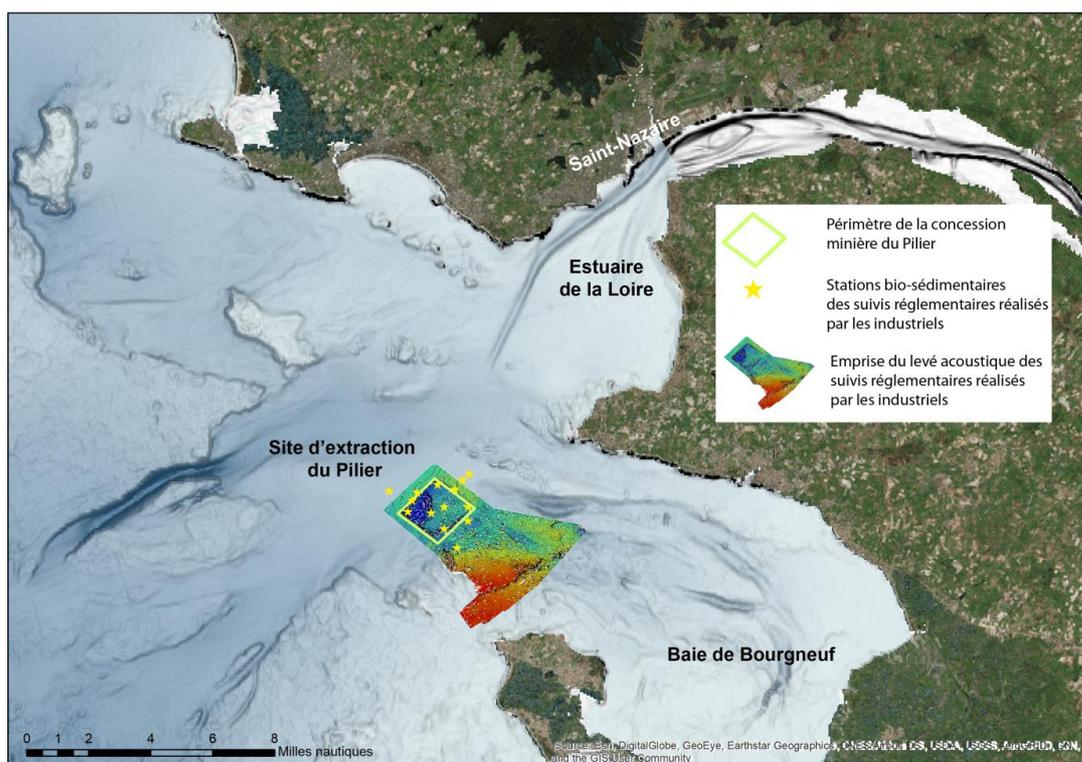


# COMPTE-RENDU DE CAMPAGNE

## RESISTE 2022 - Leg 4



### RESUME

Rédacteur	Matthias JACQUET
Chef de mission	Matthias JACQUET
Navire	N/O THALIA
Date	Du 18/04/2022 au 21/04/2022
Zone géographique	Pilier (Baie de Bourgneuf, Nord Noirmoutier)

<b>Titre du rapport : Compte-Rendu de campagne / RESISTE 2022 - Leg 4</b>	
<b>Référence interne :</b> ODE/DYNECO/DHYSED  <b>Diffusion :</b> <input checked="" type="checkbox"/> libre (internet)  <input type="checkbox"/> restreinte (intranet) – date de levée d’embargo : AAA/MM/JJ  <input type="checkbox"/> interdite (confidentielle) – date de levée de confidentialité : AAA/MM/JJ	<b>Date de publication :</b> 26/04/2022  <b>Version :</b> 1.0.0  <b>Référence de l’illustration de couverture</b> Crédit photo/titre/date  <b>Langue(s) :</b> FR
<b>Résumé/ Abstract :</b> Campagne en mer à bord du N/O THALIA sur la zone du Pilier, dans le cadre du projet RESISTE (REsilience d’un Site Soumis à Travaux d’Extraction de granulats marins). Rapport sur le leg 4 dédié aux travaux de Dynamique Sédimentaire.	
<b>Mots-clés/ Key words :</b> NA	
<b>Comment citer ce document :</b> NA	
<b>Disponibilité des données de la recherche :</b> Oui	
<b>DOI :</b> NA	

<b>Commanditaire du rapport :</b> NA	
<b>Nom / référence du contrat :</b> <input type="checkbox"/> Rapport intermédiaire (réf. bibliographique : XXX) <input type="checkbox"/> Rapport définitif (réf. interne <b>du rapport intermédiaire</b> : R.DEP/UNIT/LABO AN-NUM/ID ARCHIMER)	
<b>Projets dans lesquels ce rapport s’inscrit</b> (programme européen, campagne, etc.) : RESISTE	
<b>Auteur(s) / adresse mail</b>	<b>Affiliation / Direction / Service, laboratoire</b>
Matthias JACQUET matthias.jacquet@ifremer.fr	ODE/DYNECO/DHYSED
Destinataire : Laure SIMPLET	
<b>Validé par : Matthias JACQUET</b>	

## 1.OBJECTIFS DU LEG 4

Il s'agira de récupérer le mouillage de fond au niveau de la souille d'extraction, après avoir réaliser des profils CTD et des prélèvements d'eau (surface / fond) pour étalonner les capteurs déployés sur la station en concentrations en Matières En Suspensions (M.E.S.). Ces profils se feront sur deux jours au point fixe, à proximité de la station de fond.

## 2.MATERIELS / INSTRUMENTATION

Les matériels utilisés pour réaliser l'ensemble des actions prévues sur la campagne sont :

PROPRIETAIRE	DESIGNATION
IFREMER / DHYSED	Mouillage Flotech AL-200
IFREMER / DHYSED	Cage Niskin

Tableau 1 - Liste des matériels utilisés.

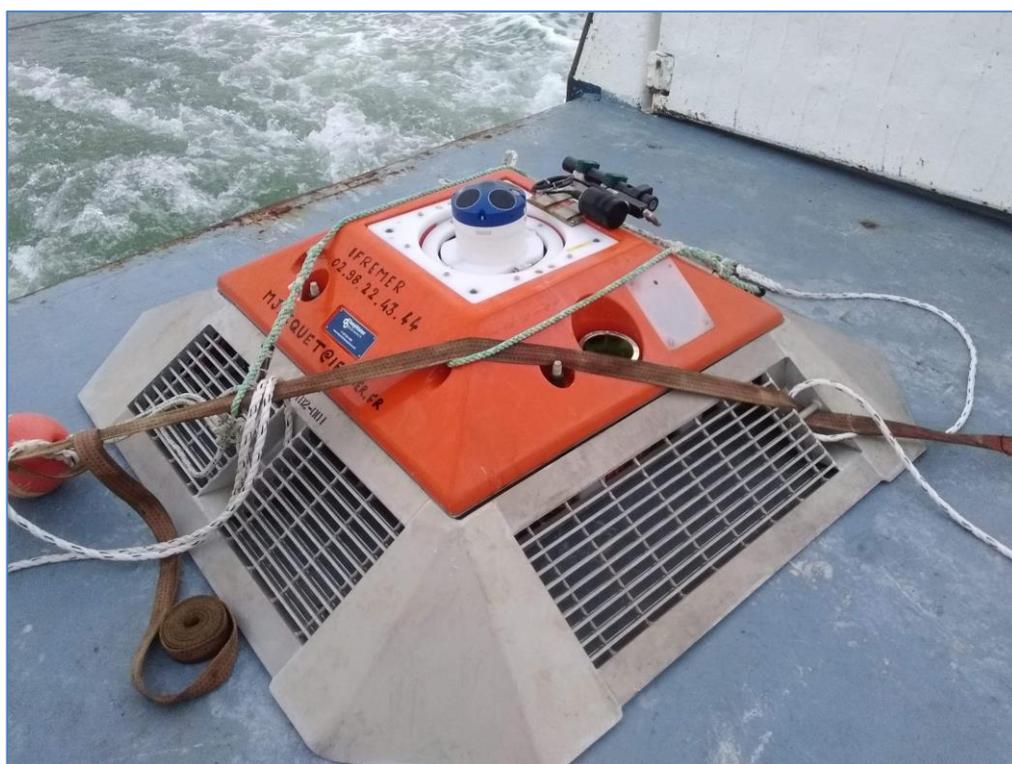


Figure 1 – Mouillage Flotech AL-200.



Figure 2 - Cage Niskin pour profils verticaux CTD + Turbidité.

Pour réaliser l'ensemble des mesures, la liste du matériel utilisé est synthétisée dans le tableau suivant :

PROPRIETAIRE	DESIGNATION	S/N	SUPPORT
DHYSED	ADCP SENTINEL V50	299	Mouillage Flotech AL-200
DHYSED	WiSens-TBD	4E2A	Mouillage Flotech AL-200
DHYSED	WETLabs ECO-NTUSB	6948	Cage Niskin
RDT	STPS	28063	Cage Niskin

Tableau 2 - Liste des instruments de mesures.

### 3. PERSONNEL EMBARQUE

Le tableau suivant présente l'ensemble du personnel embarqué lors de la campagne :

PERSONNEL	ORGANISME / LABORATOIRE	DATES
Matthias JACQUET	IFREMER / DHYSED	Du 18 au 21 Nov. 2021
Matthieu CAILLAUD	IFREMER / DHYSED	Du 18 au 21 Nov. 2021
Eliott BISMUTH	IFREMER / GM	Du 18 au 21 Nov. 2021

Tableau 3 - Liste du personnel scientifique embarqué sur RESISTE 2022 Leg 4.

## 4. ZONE GEOGRAPHIQUE

La zone d'étude est située sur l'ancien site d'extraction de granulats marins du Pilier, au nord de Noirmoutier et en sortie de la Baie de Bourgneuf. La position de fond du mouillage obtenue en Novembre 2021 par triangulation, notée M1, est dans la souille d'extraction, à environ 28m de profondeur et dont les coordonnées géographiques sont : **47°5.415'N 2°22.016'O**.

Les profils CTD + Turbidité au point fixe se feront à proximité de la position du mouillage (≈500m).

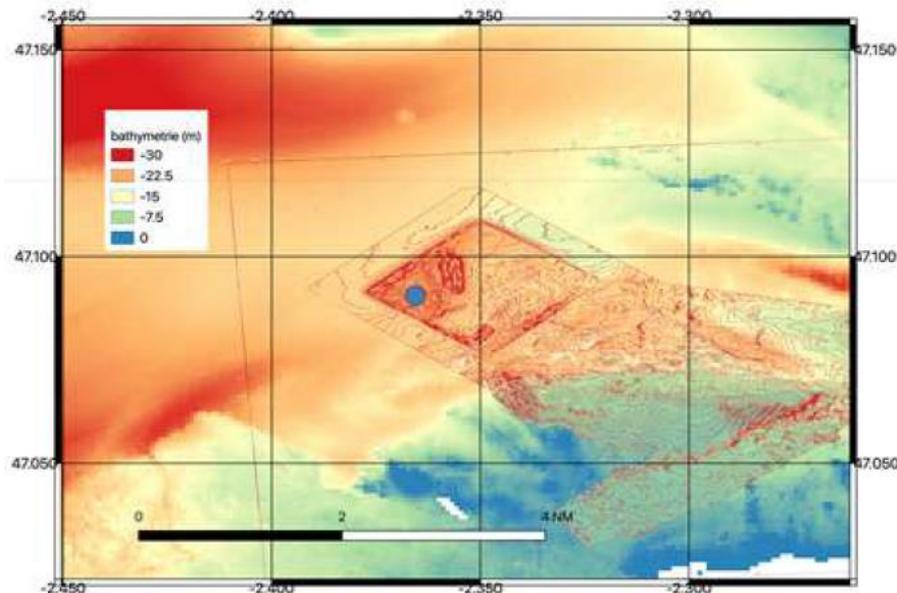


Figure 3 - Position du mouillage de fond (cercle bleu).

## 5. CALENDRIER – PLANNING

Le planning de campagne réalisé est :

Jour	Zone	Opérations (heure locale)
J1 – 18/04/2022	Saint-Nazaire	14H00 : Embarquement personnels + matériels 14H00 – 16H00 : Mobilisation
J2 – 19/04/2022	Saint-Nazaire => M1	06H00 – 08H30 : Transit aller
	M1	08H30 – 09H00 : Test largueur (réveil, distance, mise en veille) 09H00 – 18H00 : Profils CTD + Prélèvements d'eau
J3 – 20/04/2022	M1	08H00 – 14H00 : Profils CTD + Prélèvements d'eau
	M1	14H00 – 15H30 : Récupération mouillage M1
	M1 => Saint-Nazaire	15H30 – 18H30 : Transit retour
J4 – 21/04/2022	Saint-Nazaire	18H30 – 19H00 : Débarquement matériels 06H15 : Débarquement personnels

Tableau 4 - Planning initial RESISTE 2022 Leg 4.

## 6. LISTE DES TRAVAUX

### Profils CTD / Prélèvements d'eau

Des profils verticaux sont menés à l'aide d'une cage équipée d'une bouteille Niskin horizontale de cinq litres et instrumenté d'une CTD et d'un turbidimètre. La cage est opérée depuis la grue babord. Ces profils sont réalisés une fois par heure. Pour chacun sont effectués un prélèvement de surface (sub-surface) et de fond (2m au-dessus du fond).

Après mise à l'eau en sub-surface et mise à zéro de la longueur filée, la bouteille est fermée via un messenger pour réaliser le prélèvement de surface, puis remontée à bord pour récupérer l'échantillon d'eau.

La structure est ensuite remise à l'eau et amenée à environ 2m au-dessus du fond à une vitesse relativement lente, autour de 0,3 m/s. Une fois la longueur filée cible atteinte, la bouteille est fermée puis remise à bord.

Les prélèvements d'eau surface/fond sont récupérés pour être filtrés pour quantifications des matières en suspension (MES).

### Récupération du mouillage

La remise à bord de la station de fond s'opère en quatre temps : communication avec le largueur et largage du flotteur ; récupération du flotteur à bord ; virement du bout reliant le flotteur au lest ; récupération du lest.

La première étape a pris un peu de temps car il a fallu se reprendre à trois fois pour « accrocher » le signal du transducteur acoustique de fond, en jouant sur la distance navire/station et sur la profondeur d'immersion de la dalle acoustique de surface.

La seconde étape s'est bien passée sans soucis particulier. En revanche, la troisième a rencontré plusieurs incidents engendrant la perte du lest au fond. En effet, dans un premier temps le bout est sorti du réa de la poulie pour se coincer entre celle-ci et la joue. Cela a causé de grands frottements sur le bout. Un nœud a été rencontré mystérieusement sur la ligne et celui-ci passant entre la joue et le réa à engendrer une rupture du bout. Les marins ont pu rattraper la partie côté lest et ont effectué un raccord, qui a lui aussi cassé peu de temps après, causant une blessure superficielle par fouettement sur le bosco. Ils ont réussi à reprendre encore le bout, et à faire un raccord sur une partie saine précédente de la ligne. Une troisième et dernière rupture a eu effet de décider d'abandonner l'opération compliquée, dangereuse et probablement sans issue favorable.

Le balai du turbidimètre a fait son travail car aucune trace de bio-salissures n'est constatée sur le fenêtre de mesure. L'ADCP fonctionne toujours mais en revanche celui-ci est bloquée par sa base (end-cap) sur le support inférieur et sa tête est donc légèrement inclinée. Les raisons ne sont pas expliquées et le traitement des données du compas permettra de déterminer depuis combien de temps il est dans cette position, et potentiellement identifier la cause.



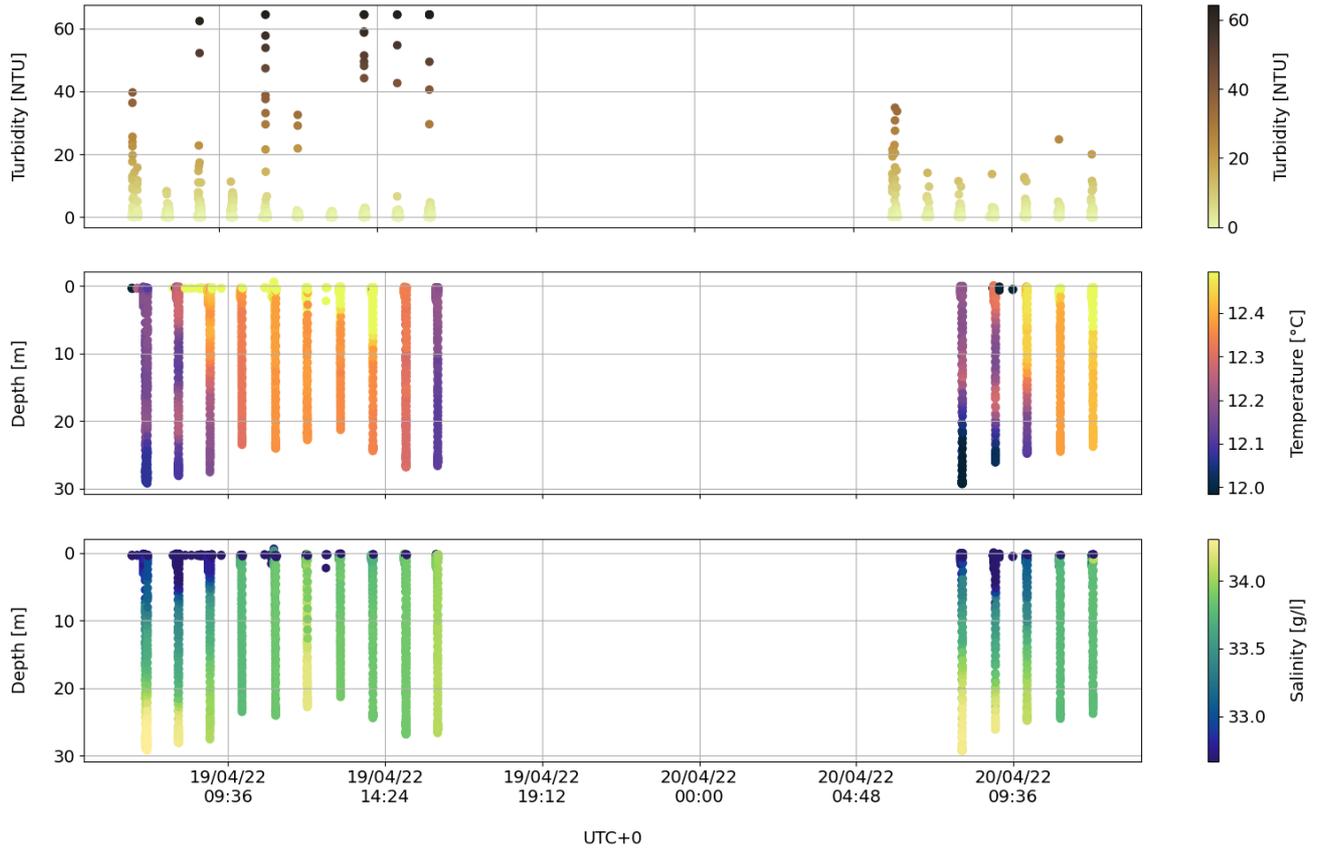
Figure 4 - Récupération flotteur cage AL-200 avec ADCP + turbidimètre



Figure 5 - Bout contraint entre le réa et la joue du diablo du portique arrière

# 7.PROCESSING

Vertical profiles : CTD - Turbidity analysis



### Sensors Data S/N : 4e2a\_data\_20211107\_173513

