

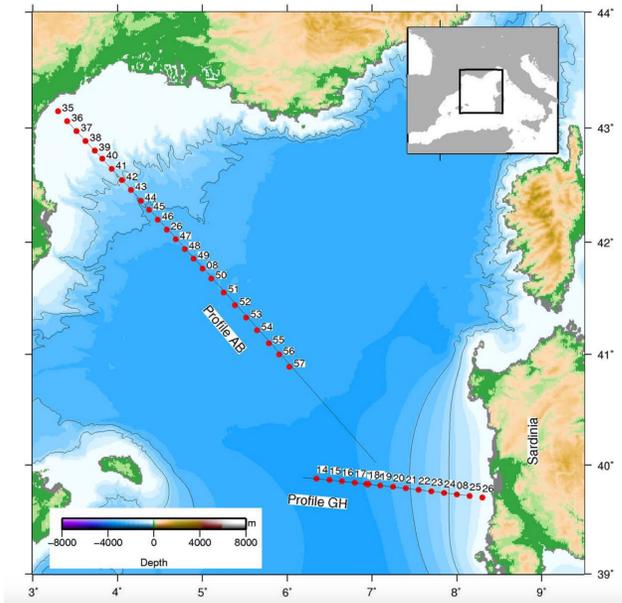


CORIS & MERMAID 39

ATELIER OCEANO

Des capteurs dans les océans





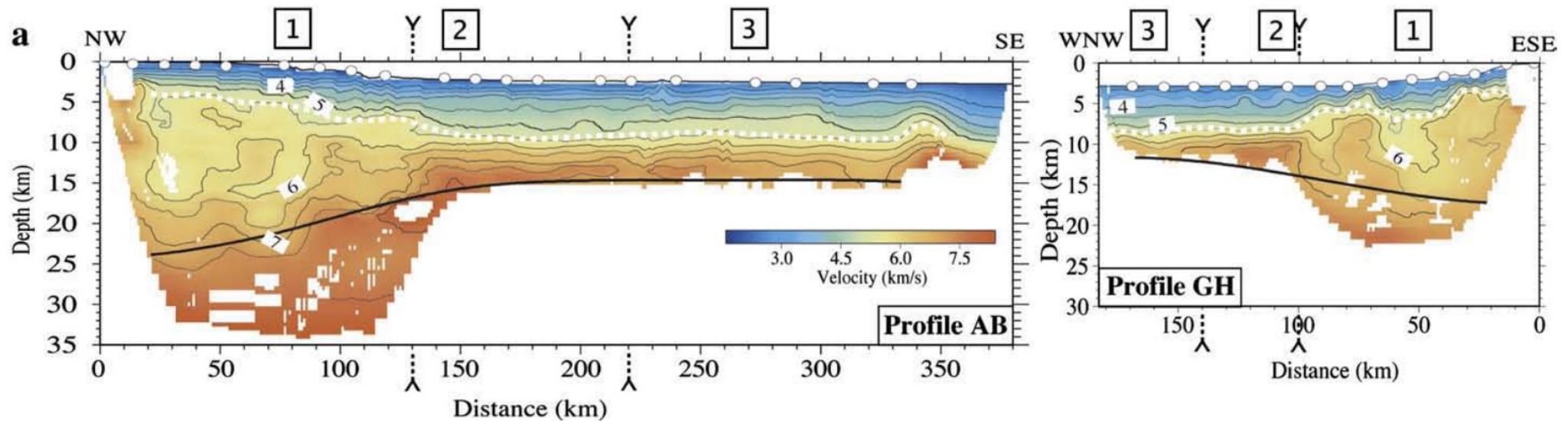
Sismologie sous marine (mais pas que)

un exemple : les OBS pour imager la croûte sous les océans



A. Gailler et al. / Earth and Planetary Science Letters 286 (2009) 333–345

337



Data center OCEANO

Bienvenue sur les bases de données OCEANO

EduMed-Obs > Data Center > Vous êtes dans l'espace des données "OCEANO"

Au coeur des mers et des océans !

Sources des données de l'espace océano >

The screenshot displays a grid of data visualization panels:

- Niveau de la Méditerranée du jour**: A line graph showing the daily sea level in the Mediterranean.
- Réseaux mis en avant**: A map of the Mediterranean region with several data points marked by circular icons.
- Les graphiques archivés**: A line graph showing historical data with a calendar overlay for date selection.
- Base de données OCEANO**: A table listing various data sources and parameters.
- Les bouées marines**: A map showing the locations of marine buoys in the Mediterranean.
- La mission Antarctique 2°C**: A photograph of a sailboat on the water near icebergs.
- La mission HIPER (2023)**: A circular logo featuring various institutional logos including CIPF, AZUL, and KIT.
- La mission SUPER-MOUV (2024)**: A circular logo featuring various institutional logos including CIPF, AZUL, and KIT.

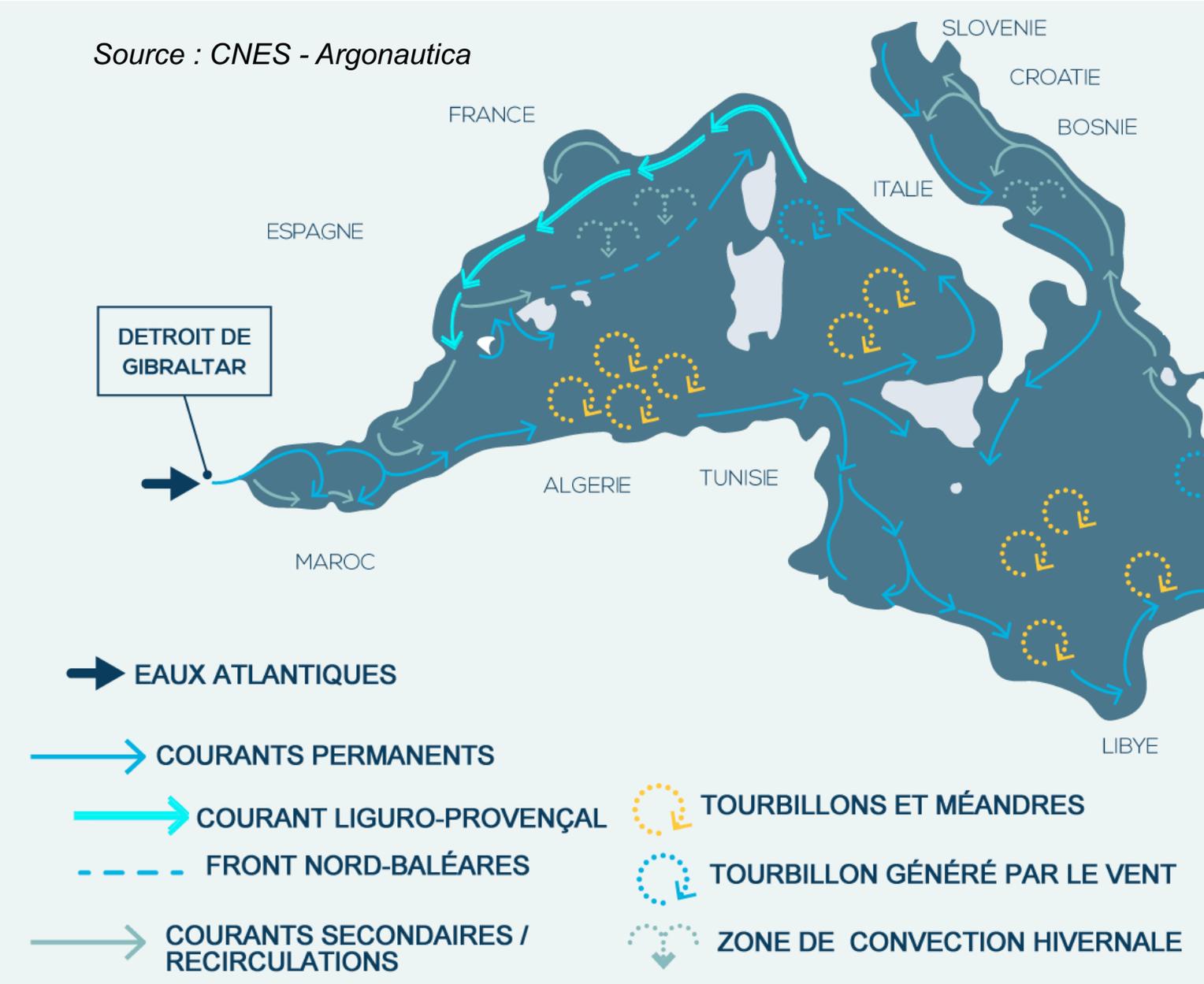
Compétences visées

- lire & exploiter des données scientifiques
- extraire une information remarquable
- formuler & résoudre un problème scientifique
- conduire une recherche d'information sur internet
- utilisation de base de données en ligne
- communiquer & argumenter

Arrêts sur :

- courants de surface et météorologie
- sismologie et météo marine
- courants de surface et profonds

Bouées dérivantes et courants marins



La planète Terre, l'environnement et l'action humaine

Expliquer quelques phénomènes météorologiques et climatiques.
- Météorologie ; dynamique des masses d'air et des masses d'eau ; vents et courants océaniques.



Bouées Coris et Coris 2

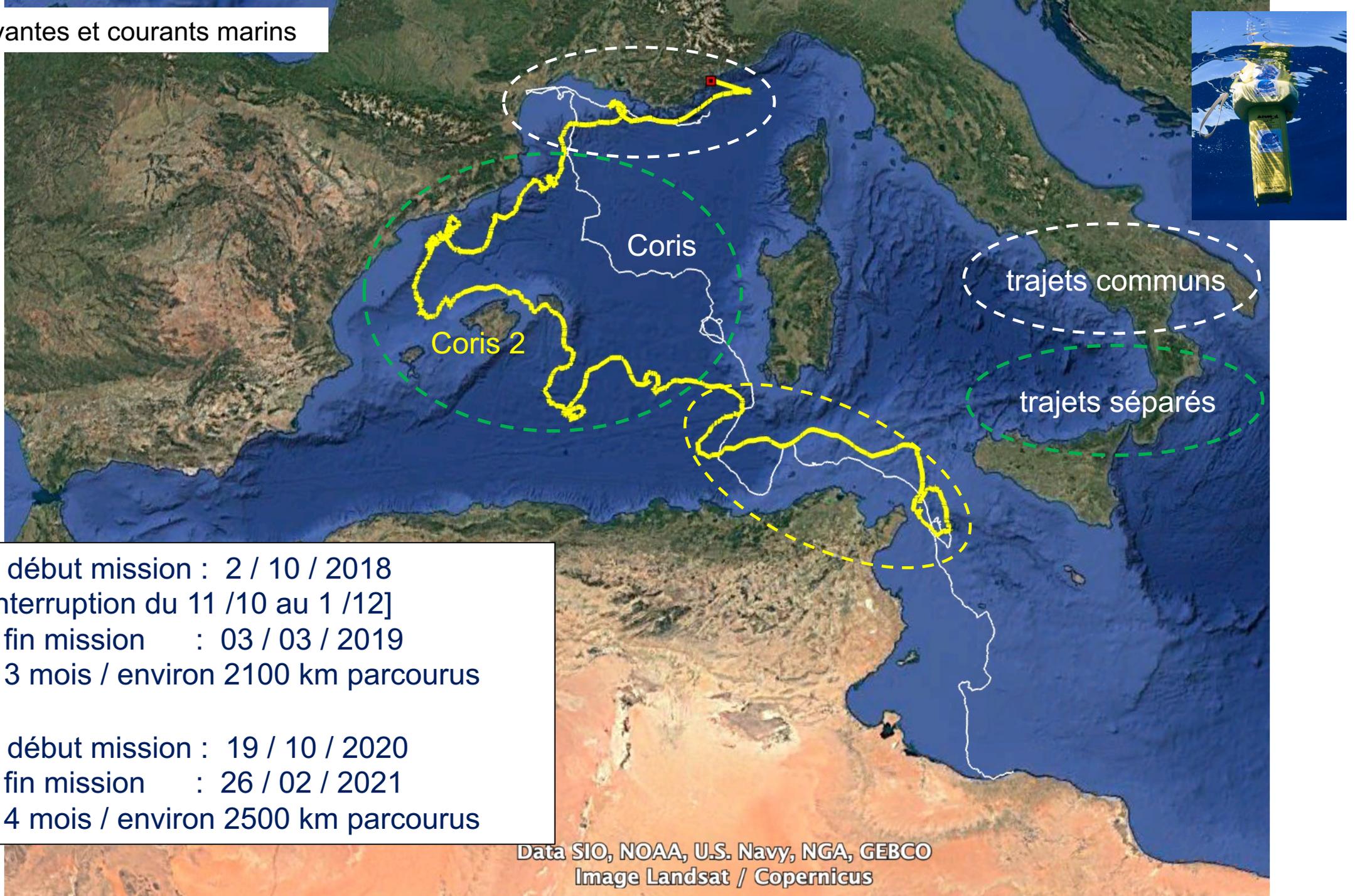
Partenariat
EduMed-Obs / Programme Argonautica
UniCA CNES



Coris > début mission : 2 / 10 / 2018
[interruption du 11 / 10 au 1 / 12]
> fin mission : 03 / 03 / 2019
> 3 mois / environ 2100 km parcourus

Coris 2 > début mission : 19 / 10 / 2020
> fin mission : 26 / 02 / 2021
> 4 mois / environ 2500 km parcourus

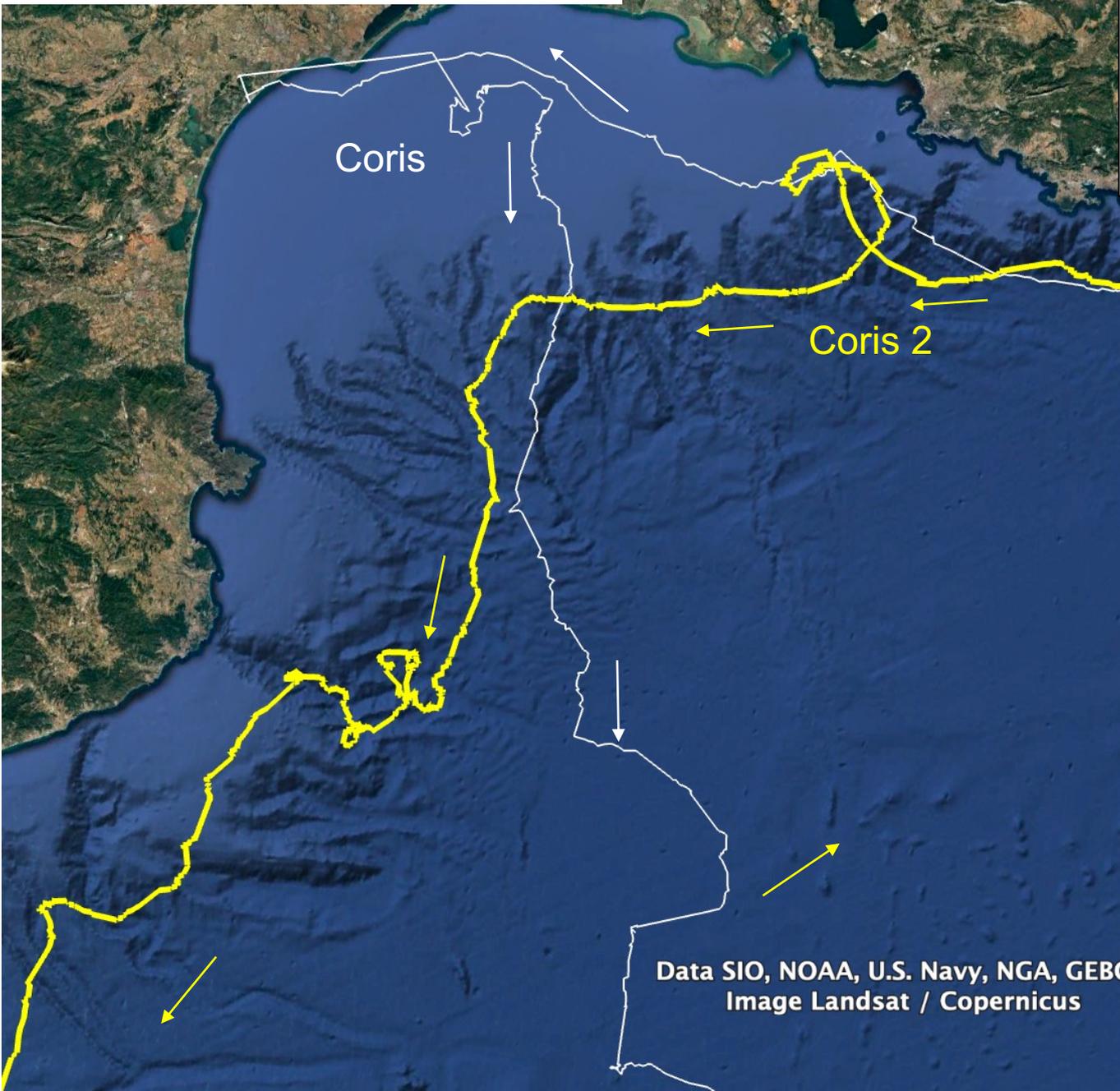
Bouées dérivantes et courants marins



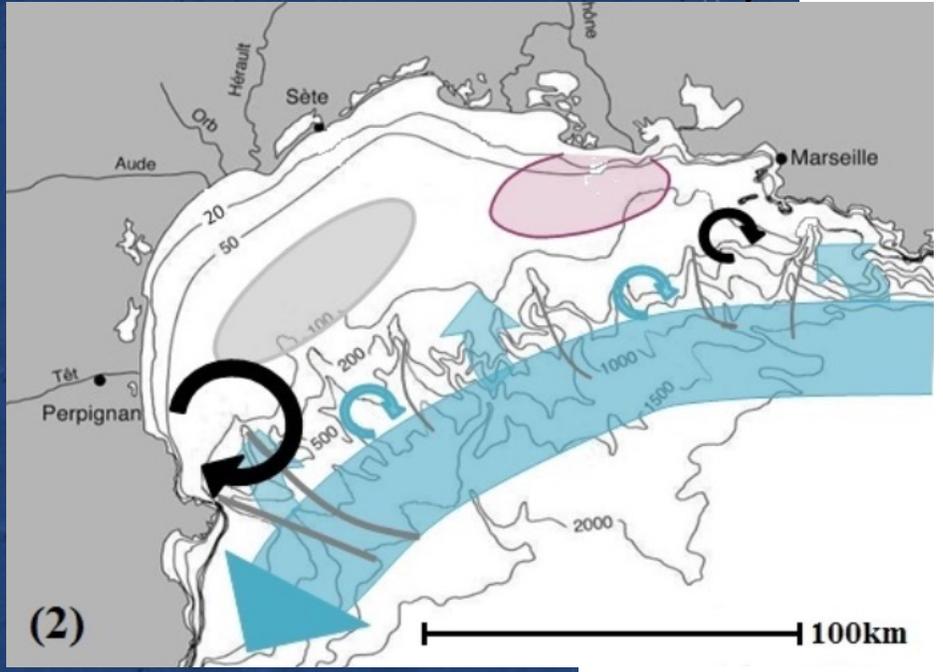
Coris > début mission : 2 / 10 / 2018
[interruption du 11 / 10 au 1 / 12]
> fin mission : 03 / 03 / 2019
> 3 mois / environ 2100 km parcourus

Coris 2 > début mission : 19 / 10 / 2020
> fin mission : 26 / 02 / 2021
> 4 mois / environ 2500 km parcourus

Coris s'engage dans le Golfe du Lion et arrive à Narbonne.
Après relargage (9/12/2018), elle part en direction du Sud, traversant le courant liguro-provençal.
Cause météo ?



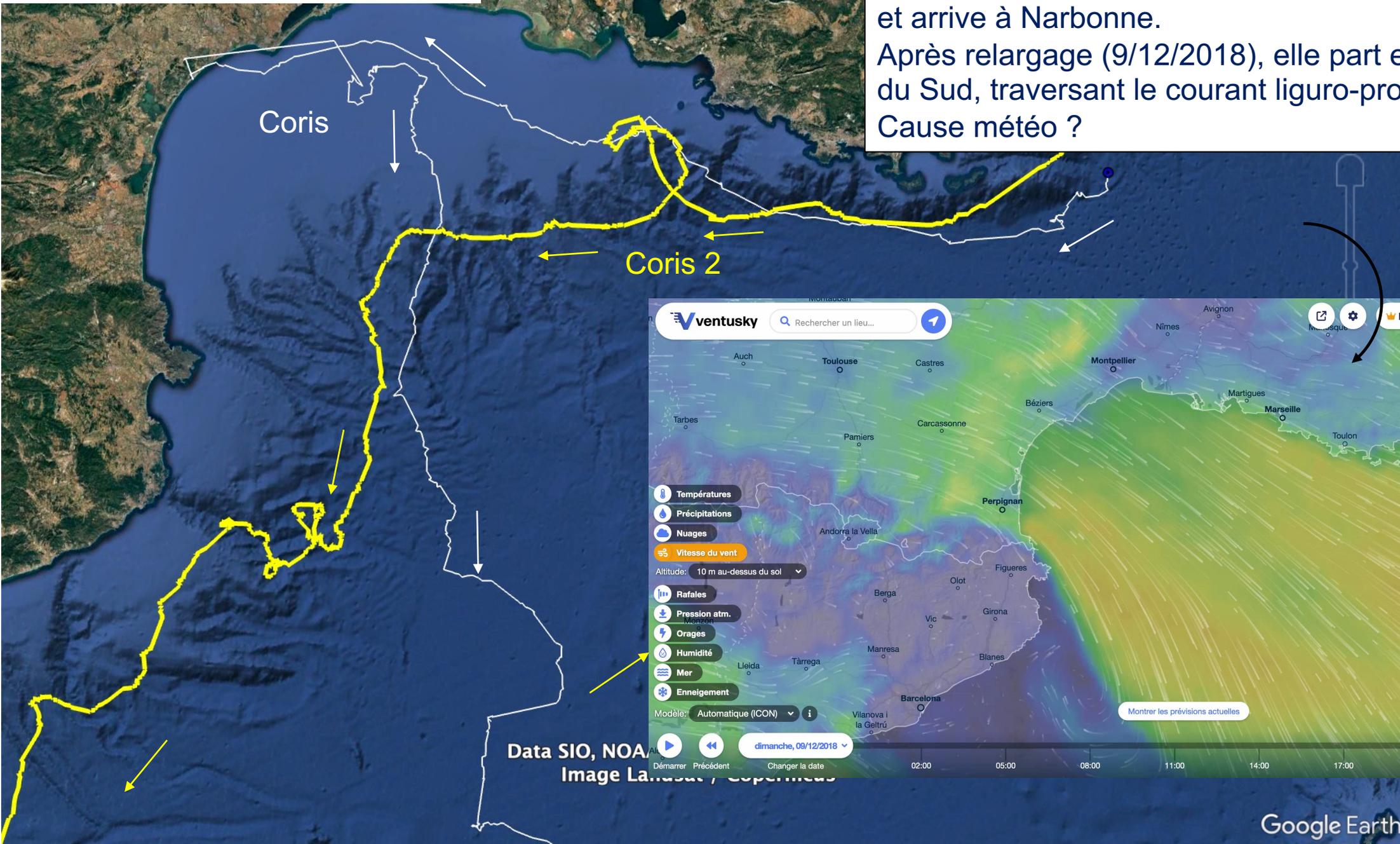
Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO
Image Landsat / Copernicus



Barbier et al., 2016

Google Earth

Coris s'engage dans le Golfe du Lion et arrive à Narbonne.
Après relargage (9/12/2018), elle part en direction du Sud, traversant le courant liguro-provençal.
Cause météo ?



ventusky Rechercher un lieu... Premium myVentusky À propos

Températures
Précipitations
Nuages
Vitesse du vent
Rafales
Pression atm.
Orages
Humidité
Mer
Enneigement

Altitude: 10 m au-dessus du sol

Modèle: Automatique (ICON)

dimanche, 09/12/2018

Démarrer Précédent Changer la date 02:00 05:00 08:00 11:00 14:00 17:00 20:00 23:00 Suivant

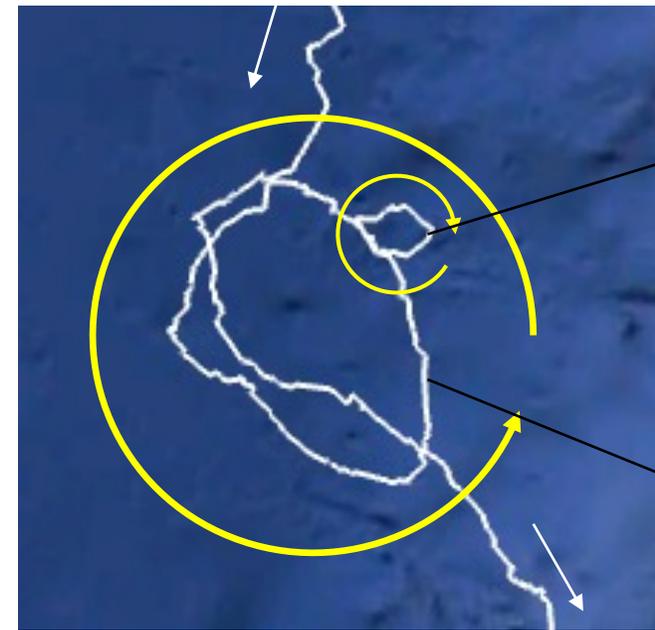
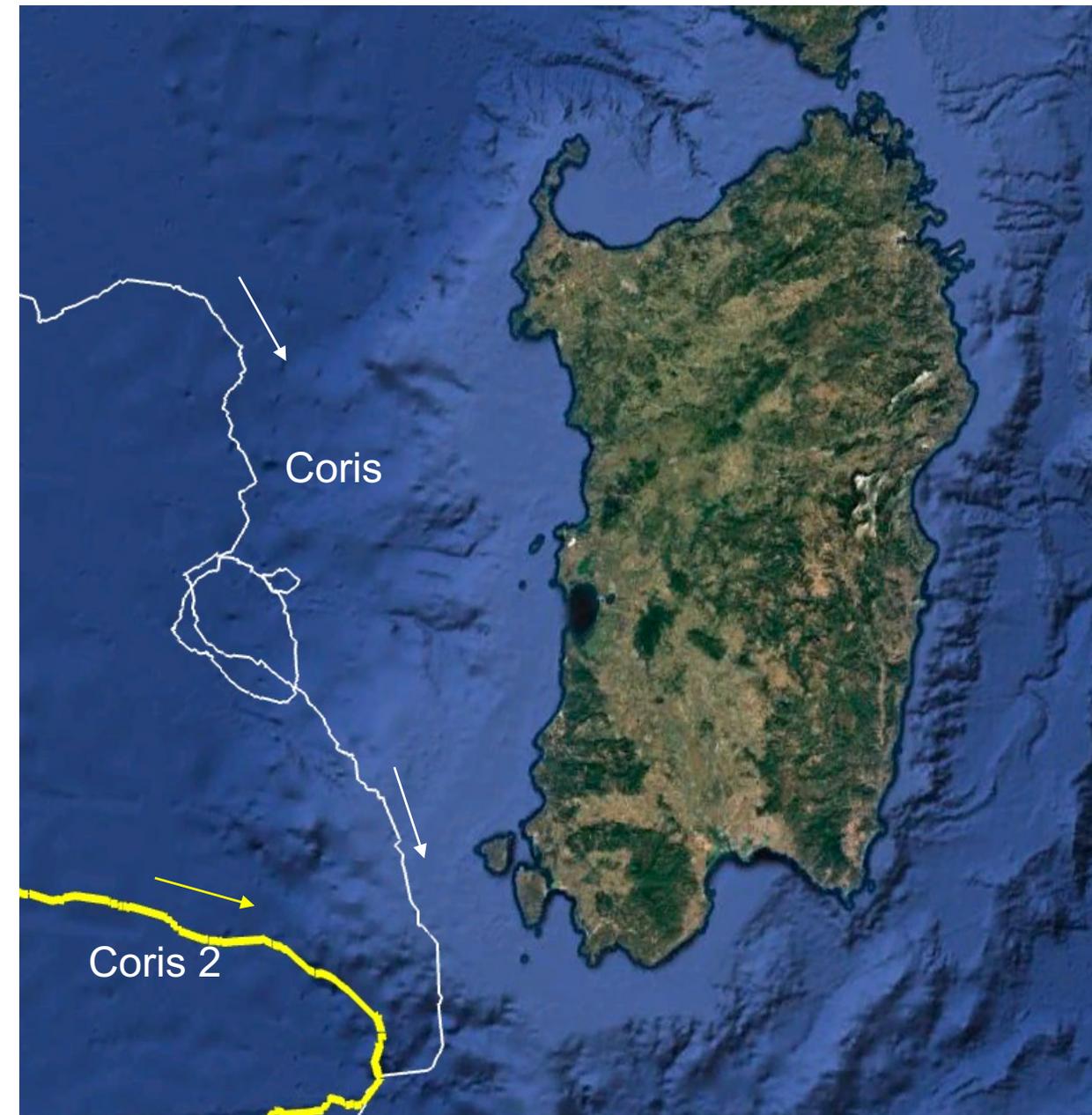
km/h
140
130
120
110
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0

Fronts météorologiques
Webcams
Animation des vents: Normale

Montrer les prévisions actuelles

Data SIO, NOAA
Image Landsat / Copernicus

Coris dans des tourbillons au large de la Sardaigne



Du 01/01/2019
au 03/01/2019

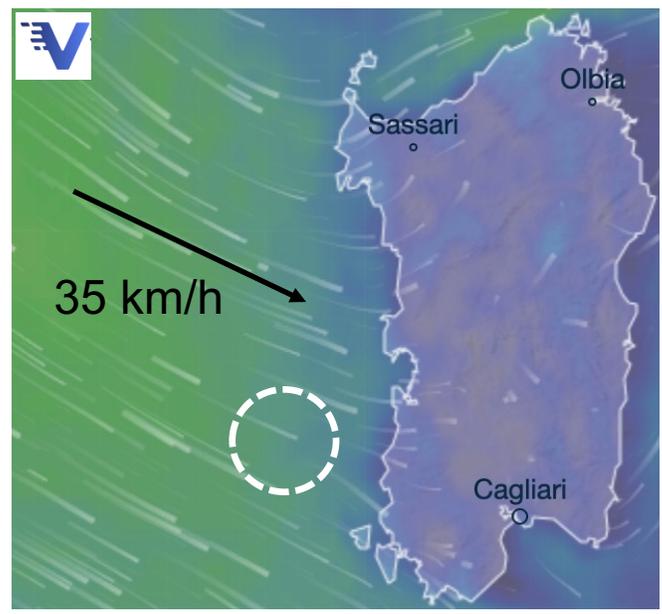
Du 26/12/2018
au 07/01/2019



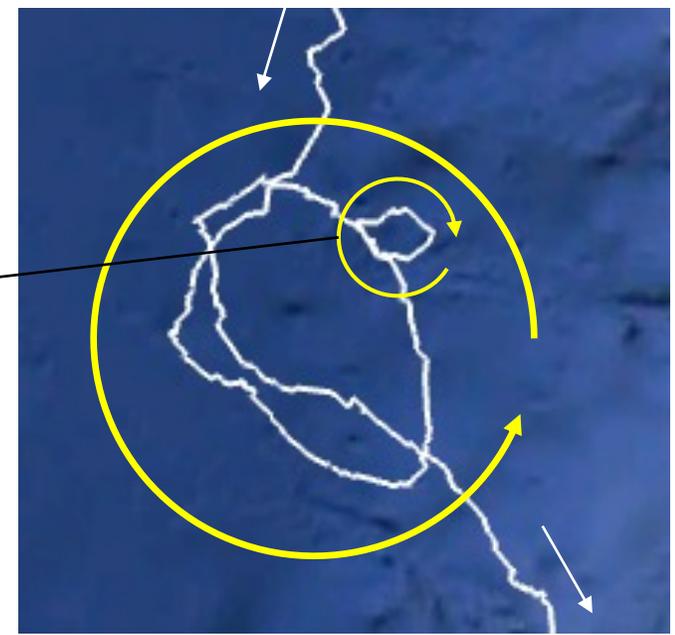
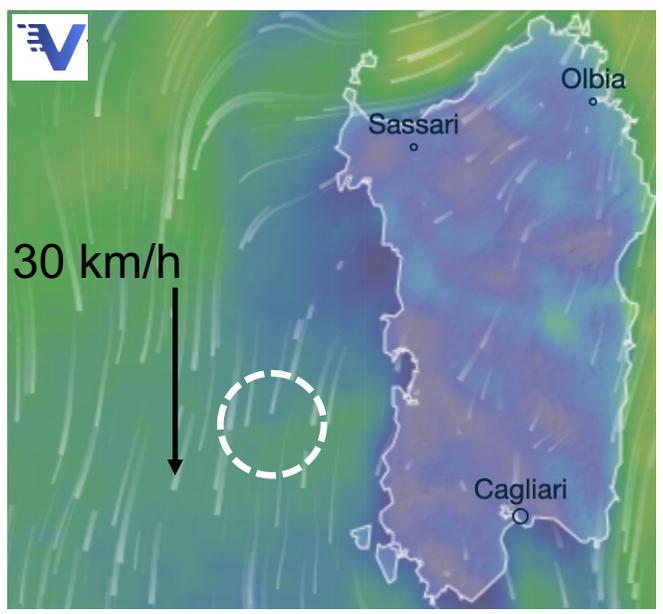
Pas de courants permanents entre les Baléares
et la Sardaigne, mais des tourbillons aléatoires

Coris dans des tourbillons au large de la Sardaigne

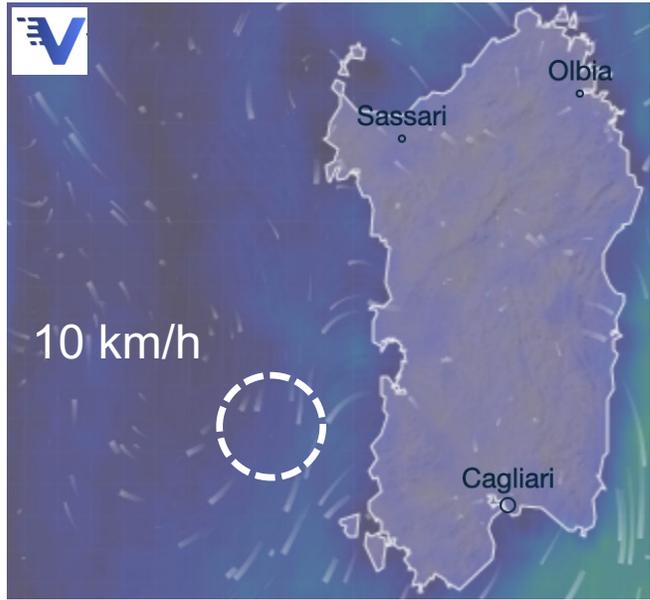
01/01/2019



02/01/2019

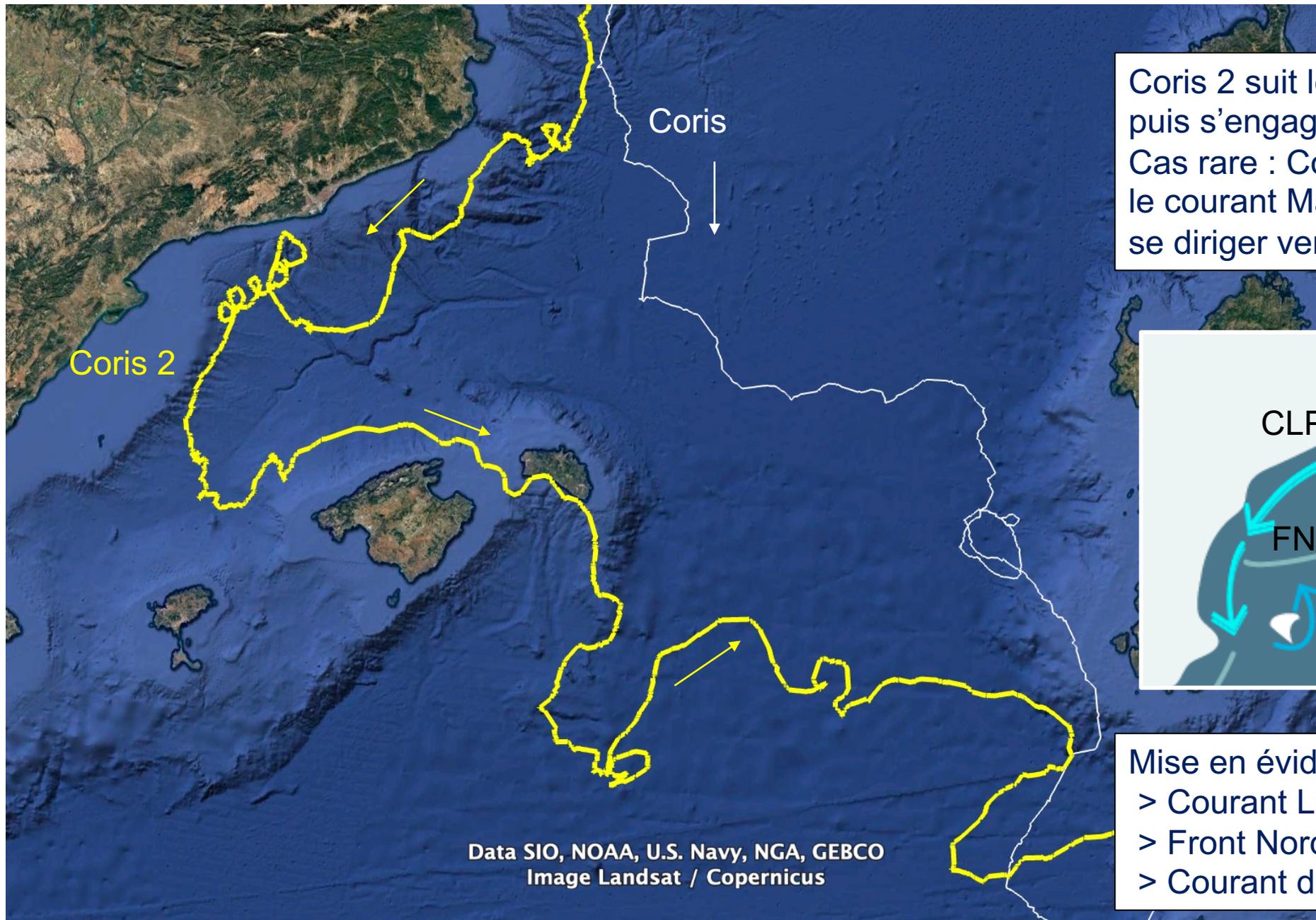


03/01/2019

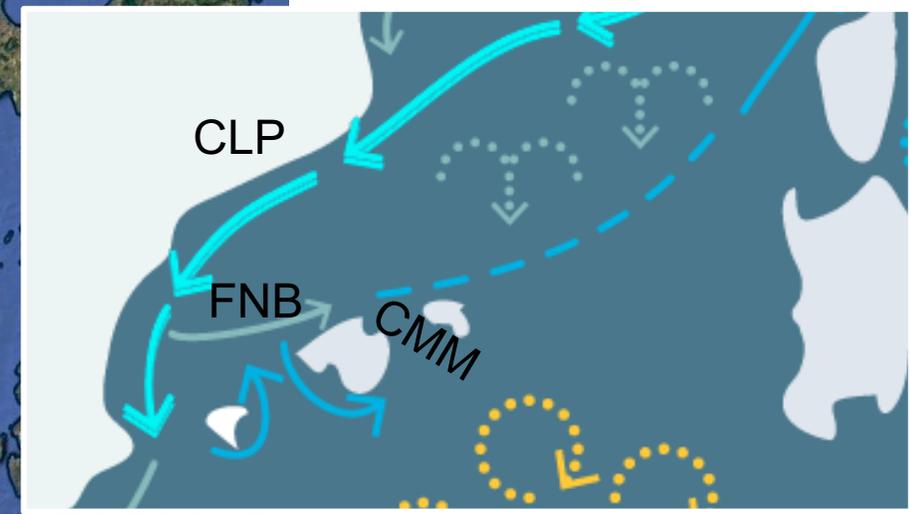


Influence de la météo dans le petit tourbillon ?

Coris 2



Coris 2 suit le courant liguro-provençal, puis s'engage dans le front nord baléares. Cas rare : Coris 2 s'engage ensuite dans le courant Majorque-Minorque, avant de se diriger vers la Sardaigne.



- Mise en évidence :
- > Courant Liguro-Provençal. (CLP)
 - > Front Nord Baléares (FNB)
 - > Courant de Majorque-Minorque (CMM)

Influence de la météo ?

Coris 2

Coris

Températures
Température ressentie
Précipitations
Radar
Nuages
Vitesse du vent
Altitude: ca 10 m au-dessus du sol
Rafales
Pression atm.
Orages
Humidité
Mer
Enneigement
Pollution de l'air
Modèle: Automatique (ICON)
Démarrer Précédent **mardi, 29/12/2020** 02:00 05:00 08:00

Exemple de modélisation du courant
Majorque-Minorque

Coris 2



CORIS-2 surface drifting buoy trajectory over WMOP model currents and temperature 25 Dec 2020 to 10 Jan 2021

Authors: Baptiste Moure & Emma Reyes, SOCIB

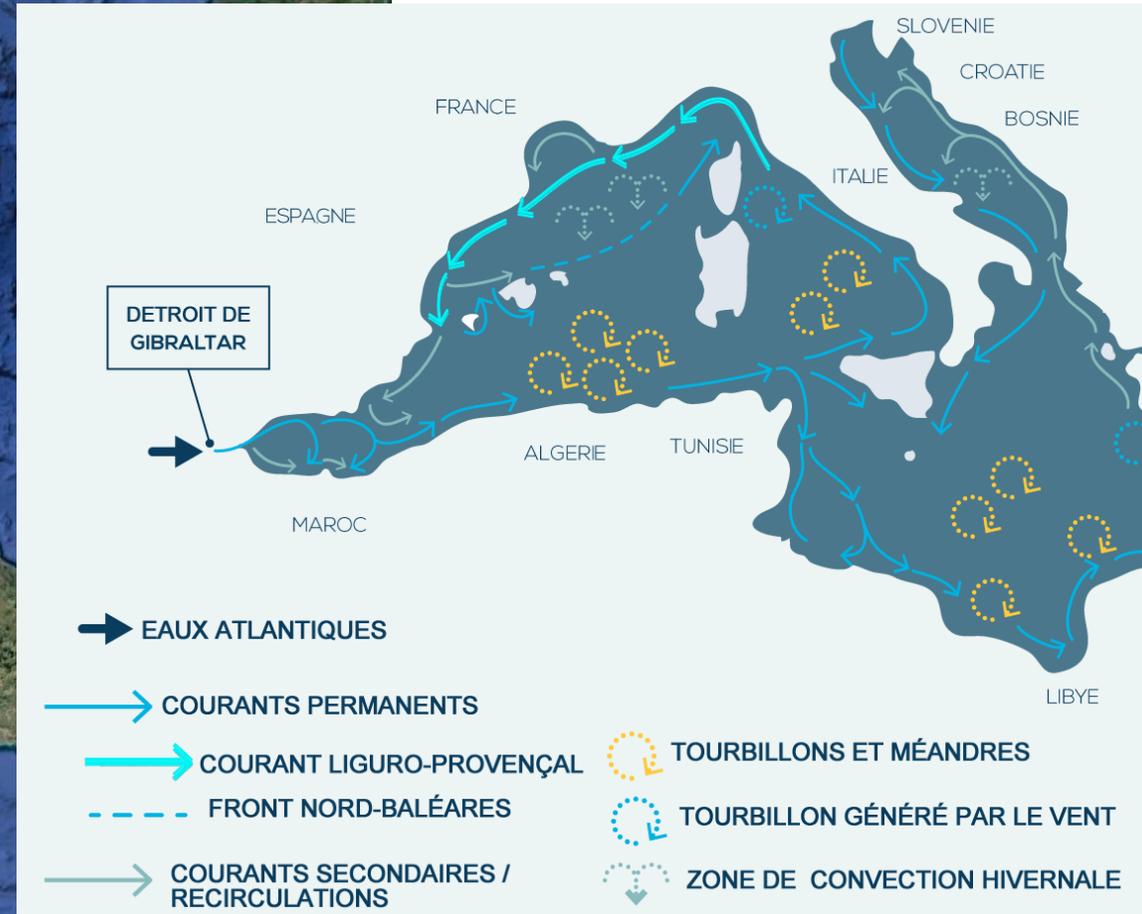
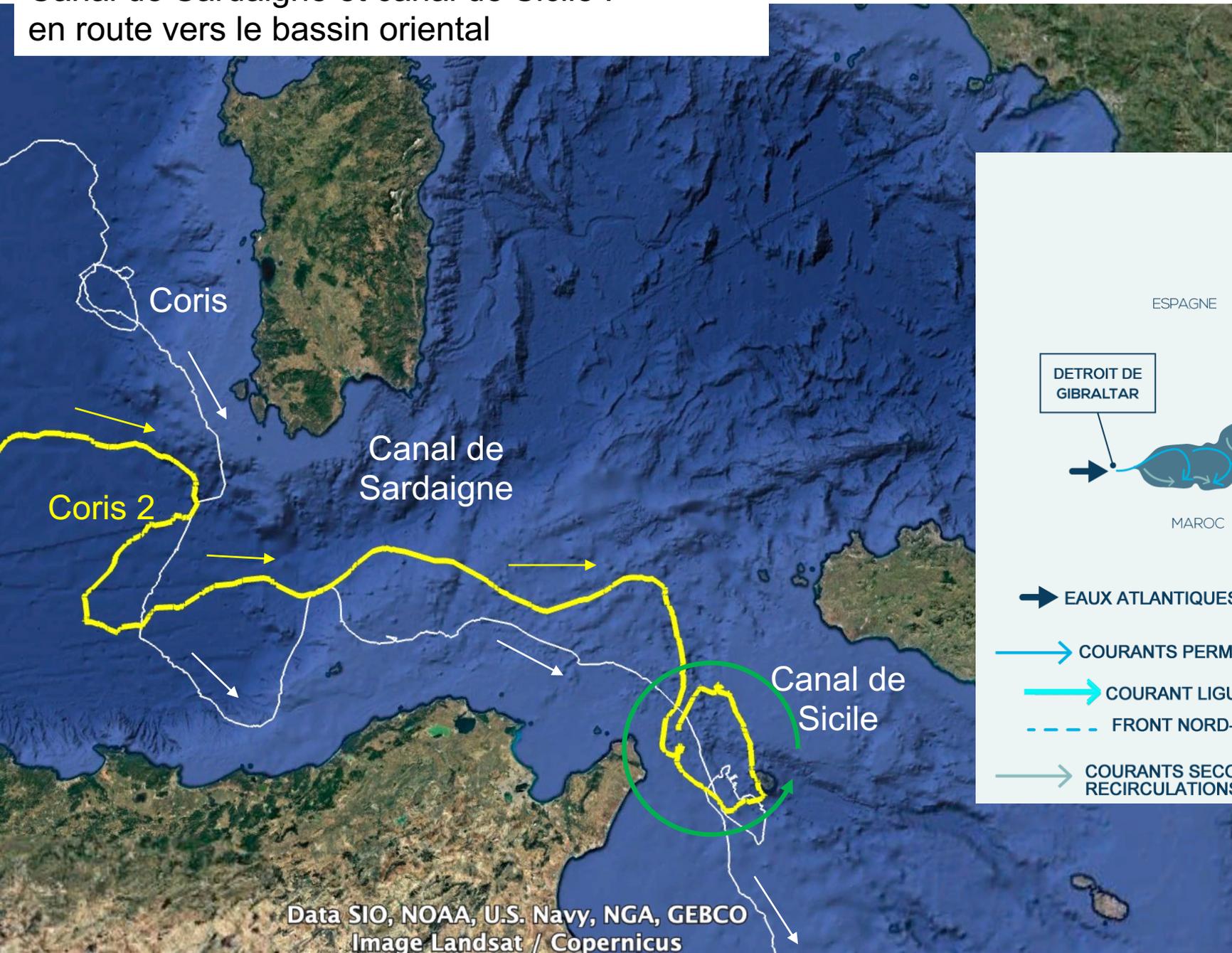
www.socib.es @socib_icts @ICTSSOCIB ICTS SOCIB

ARGONAUTICA MEDCLIC EL MEDITERRANEO A UN CLIC Fundación "la Caixa" SOCIB Balearic Islands Coastal Observing System In collaboration with CLS cnes CENTRE NATIONAL D'ETUDES SPATIALES

Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO
Image Landsat / Copernicus

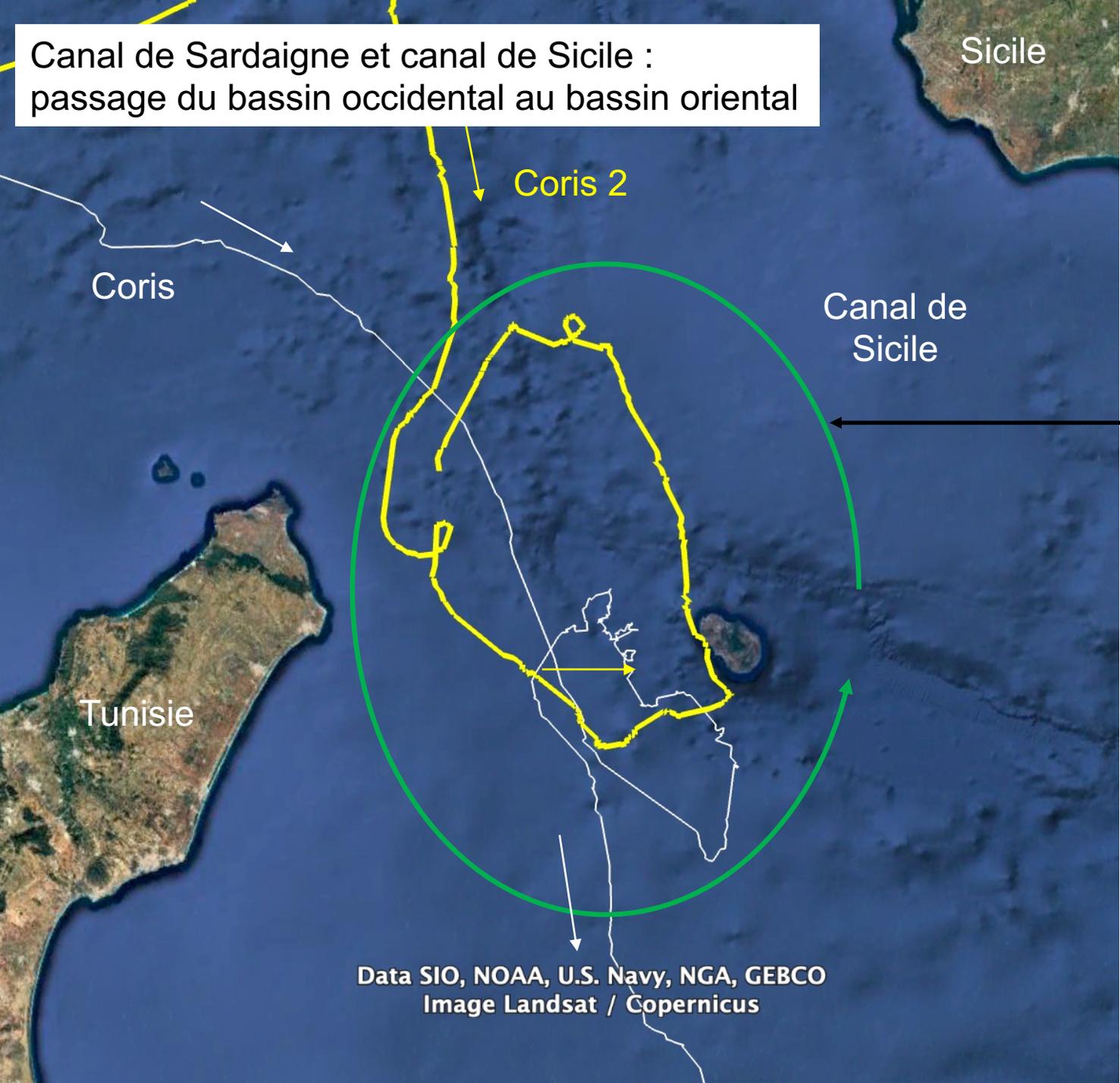
Canal de Sardaigne et canal de Sicile : en route vers le bassin oriental

Passage du bassin occidental au bassin oriental



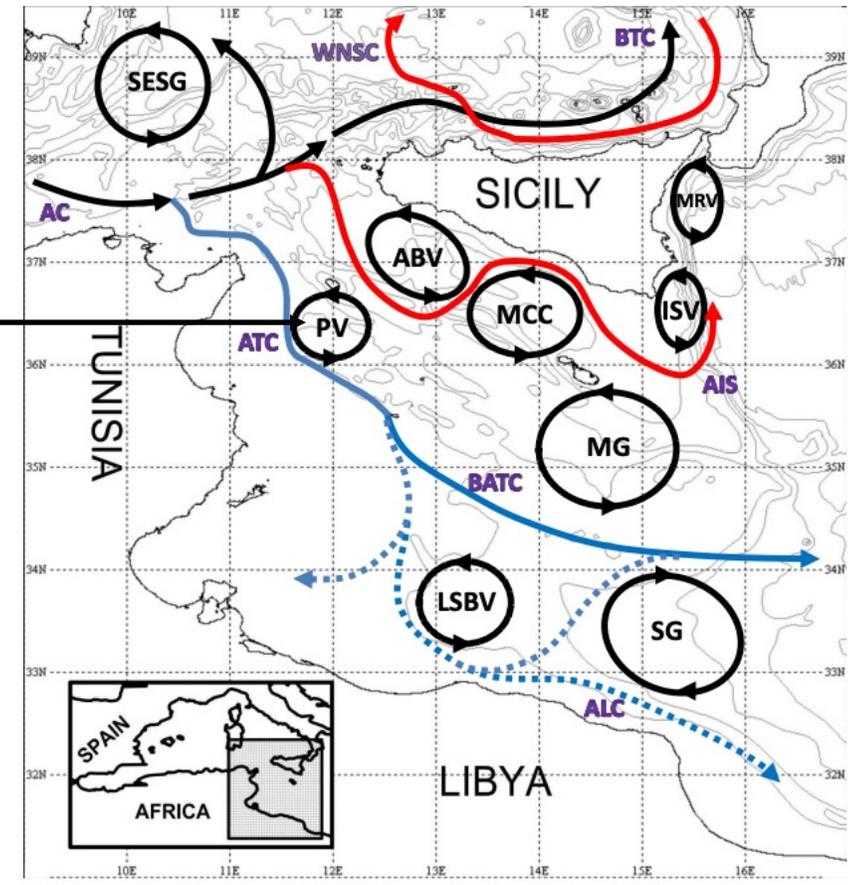
Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO
Image Landsat / Copernicus

Canal de Sardaigne et canal de Sicile :
passage du bassin occidental au bassin oriental



Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO
Image Landsat / Copernicus

Le tourbillon (anti-horaire) de
Patelleria



PV : tourbillon de Patelleria
(Sorgete et al. 2011)

Bouées dérivantes et courants marins

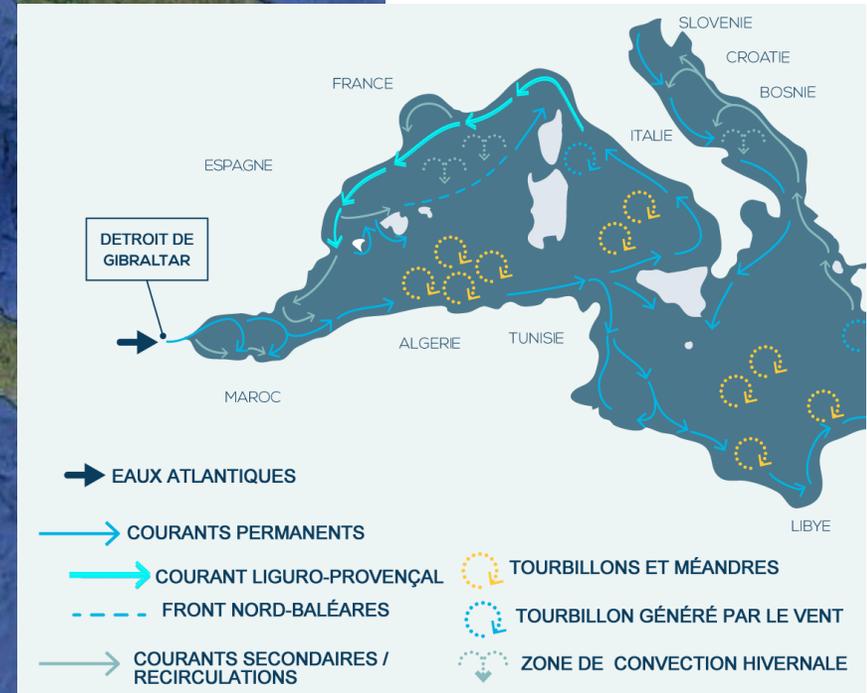
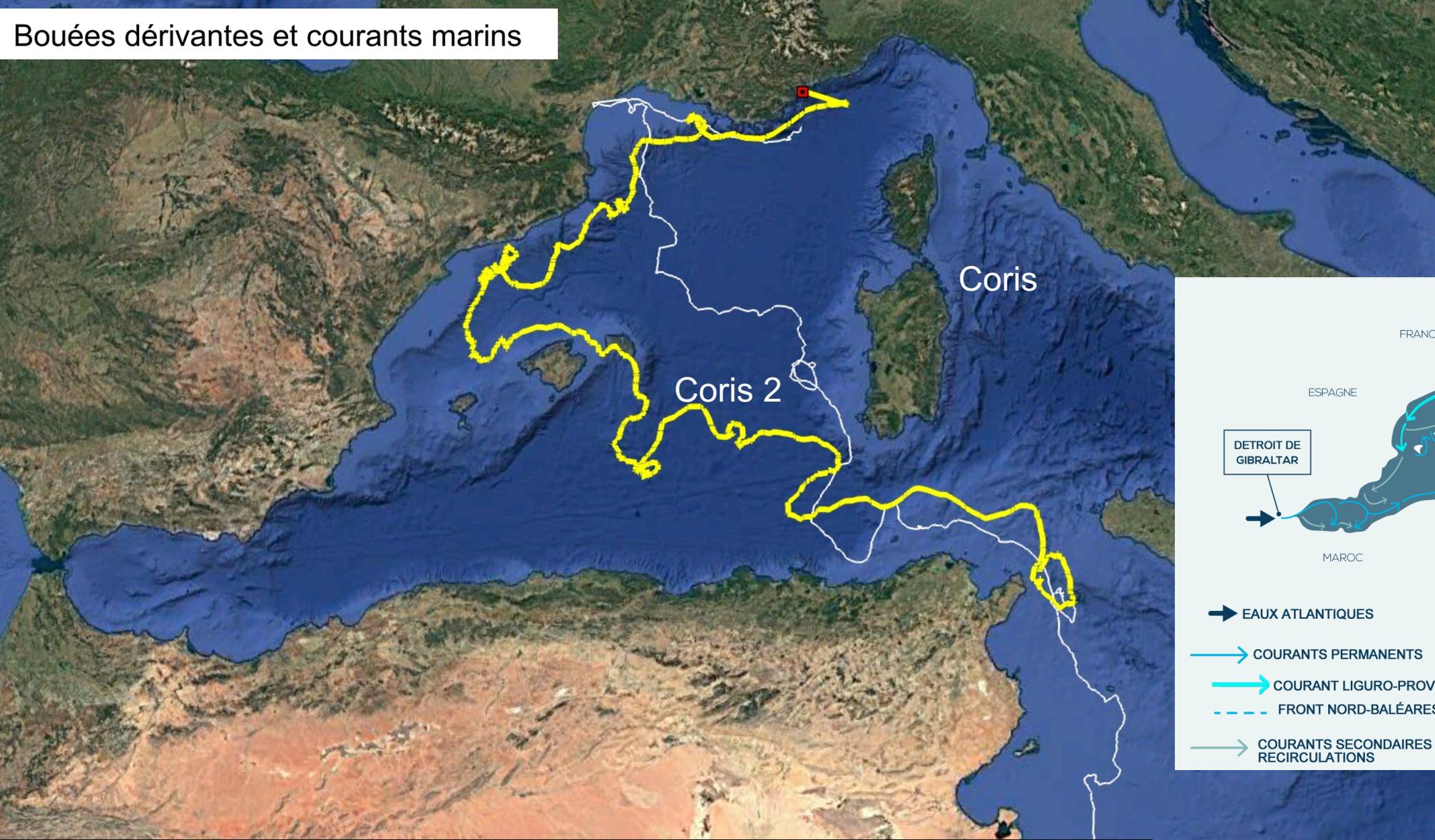
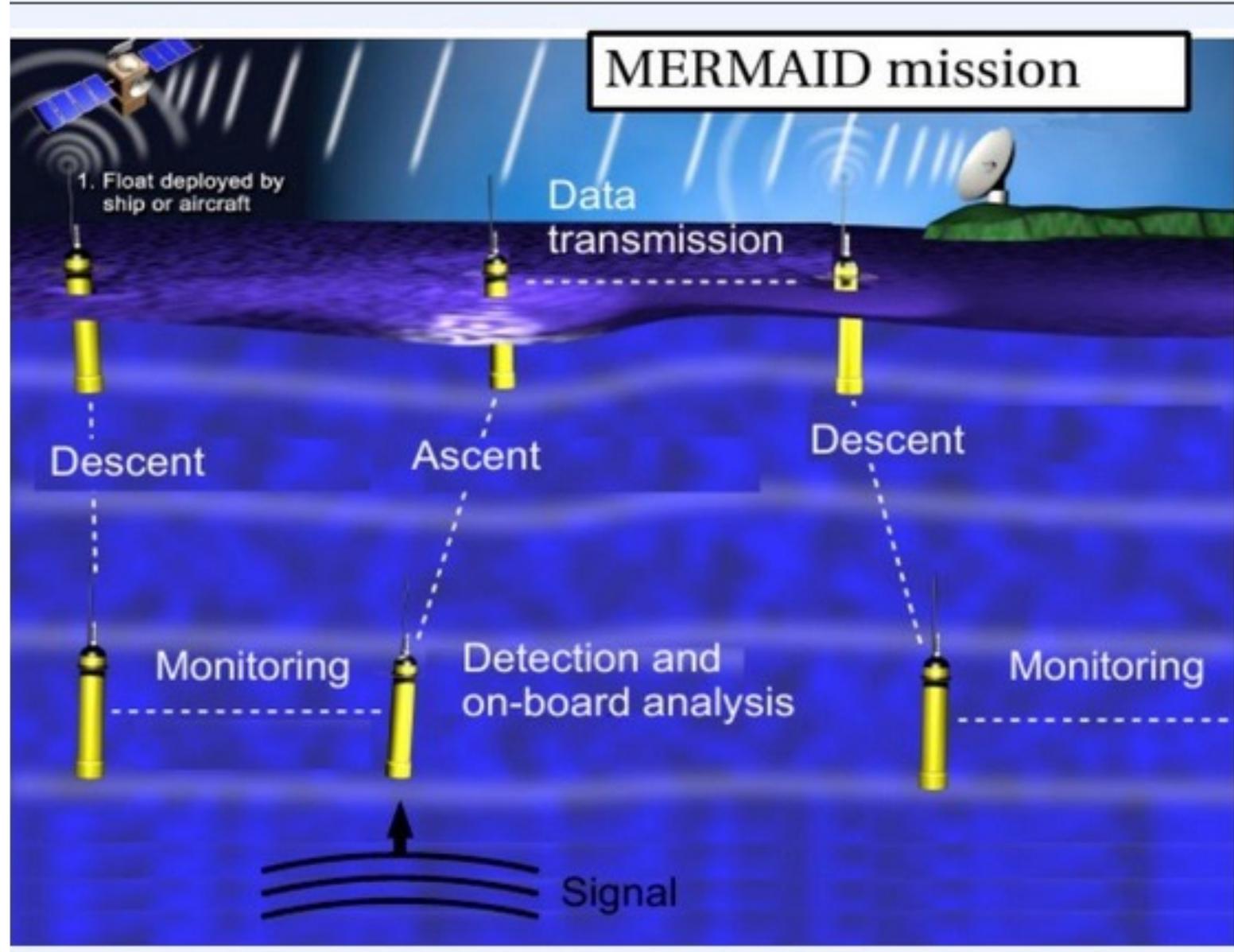


Illustration :

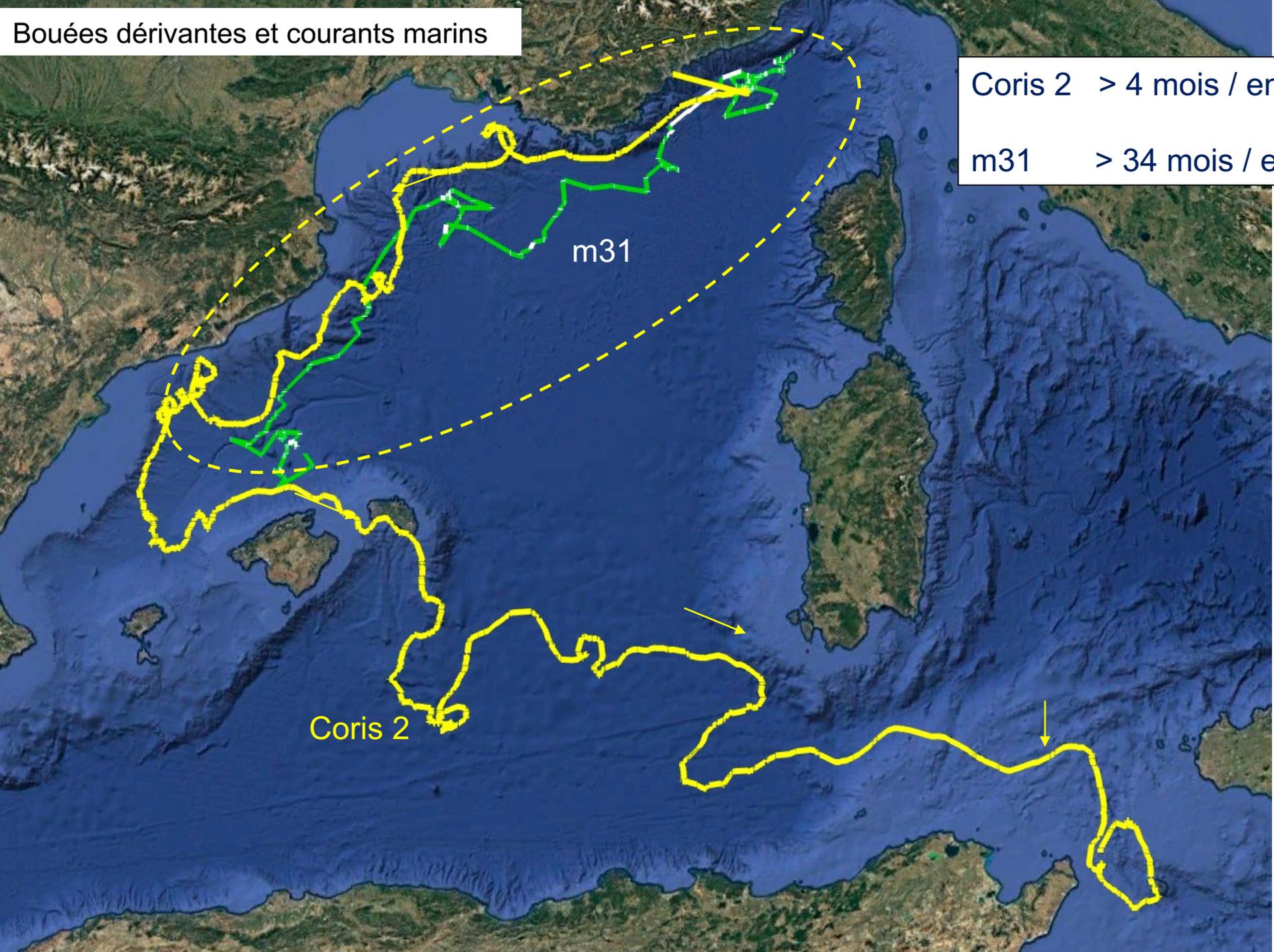
- de la dynamique globale des courants de surface en Méditerranée
- des tourbillons temporaires
- de l'influence des eaux de l'Atlantique

Les flotteurs MERMAID, entre surface et abysses

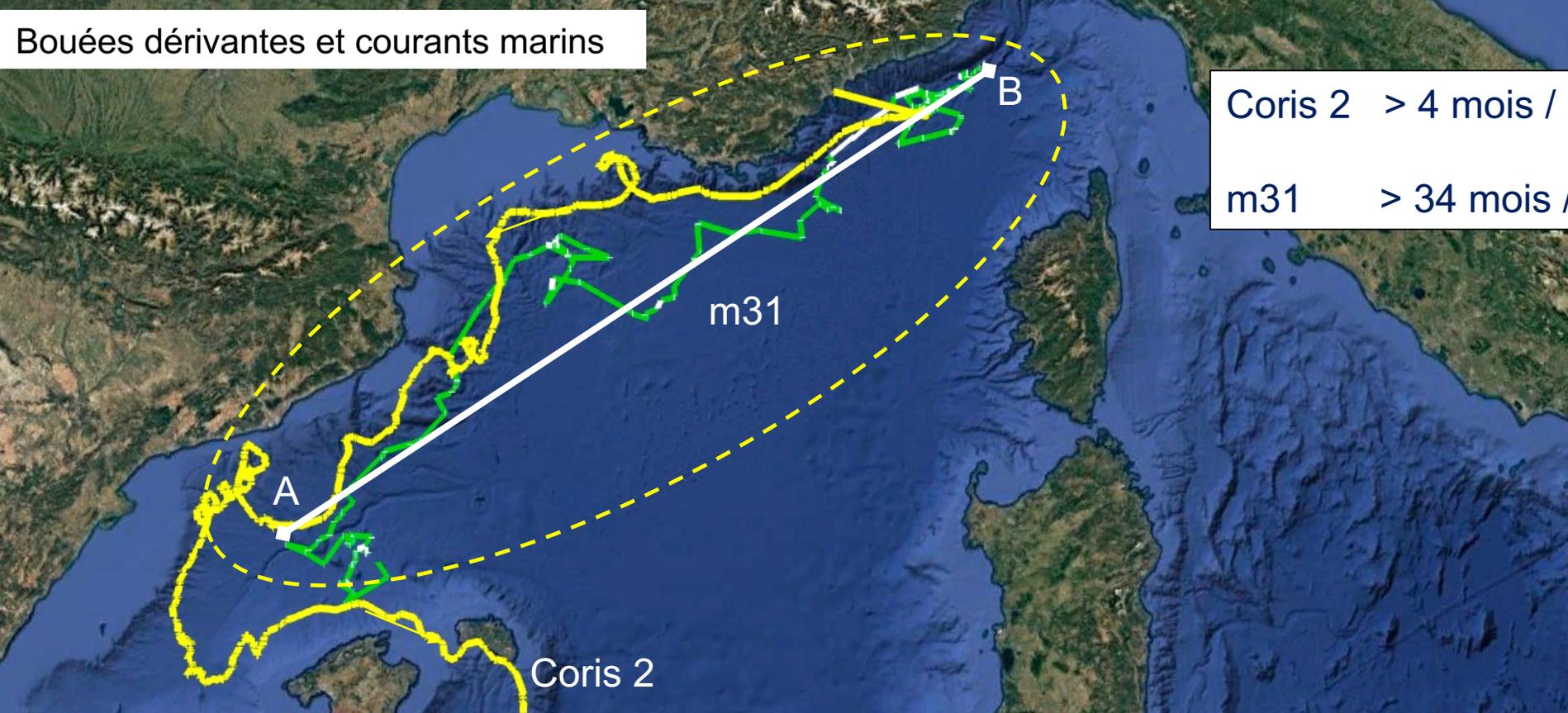


Bouées dérivantes et courants marins

Coris 2 > 4 mois / environ 2500 km parcourus
m31 > 34 mois / environ 950 km parcourus



Bouées dérivantes et courants marins



Coris 2 > 4 mois / environ 2500 km parcourus
m31 > 34 mois / environ 950 km parcourus

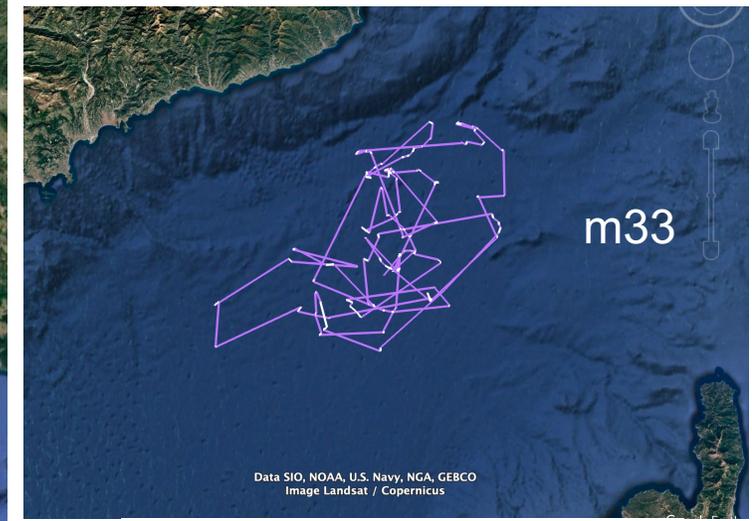
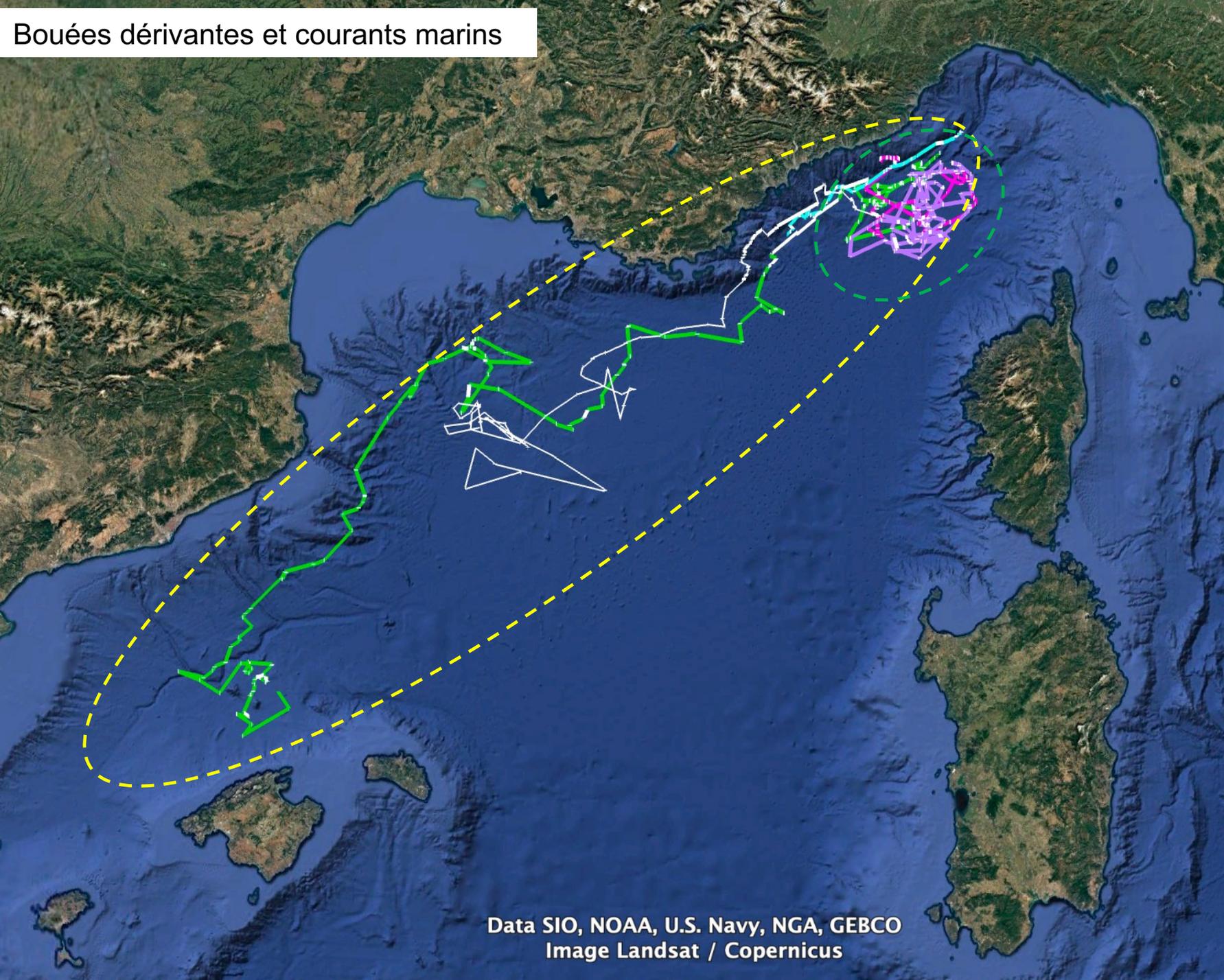


| Bouée | Durée parcours (jours) |
|---------|------------------------|
| Coris 2 | 33 |
| M 31 | 770 |

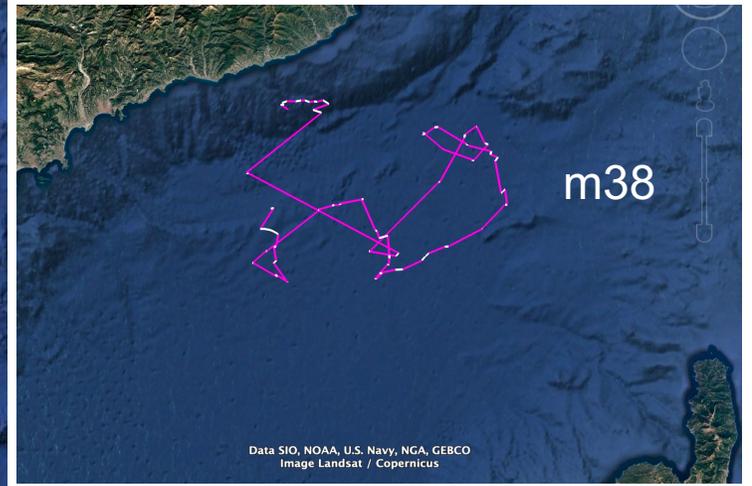
Vitesse moyenne (km/jour) :

- Coris 2 : 18,8 km/jour (environ 22 cm/s)
- m 31 : 0,8 km/jour (environ 1 cm/s)

Bouées dérivantes et courants marins

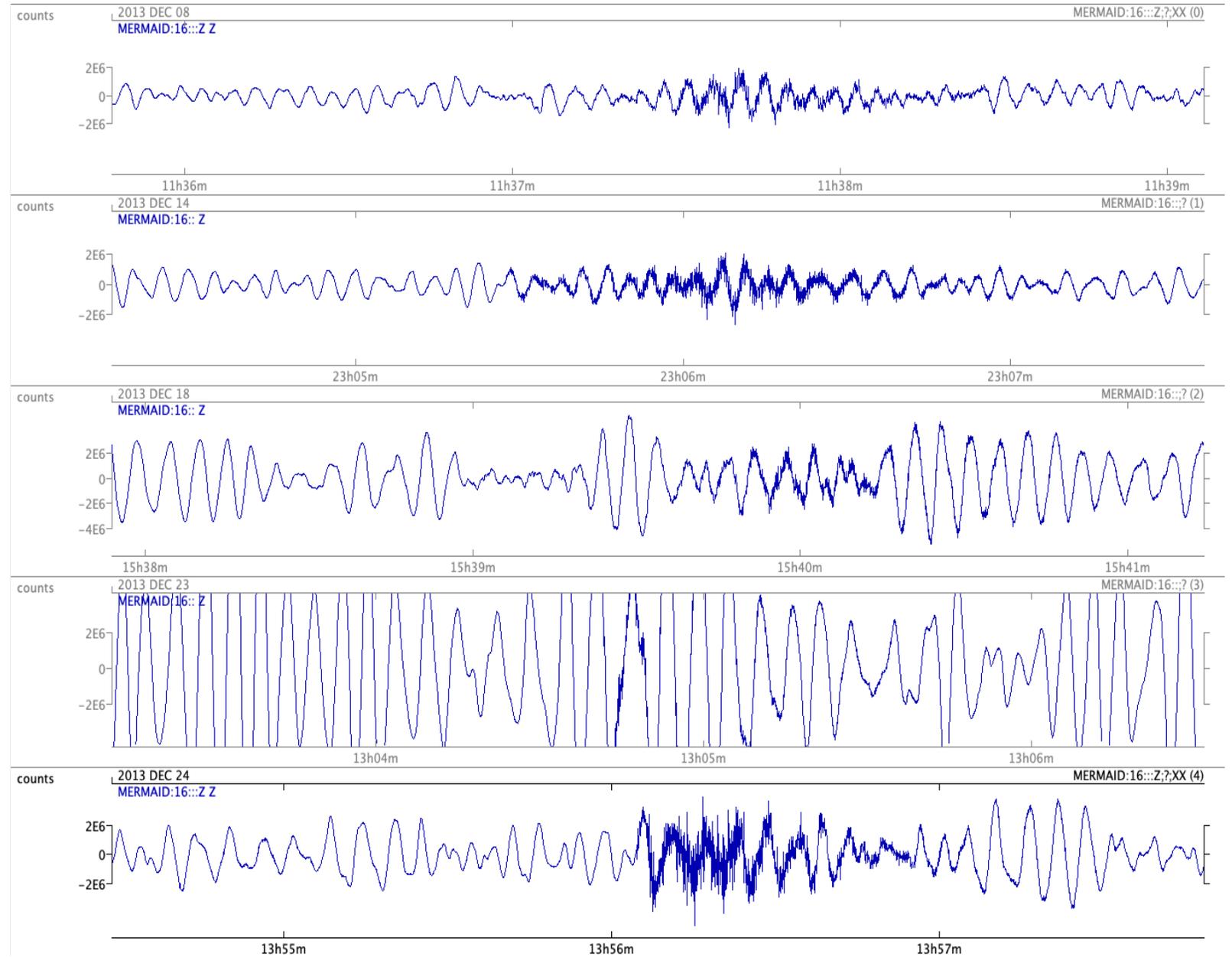
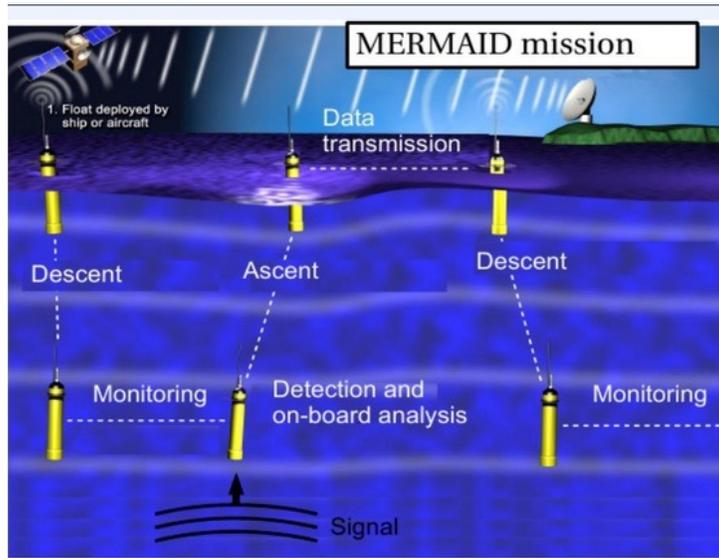


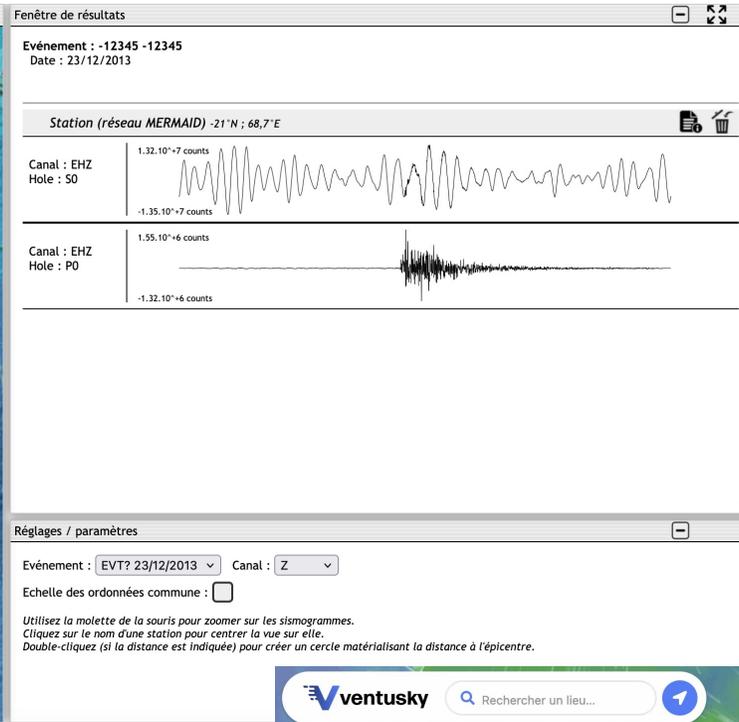
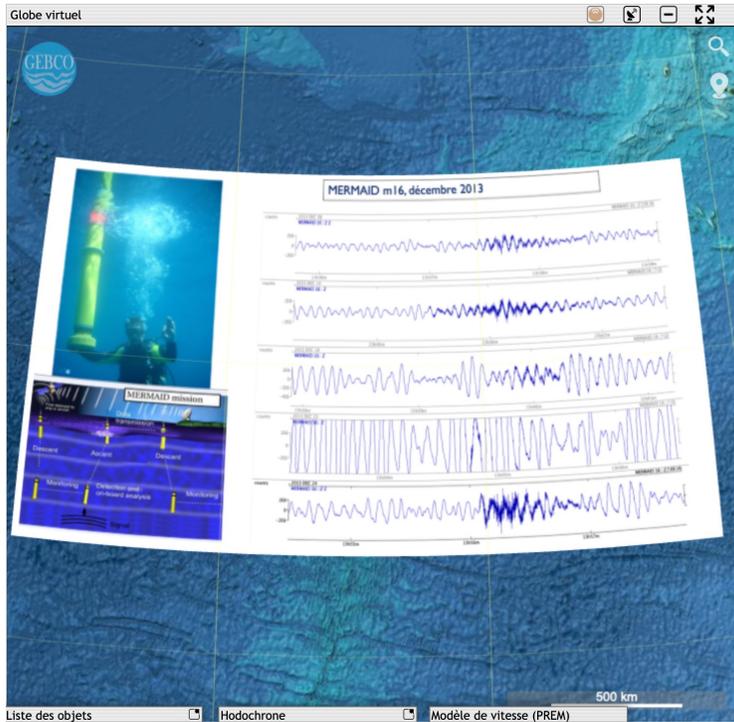
17/07/2014 > 28/01/2016



15/09/2017 > 23/04/2018

les flotteurs MERMAID, entre surface et abysses





Le quizz MERMAID : quel phénomène a pu impacter l'océan, de manière à augmenter significativement le bruit de fond ambiant à 2000 mètres de profondeur ?

Identifier la localisation de la bouée
Relever la date
Chercher des « événements océanique »

> 2 ouragans à la même période dans l'Océan indien, mais un co-localisé avec m16

Réponse : Ouragan Amara

