- Expédition WhaleWay, Étude des Cachalots de Méditerranée -

Stéphane Chavin, Yann Ourmières, Pascale Giraudet, Justine Girardet, Véronique et François Sarano

Université de Toulon, CIAN, LIS, L181

CENTRE int. d'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE EN ACOUSTIQUE NATURELLE



*Mission de **Longitude 181***

Objectif : Mieux comprendre les communautés de cachalot de Méditerranée

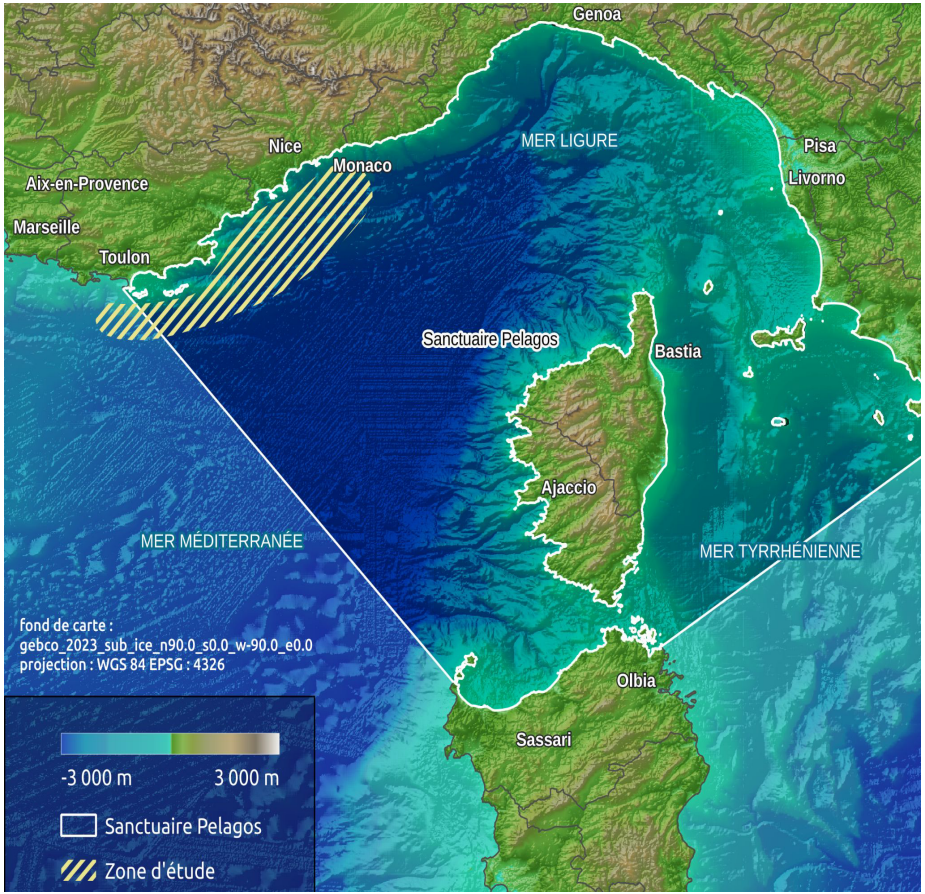


***Figure 1 :** Carte du Sanctuaire Pelagos et de la zone étudiée*

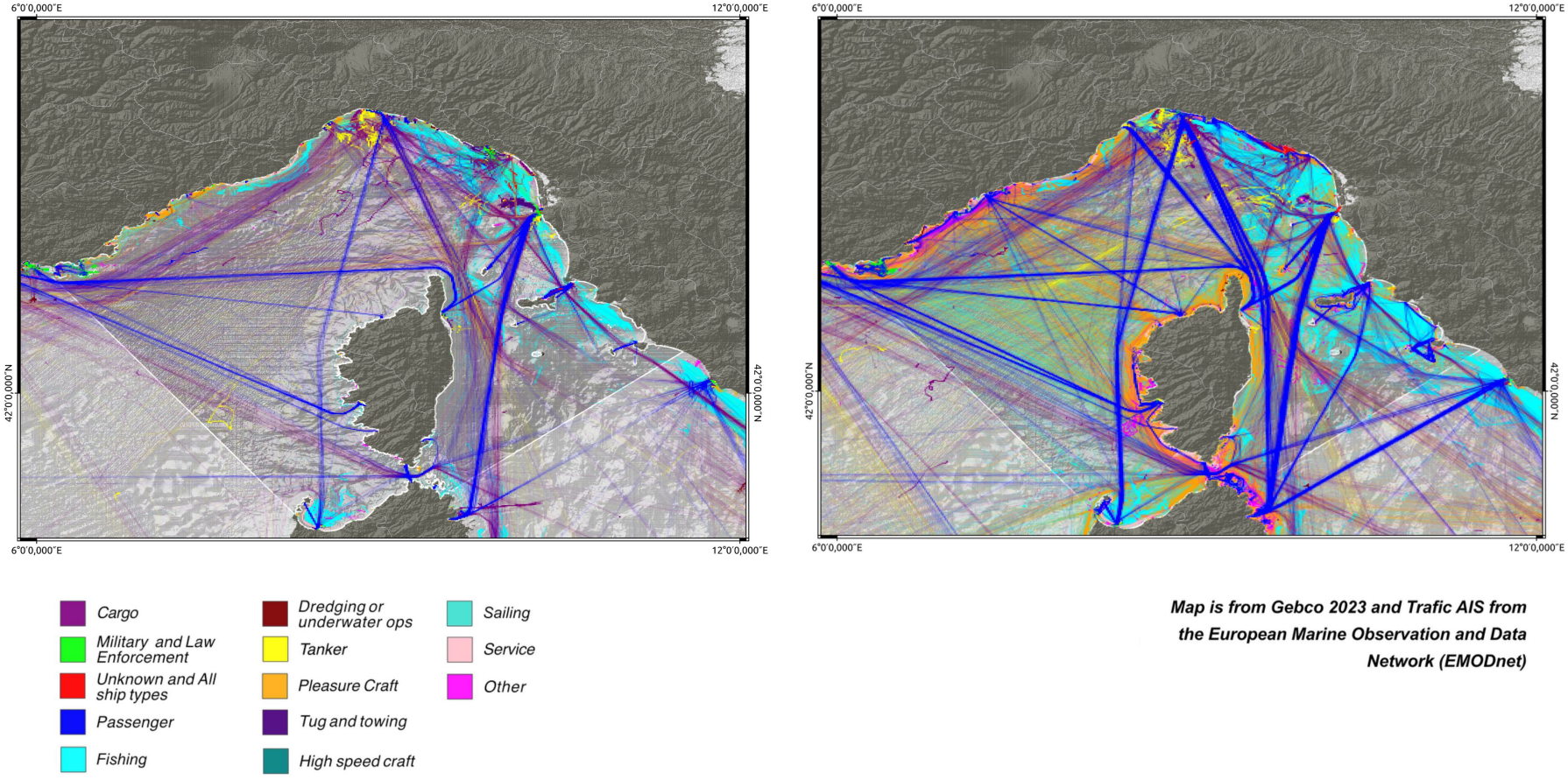
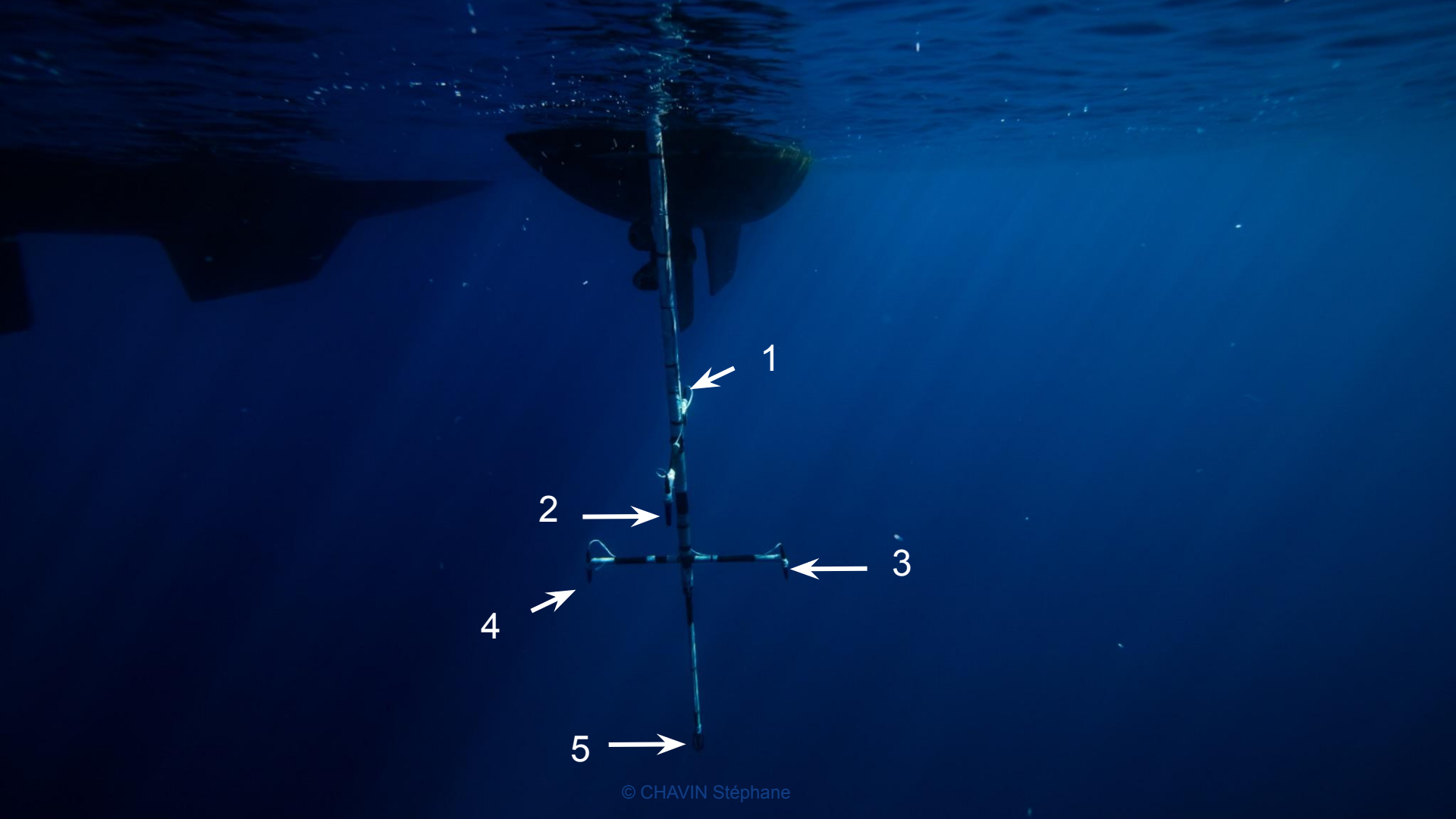


Figure 2 : *Carte du trafic marin dans le Sanctuaire Pelagos en* ***Février*** *(a.) et* ***Août*** *(b.) 2023*

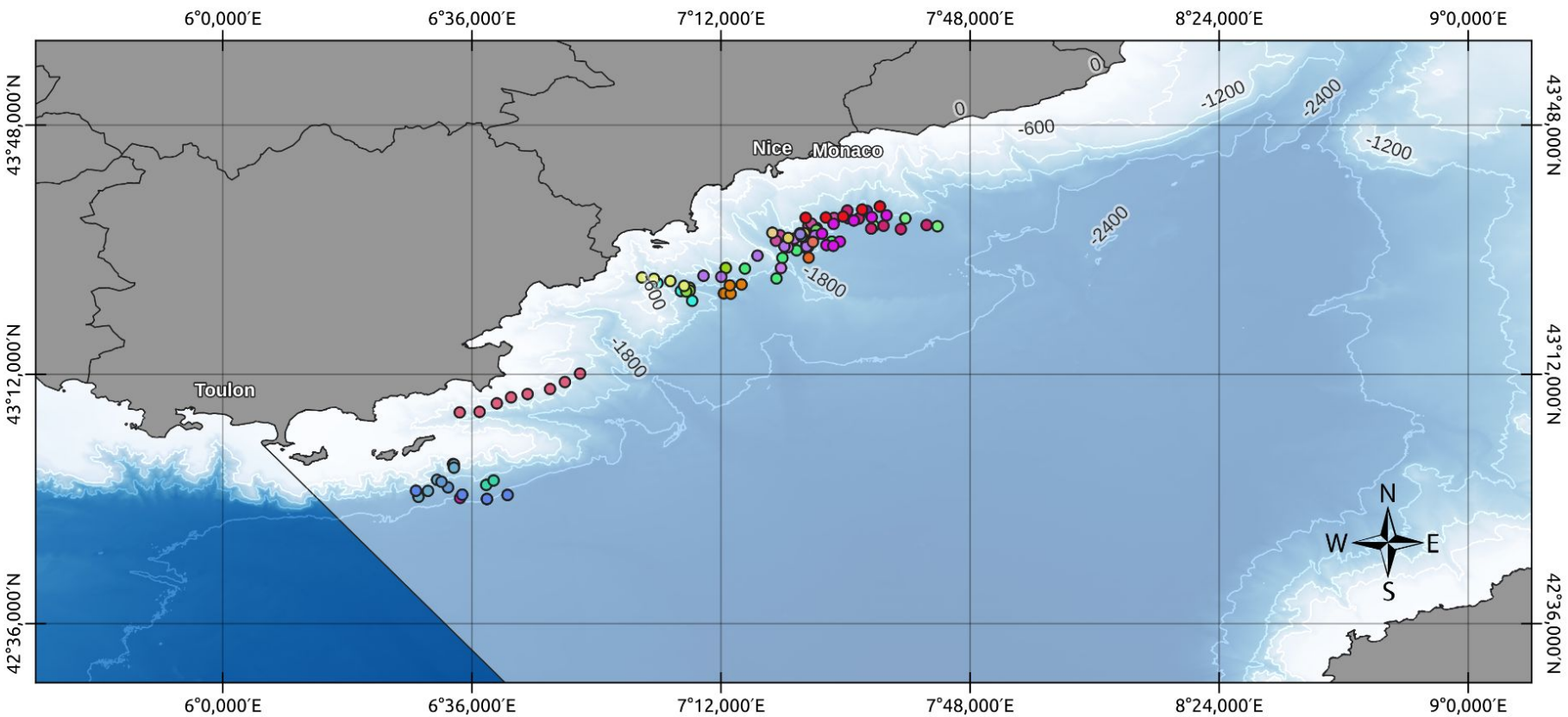


© CHAVIN Stéphane



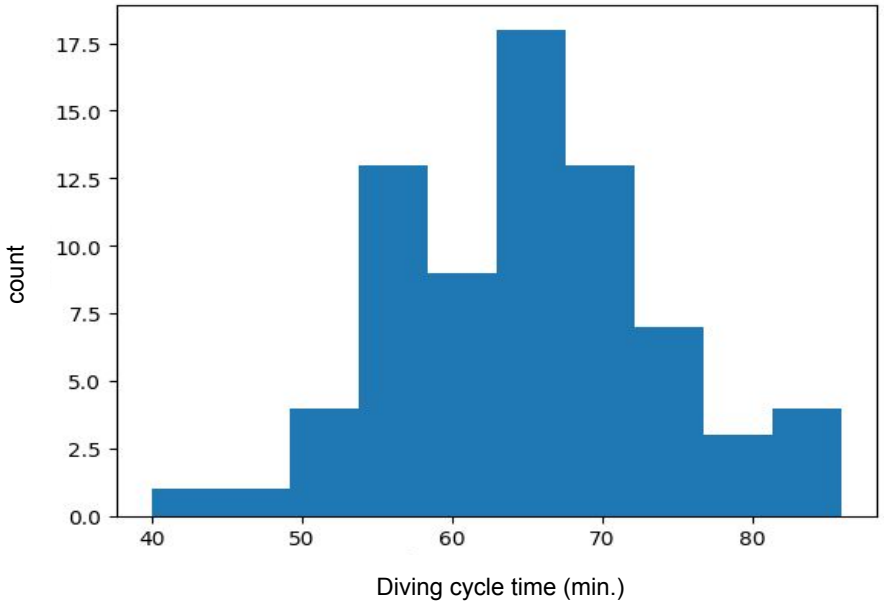
© CHAVIN Stéphane


© CHAVIN Stéphane



ind

- Bicorne_06/10/2023
- Casnada_02/10/2023
- Farouche_30/09/2023
- Galaxie_04/10/2023
- Jupiter_26/09/2023
- Papillon_05/10/2023
- Patte_dours_26/09/2023
- Patte_dours_29/09/2023
- Sirius_05/10/2023
- Survivor_25/09/2023
- Tac_05/10/2023



Quelques chiffres :

Environ 40 respirations durant le temps de surface

12 sec. entre chaque respiration pour un temps de surface de ~ 10 minutes

Début des clics seulement 1 minute voire 30 secondes après la sonde

Figure 3 : *Durée des cycles de plongées (minutes) durant WW4 (63 échantillons)*

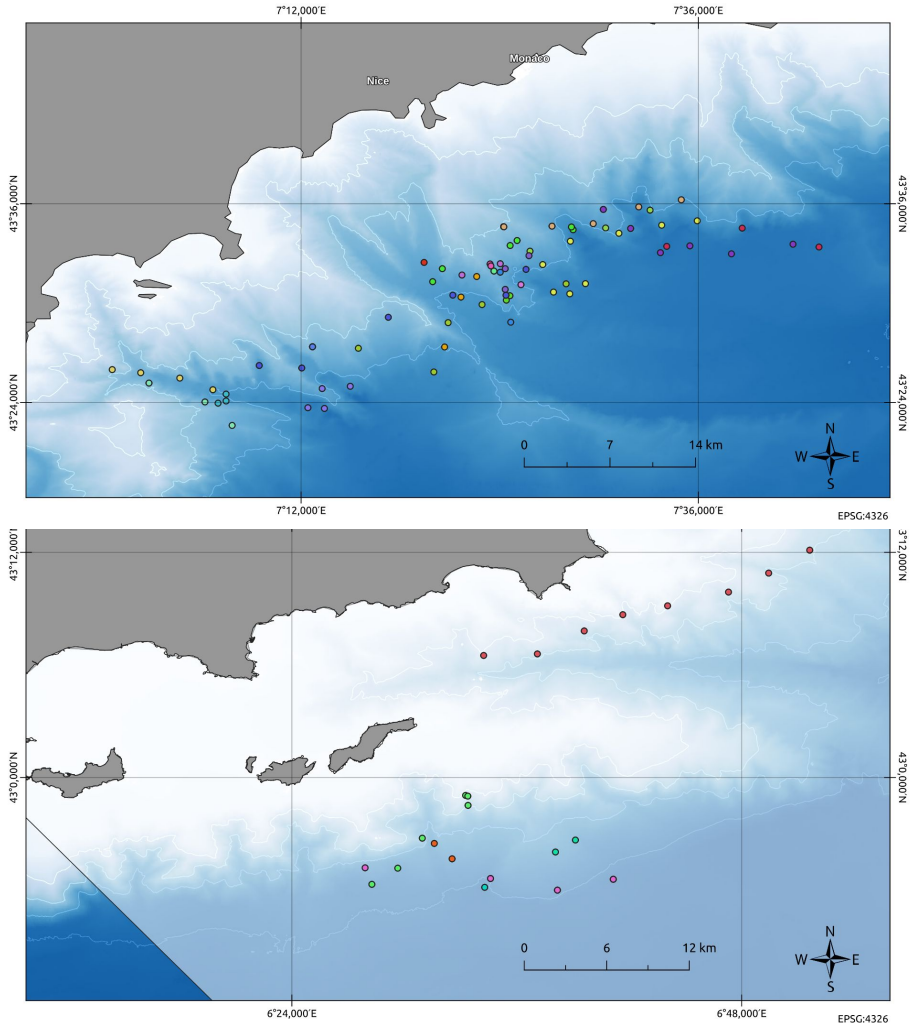
Table 1 : *Tableau des identifications de WW4*

First Observation	Name	IPI (ms)	Mission	Estimated Size (m) *
24/09/2023	*Cyclone*	**5.35**	WW4	12.21
25/09/2023	*Survivor*	**5.22**	WW4	12.03
26/09/2023	*Jupiter*	**5.44**	WW4	12.34
26/09/2023	*Patte_dours*	**5.26**	WW4	12.09
27/09/2023	*ZZTop*	**5.67**	WW4	12.67
28/09/2023	*Farouche*	**5.14**	WW4	11.92
28/09/2023	*Plune*	**5.0**	WW4	11.72
01/10/2023	*Nada*	**5.05**	WW4	11.79
02/10/2023	*Casnada*	**4.26**	WW4	10.67
02/10/2023	*Inattendu*	**5.33**	WW4	12.18
04/10/2023	*WW41*	**2.1**	WW4	7.61
04/10/2023	*WW42*	**2.24**	WW4	7.81
04/10/2023	*WW43*	**2.58**	WW4	8.29
04/10/2023	*Fleche*	**2.69**	WW4	8.44
04/10/2023	*WW46*	**3.06**	WW4	8.97
05/10/2023	*WW45*	**2.85**	WW4	8.67
05/10/2023	*WW47*	**2.4**	WW4	8.03
06/10/2023	*Bicorne*	**4.58**	WW4	11.12

* Pierantonio et al., 2016

$$L = 1.417 * IPI + 4.632$$

avec IPI en millisecondes et L en mètres



18 individus différents en 2 semaines

Profondeurs entre 1200 et 1800m

Sont-ils influencés par le courant Liguro Provençal? Pourquoi sont-ils dans la zone?

Individual Position

- Bicorne_06/10/2023
- Casnada_02/10/2023
- Cyclone_24/09/2023
- Farouche_01/10/2023
- Farouche_02/10/2023
- Farouche_28/09/2023
- Farouche_29/09/2023
- Non_ID3_30/09/23
- Papillon_05/10/2023
- Patte_dours_26/09/2023
- Patte_dours_29/09/2023
- Patte_dours_30/09/2023
- Plune_28/09/2023
- Plune_28/09/23
- Plune_potentiel_28/09/23
- Farouche_29/09/23
- Farouche_30/09/2023
- Galaxie_04/10/2023
- Jupiter_26/09/2023
- Jupiter_28/09/2023
- Nada_01/10/2023
- Non_ID1_02/10/23
- Non_ID2_29/09/23
- Plune_potentiel_29/09/23
- Sirius_05/10/2023
- Survivor_25/09/2023
- Tac_05/10/2023
- Tic_05/10/2023
- ZZtop_27/09/2023
- PELAGOS Sanctuary

Figure 4 : *Zoom sur les observations entre Cannes et Monaco (a.) et aux alentours du Parc National de Port-Cros (b.)*

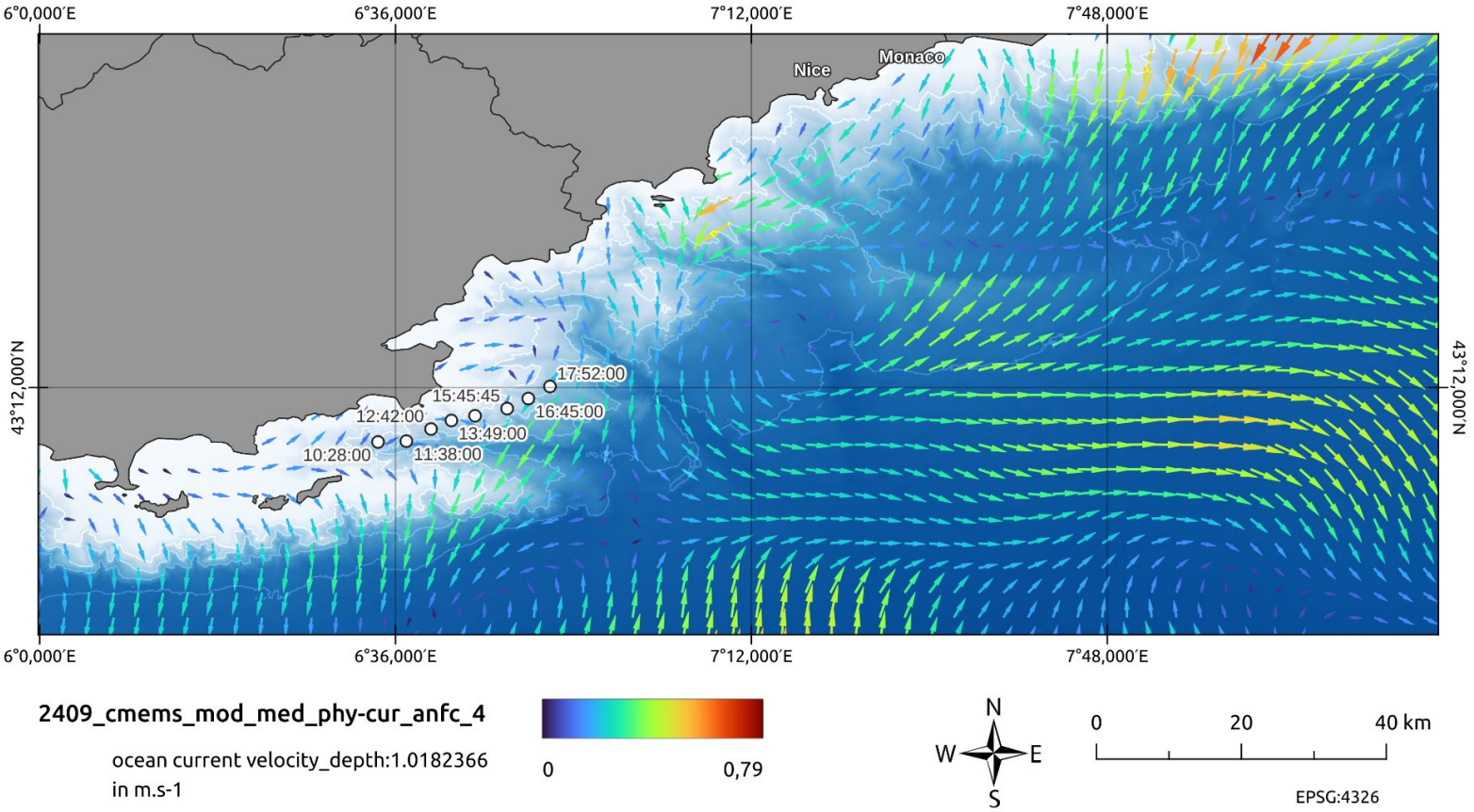


Figure 4 : *Positions de surface de Cyclone et vitesse des courants de surface le 23 septembre 2023*

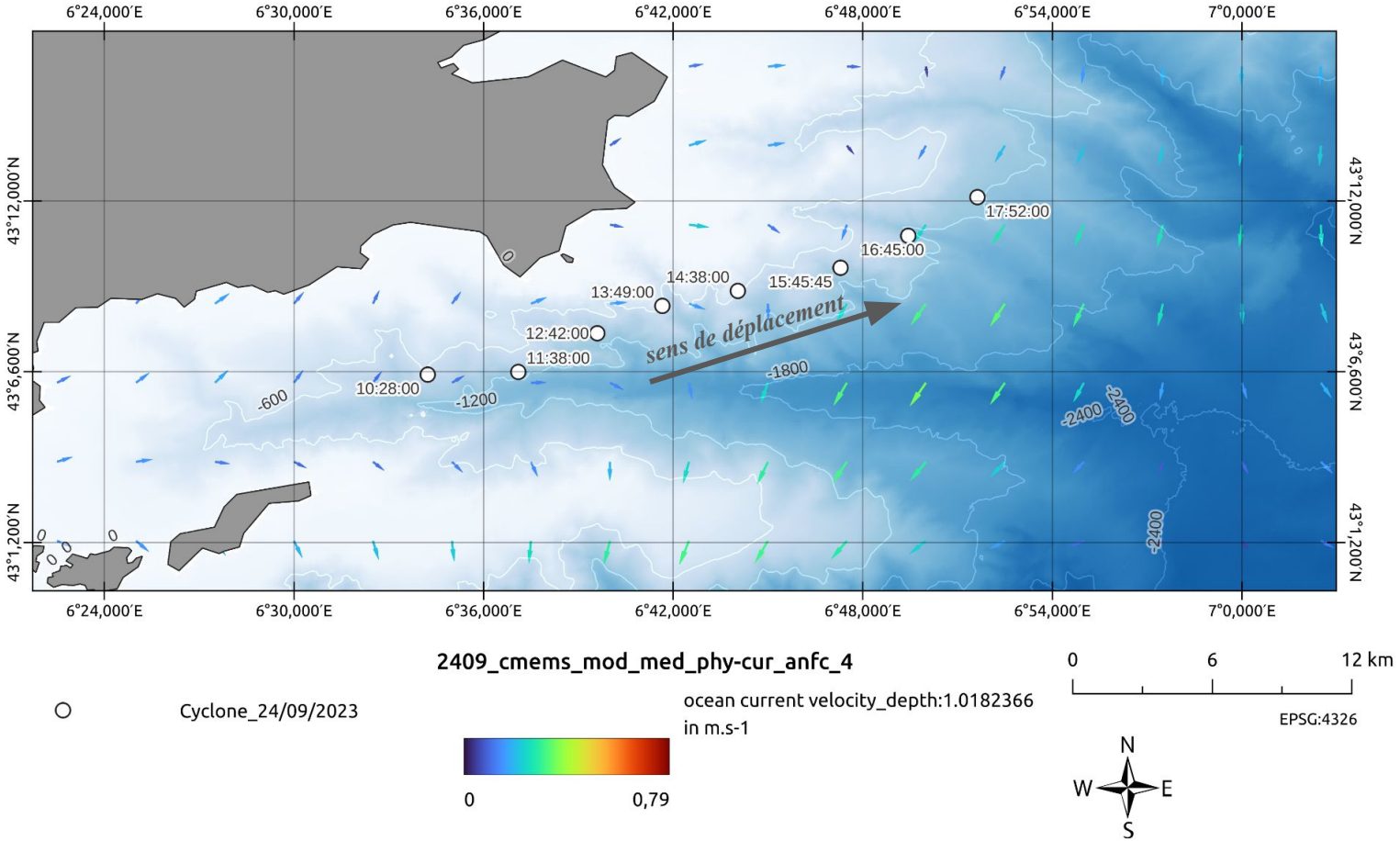


Figure 4 : *Positions de surface de Cyclone et vitesse des courants de surface le 23 septembre 2023*

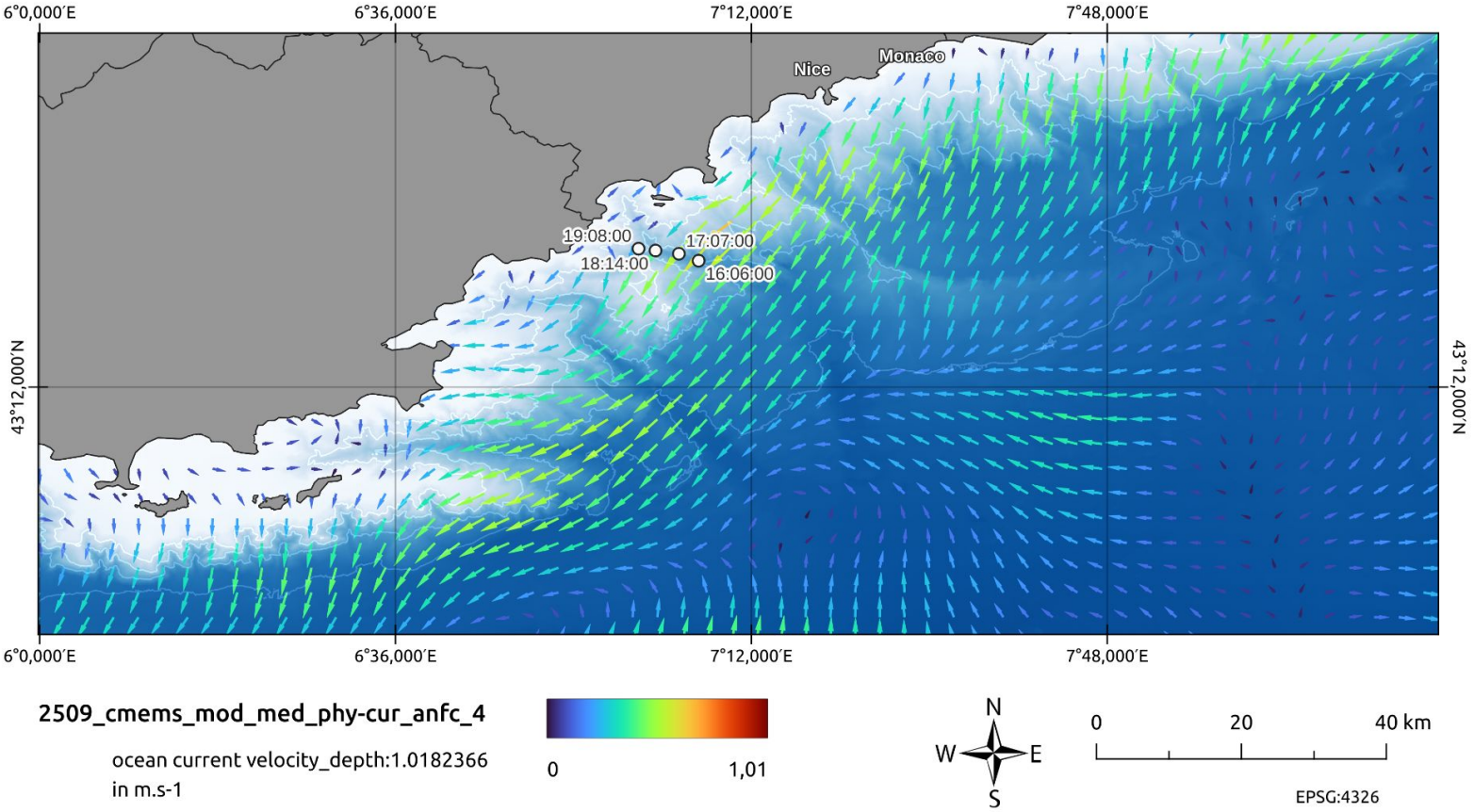


Figure 5 : *Positions de surface de Survivor et vitesse des courants de surface le 25 septembre 2023*

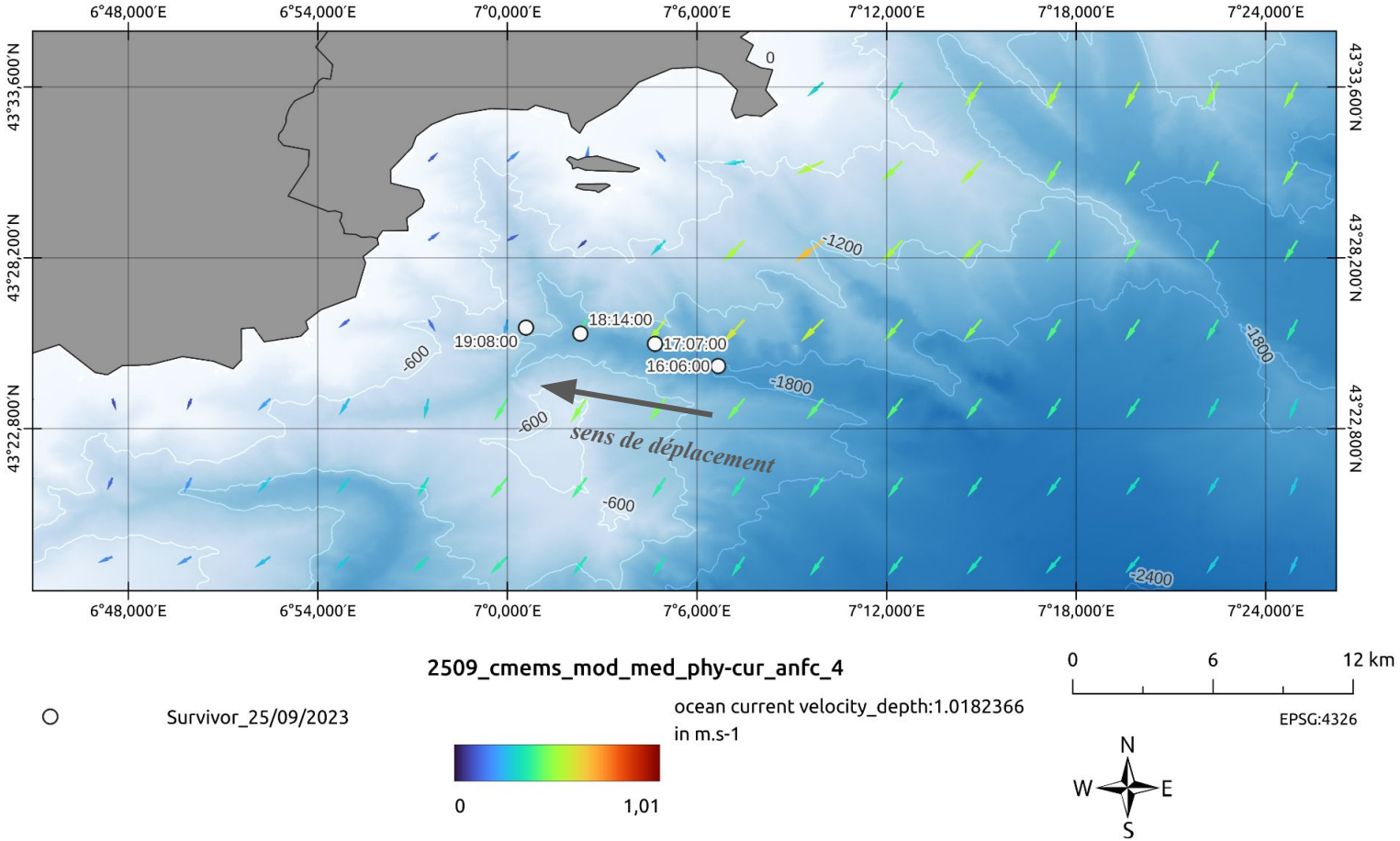


Figure 5 : *Positions de surface de Survivor et vitesse des courants de surface le 25 septembre 2023*

Détection des clics *par pic d'énergie et autres arguments*

Filtration des clics *de réflection de surface*

Cross correlation *sur les 5 channels*

Figure 5 : *TDOA des clics de la journée du 25 septembre*

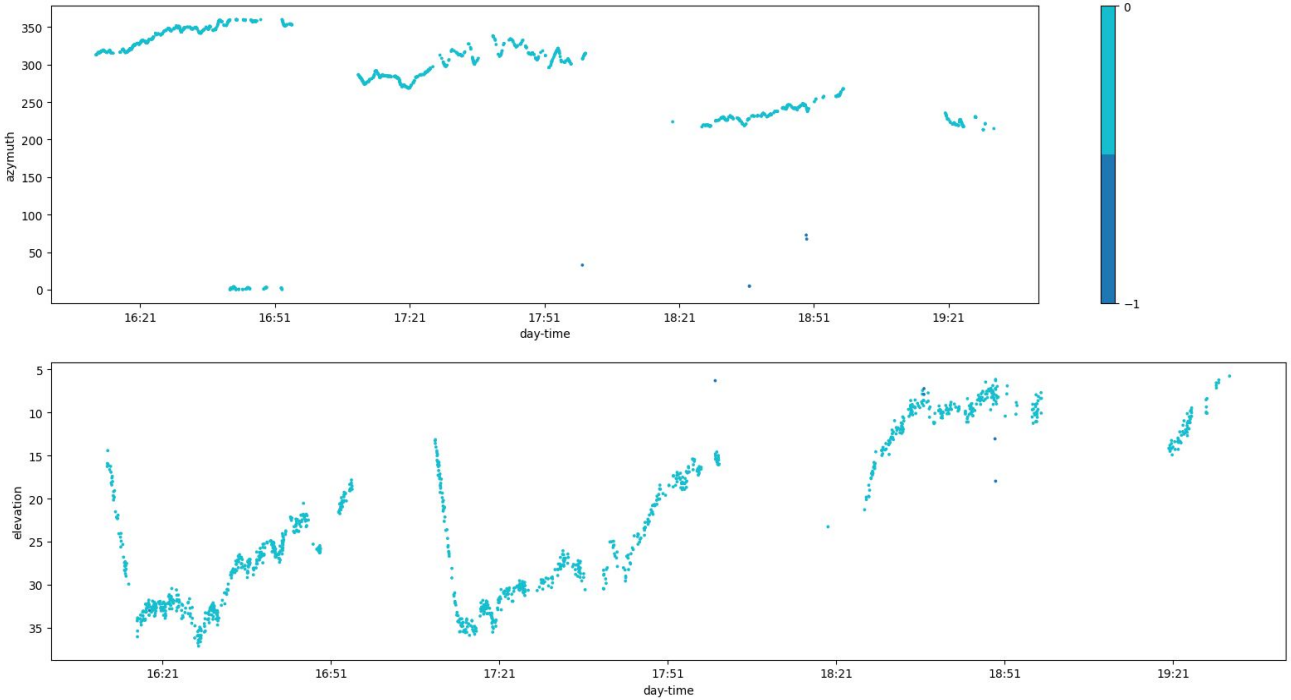


Figure 6 : *Angles Azimuth/Elevation pour chaque clic détecté de Survivor*


© CHAVIN Stéphane

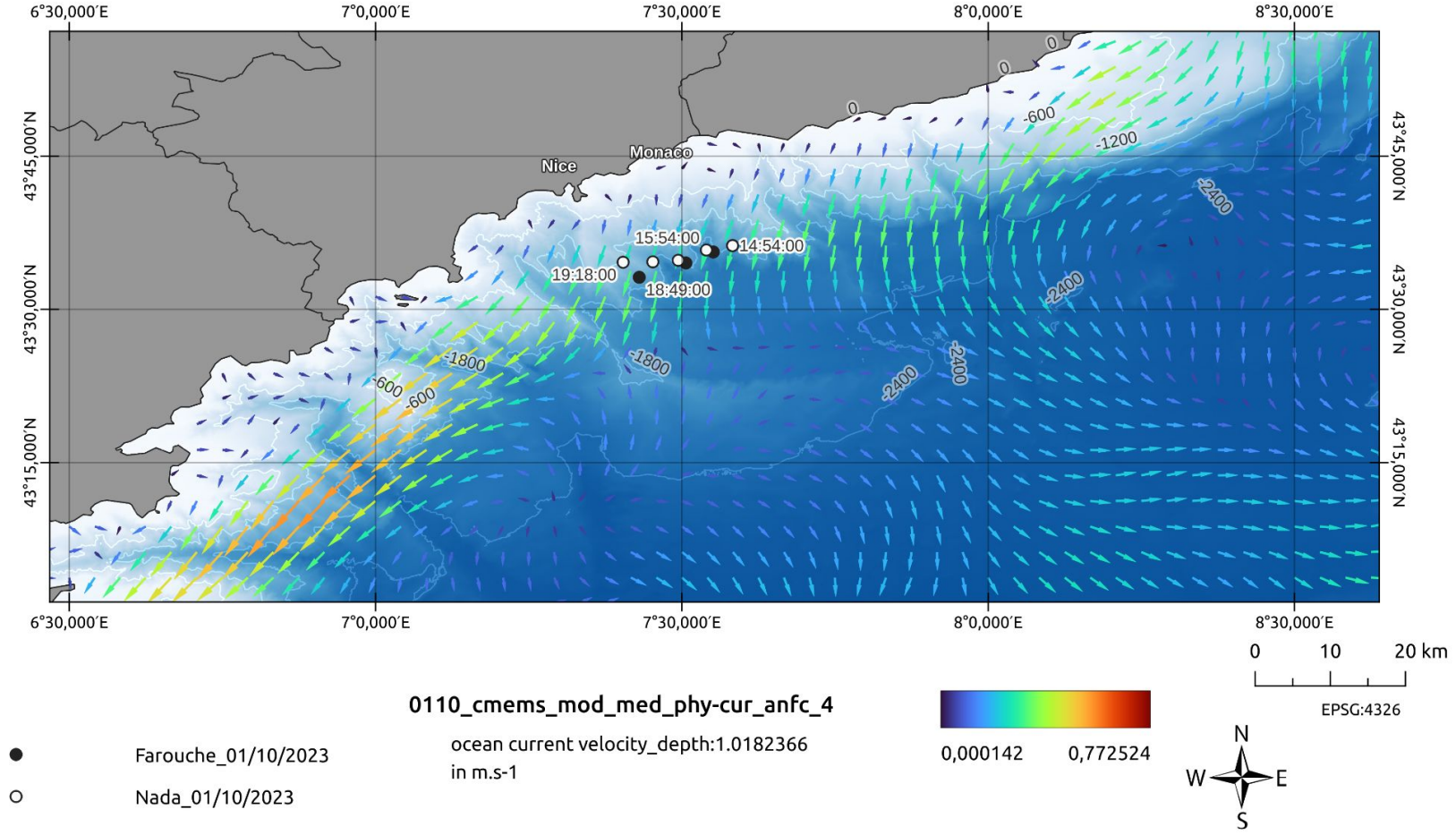


Figure 7 : *Positions de surface de Nada et Farouche durant le 1er octobre 2023*

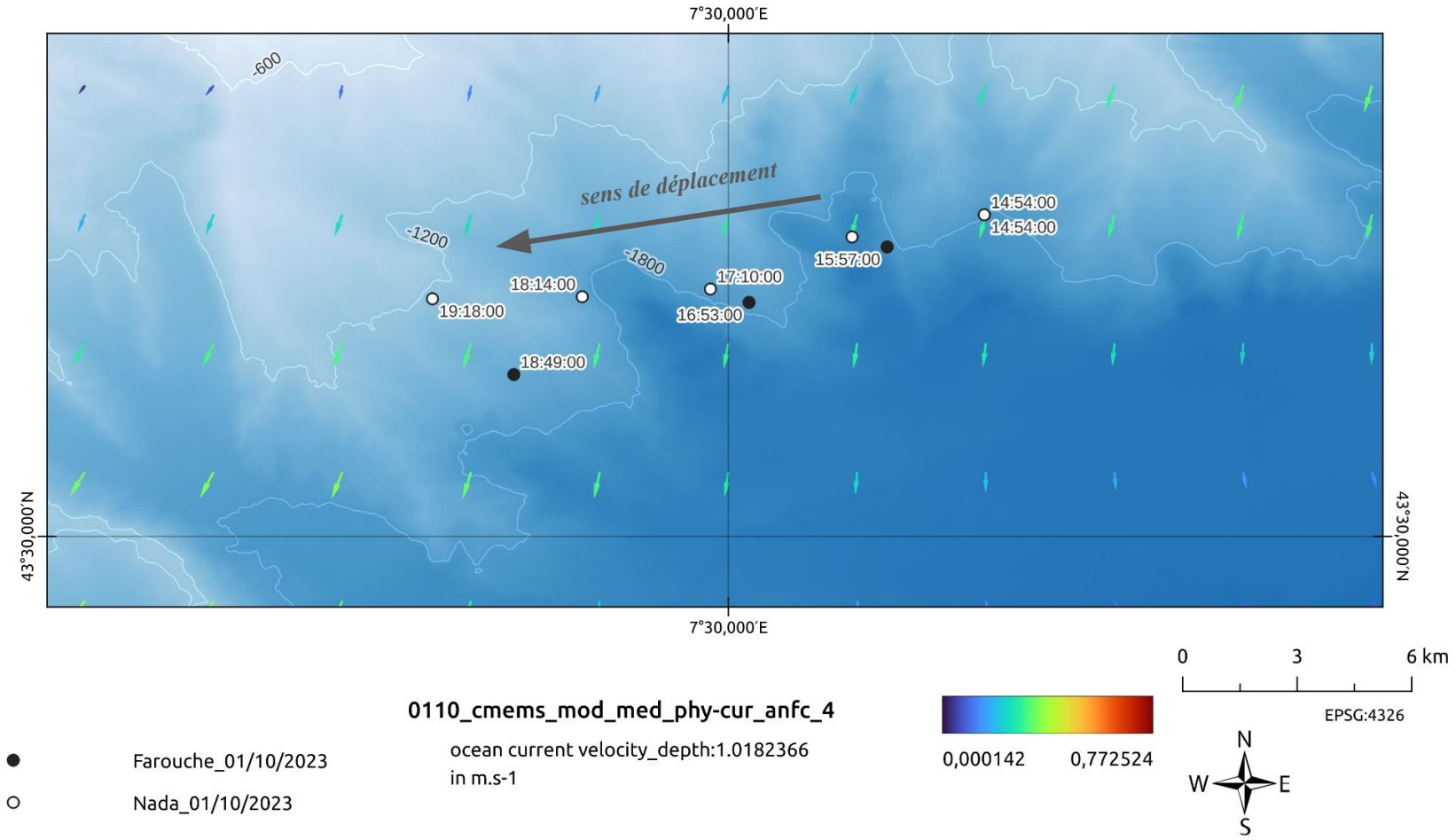


Figure 7 : *Positions de surface de Nada et Farouche durant le 1er octobre 2023*

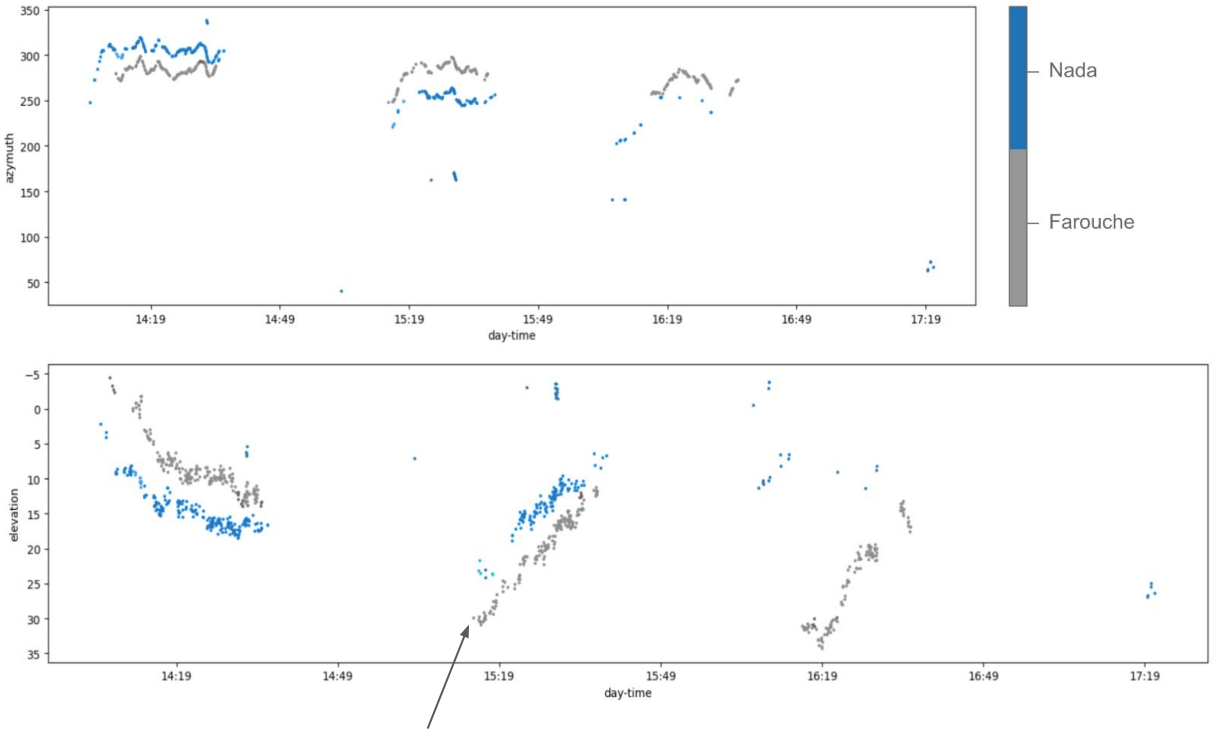


Figure 8 : *Angles Azimuth/Elevation pour chaque clic détecté de Farouche en gris et Nada en bleu.*



Pour la suite ?

Mise en commun des observations et des mesures d'IPI

***Retourner sur site** cette année pour confirmer ce que l'on a trouvé*

Poursuivre les travaux pour extraire des positions dans les 3 dimensions

*Traiter les **données physico-chimiques** pour tenter d'expliquer leurs présences*