



BOA IN MARE

IL MEDITERRANEO: laboratorio di ricerca per la comprensione dei
CAMBIAMENTI CLIMATICI



A SCIACCA

Auditorium dell'I.I.S.S. "Don Michele Arena"
Corso Miraglia



Sabato 24 marzo 2018
ore 11:00



SALUTI

Gabriella Bruccoleri

Dirigente Scolastico dell'I.I.S.S. "Don Michele Arena"

Giuseppe Mazzotta

Presidente WWF o.a. Sicilia Area Mediterranea

Sebastiano Sgroi

Tenente di Vascello, Comandante della Guardia Costiera di Sciacca

RELAZIONI

Franco Andaloro

Direttore ISPRA e Delegato per la Sicilia del WWF Italia

Un mare di criticità

Domenico Macaluso

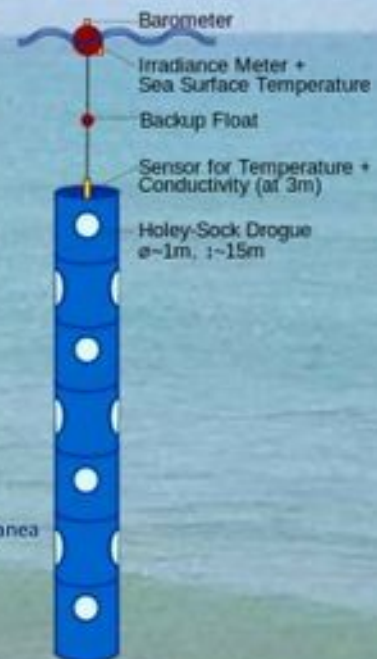
Medico, Responsabile scientifico, Settore Mare, del WWF o.a. Sicilia Area Mediterranea

Indagini subacquee specifiche nel Mediterraneo

Andrea Doglioli

Professore Associato dell'Università di Aix-Marseille

Il progetto PEACETIME



Il progetto PEACETIME

Andrea M. Doglioli

andrea.doglioli@univ-amu.fr

www.mio.univ-amu.fr/~doglioli

La boa « Louise » »

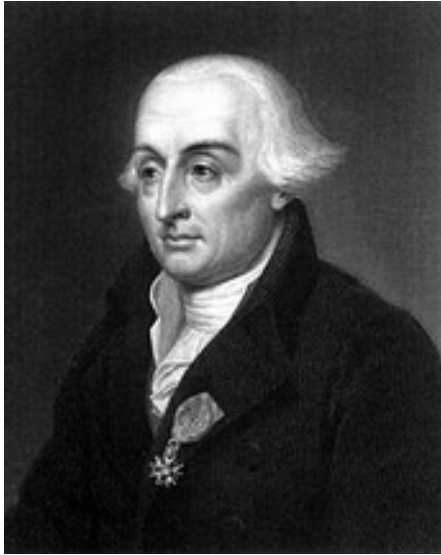
Una foto poco prima di essere lanciata in mare sul ponte della nave « *Pourquoi Pas ?* » dell'Iframer, ammiraglia della flotta oceanografica francese.



Boa Lagrangiana (o boa derivante)

Misure Lagrangiane

Studiare le correnti seguendo le traiettorie di oggetti derivanti



Joseph-Louis Lagrange,
nato Giuseppe Lodovico
Lagrangia
Torino, 25 gennaio 1736
Parigi, 10 aprile 1813



Benjamin Franklin
Boston, 17 gennaio 1706
Filadelfia, 17 aprile 1790

La prima mappa della
Corrente del Golfo
(*Gulf Stream*)
Franklin & Folger
1786



La bottiglia con messaggio più
vecchia al mondo

12 giugno 1886 - > 6 marzo 2018

132 anni !

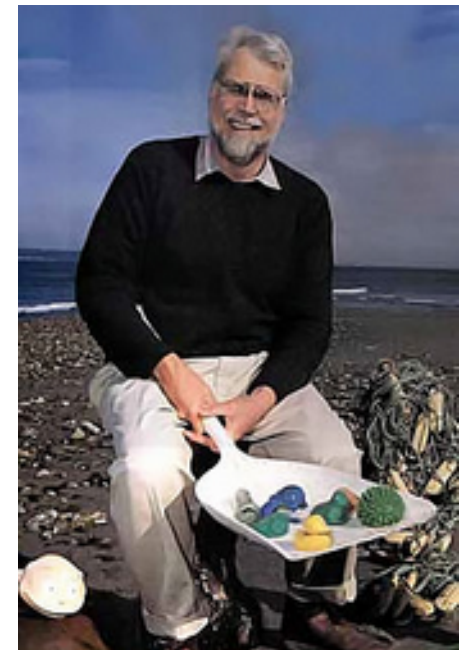
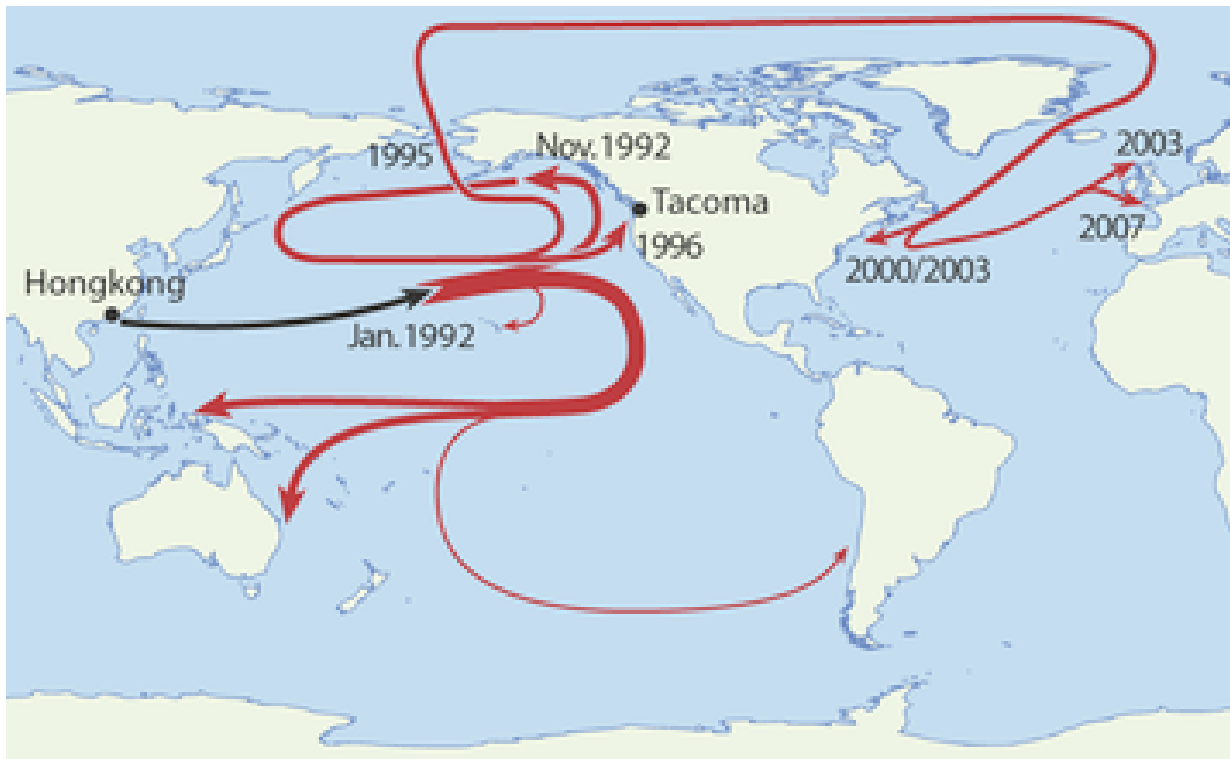
Programma tedesco di studio delle
correnti del Pacifico



Misure Lagrangiane

Studiare le correnti seguendo le traiettorie di oggetti derivanti

Le paperelle da bagno
(ed altri giocattoli)
caduti in mare dal cargo
Ever Laurel il 10 gennaio 1992



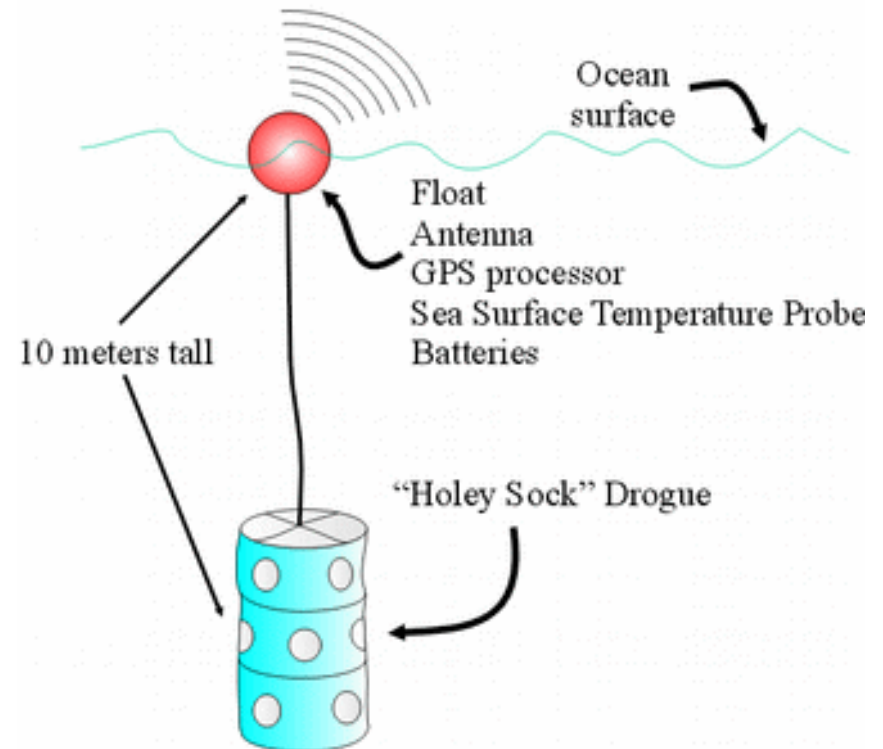
Curtis Charles Ebbesmeyer
oceanografo americano,
ha studiato le correnti di
superficie raccogliendo
oggetti persi in mare
(giocattoli, scarpe,...)

Route taken by the Friendly Floatees initially lost in the Pacific Ocean in 1992.

Boa Lagrangiana (o boa derivante)



In superficie
misura la temperatura dell'acqua e
trasmette i dati via satellite



Modello :
SVP - Surface Velocity Program
Standard internazionale

Costi :
- acquisto 2500 euro
- trasmissione dati 60 euro/mese

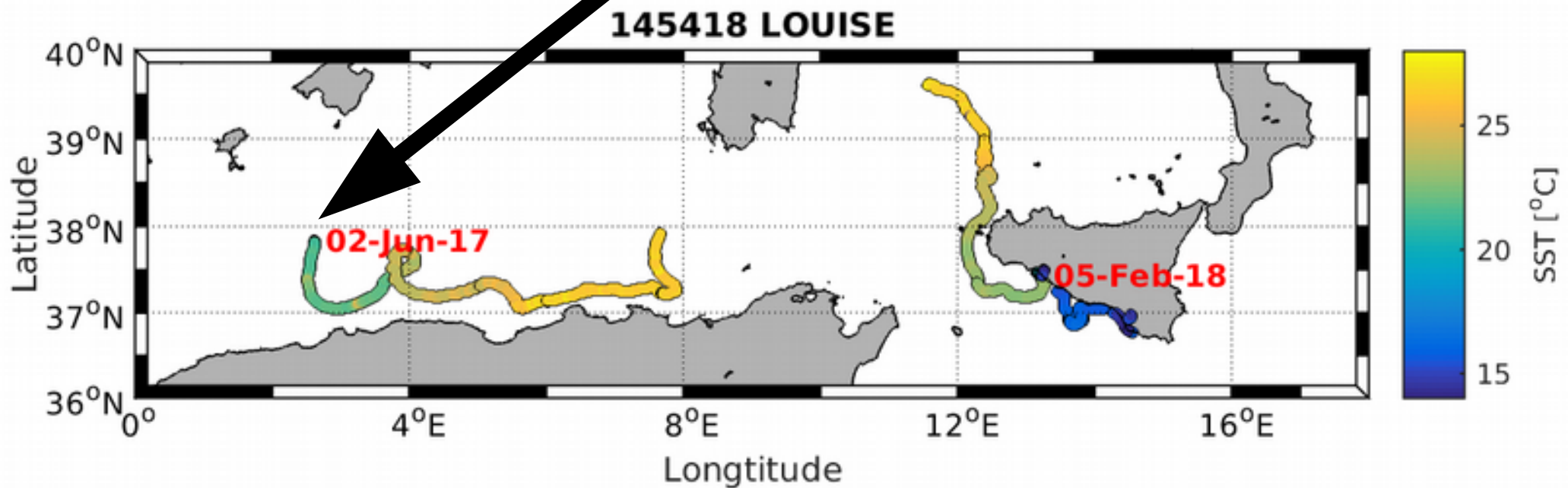
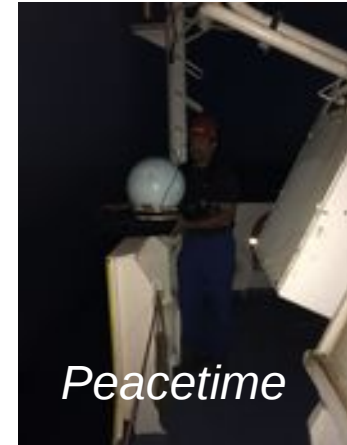
A 15m di profondità
l'ancora flottante trascina la boa con la
corrente

Il viaggio di « Louise »



Lancio

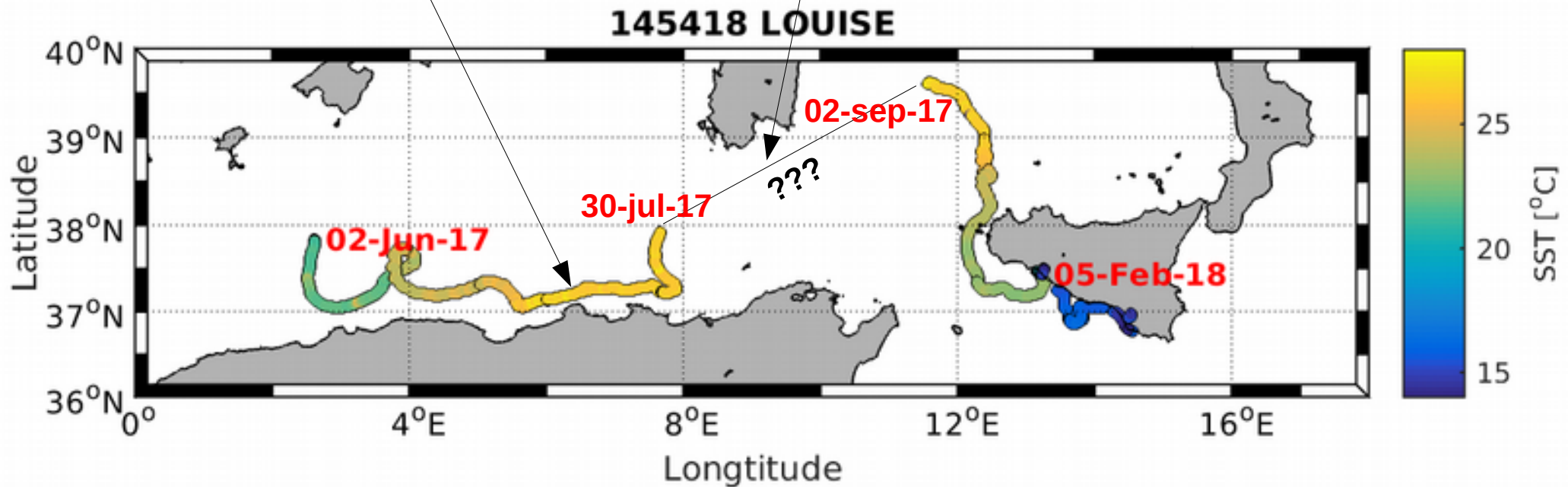
Data e ora : 2/6 22:07
Latitudine : 37N 49.320
Longitudine : 2E 36.91
Temperatura acqua : 21.5



Il viaggio di « Louise »

L'acqua si riscalda con l'estate

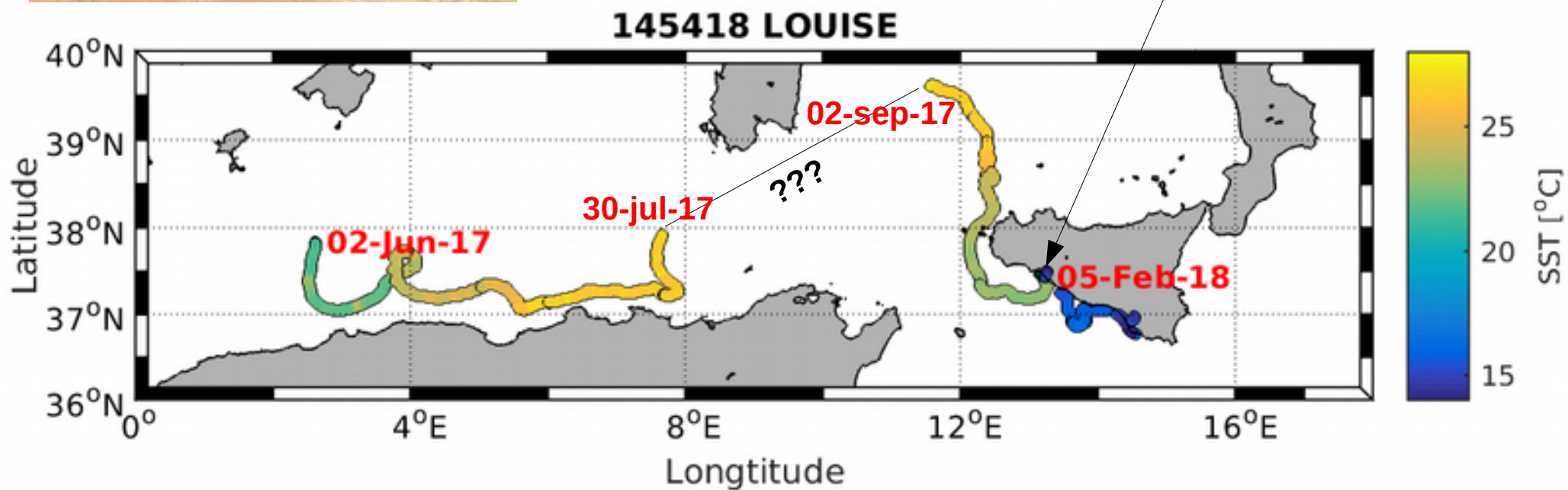
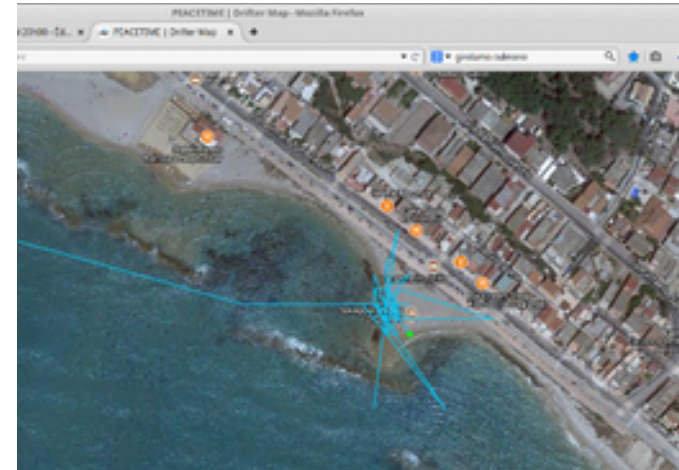
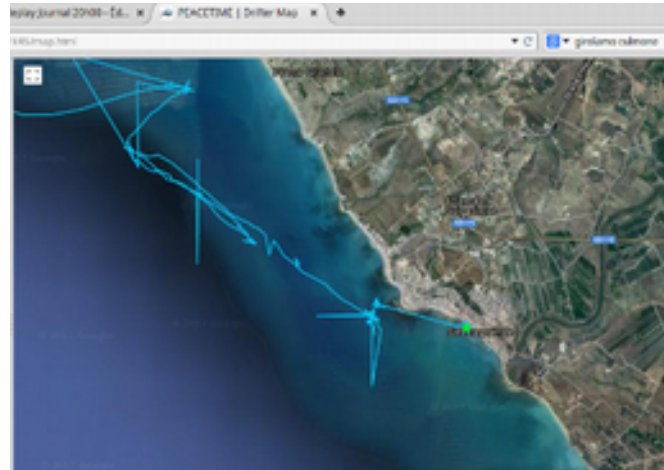
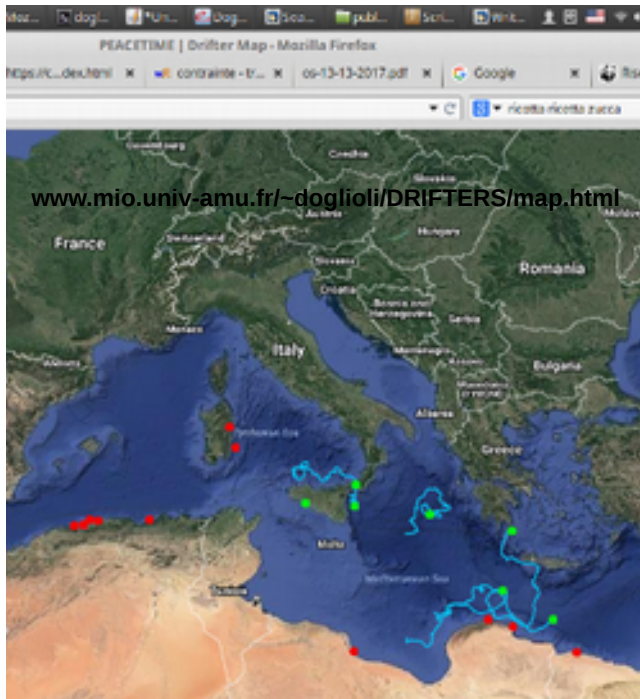
« Scomparsa »
Nessun dato trasmesso
durante il mese di agosto



Il viaggio di « Louise »

Spiaggiamento a Seccagrande

9 dicembre 2017

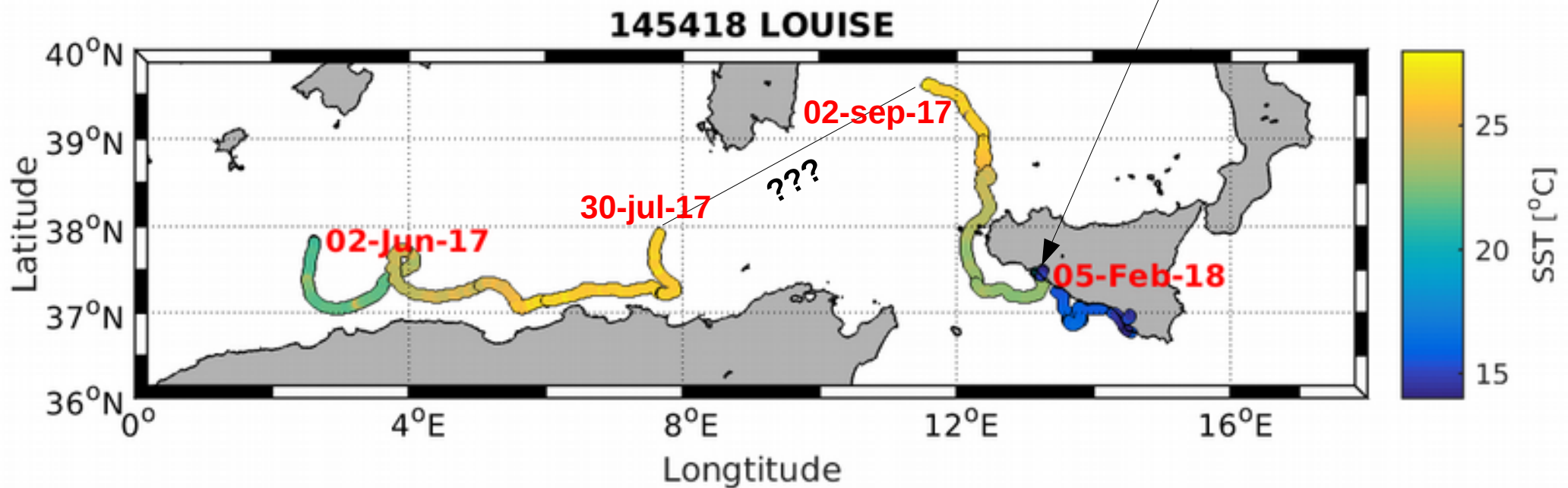


Il viaggio di « Louise »

Recupero

10 dicembre 2017

Grazie a Giuseppe e
Domenico !



Il viaggio di « Louise »

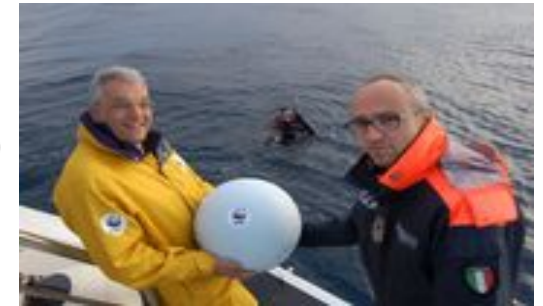
Ricucitura...

17 dicembre 2017

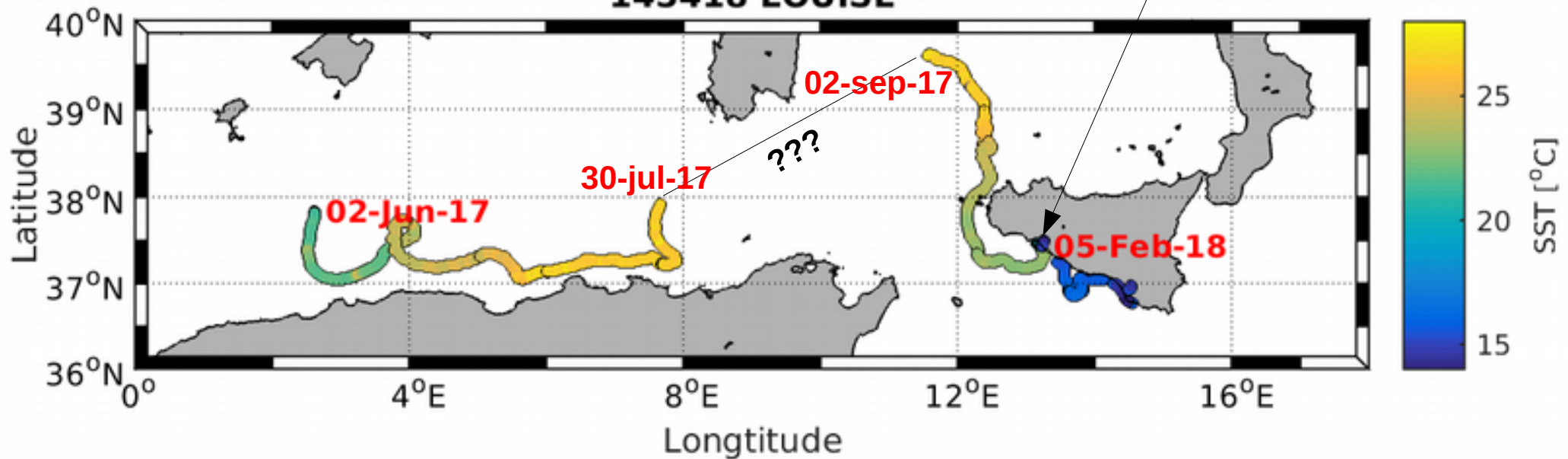


...e nuovo rilascio

20 dicembre 2017 ore 16:00

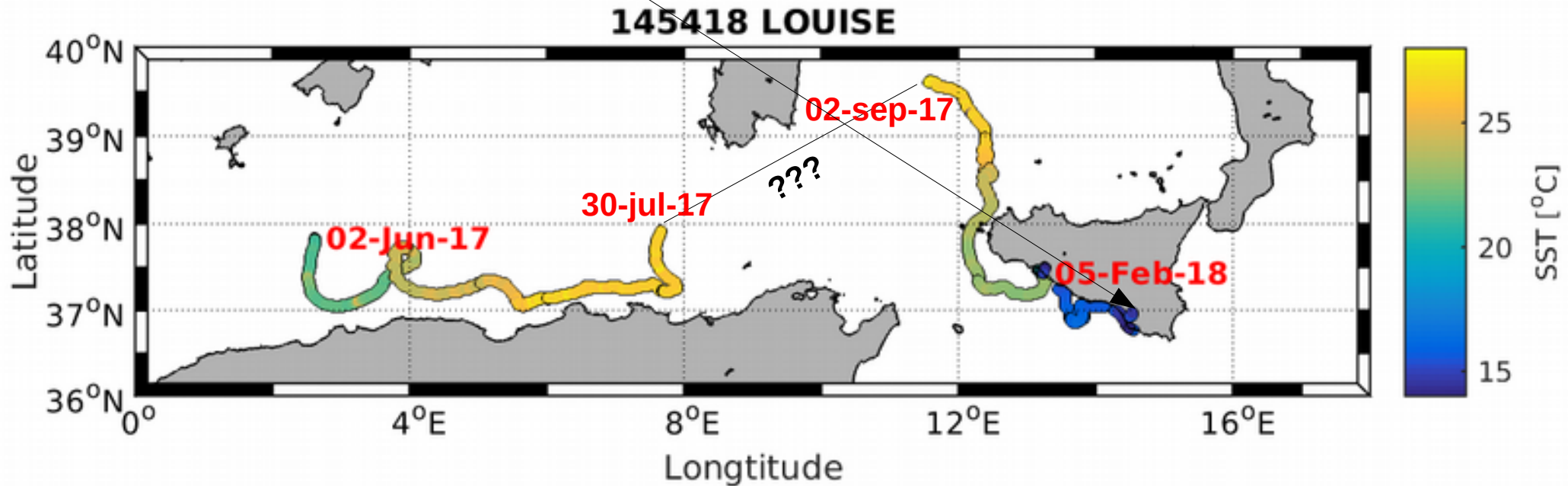
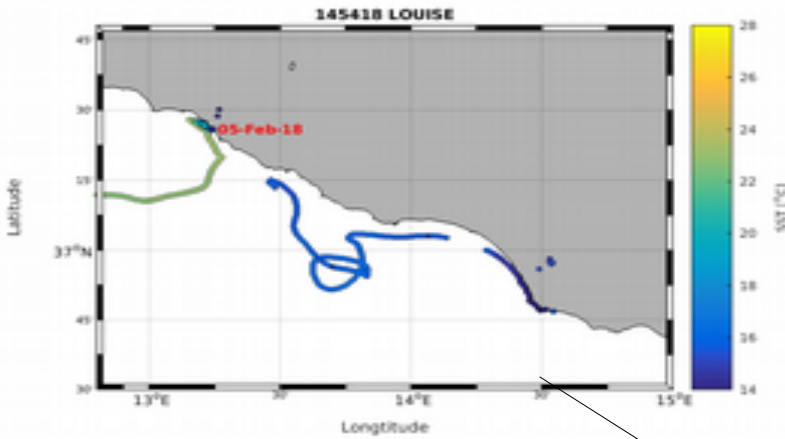
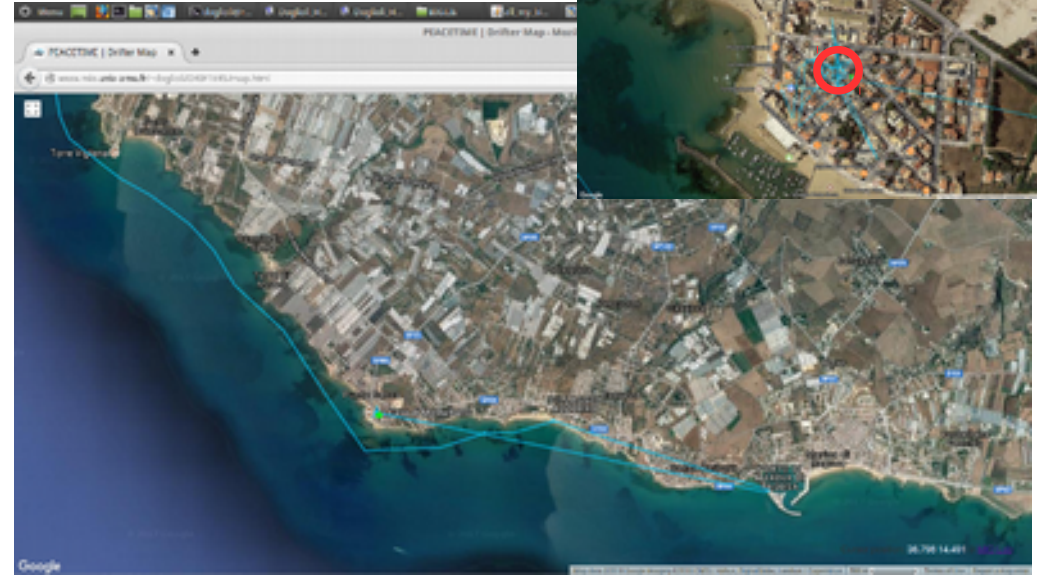
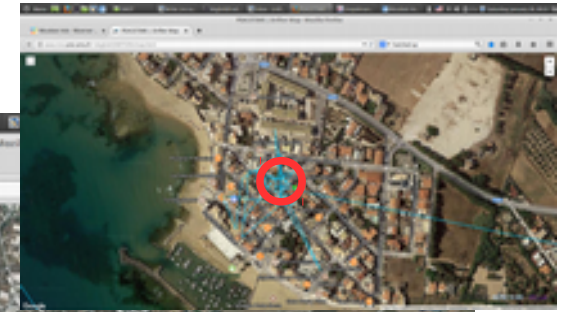


145418 LOUISE



Il viaggio di « Louise »

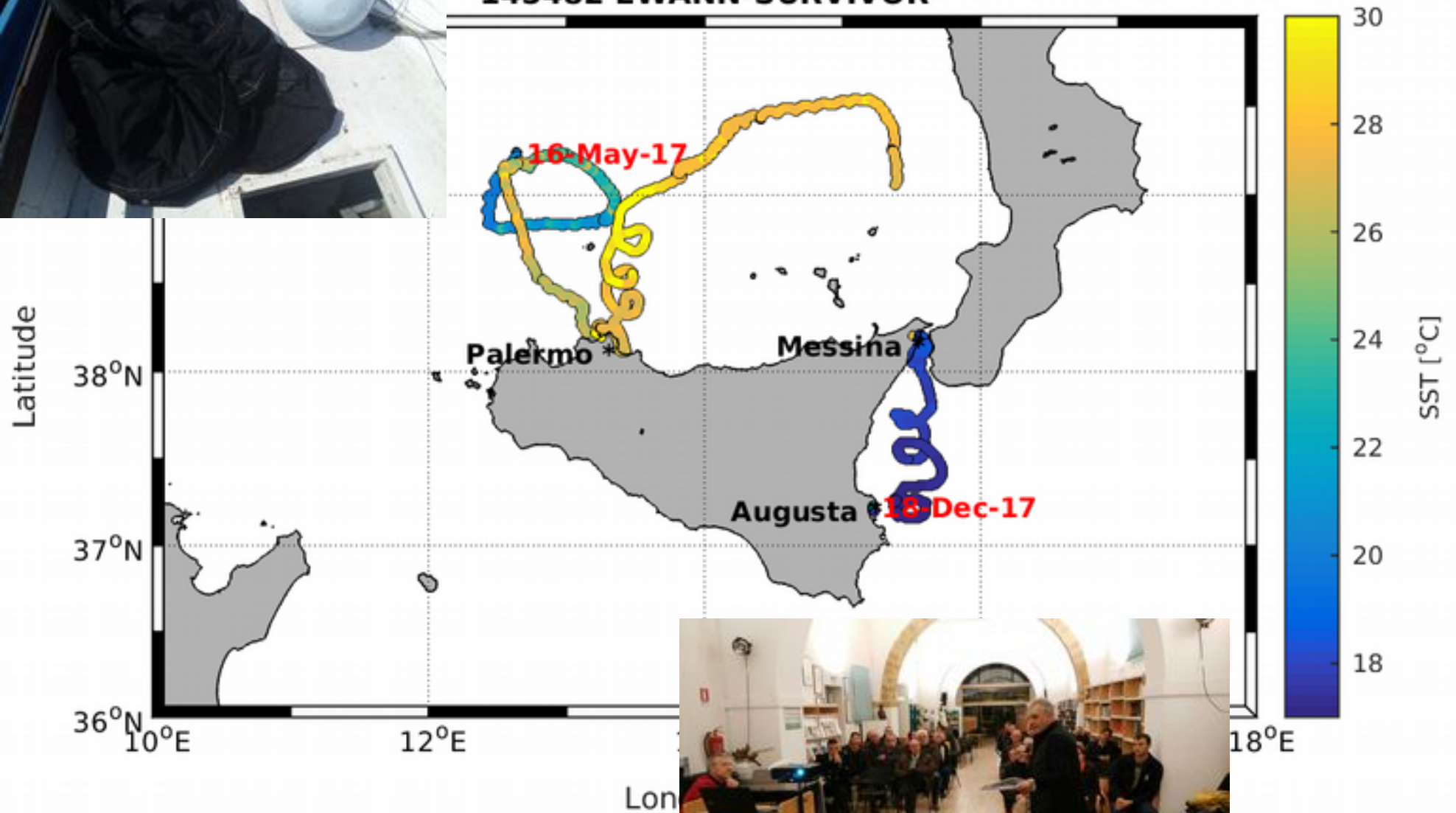
Ancora un po' di strada in acqua ormai fredda
Poi di nuovo **spiaggiata** l'8 gennaio 2018



Un altro esempio

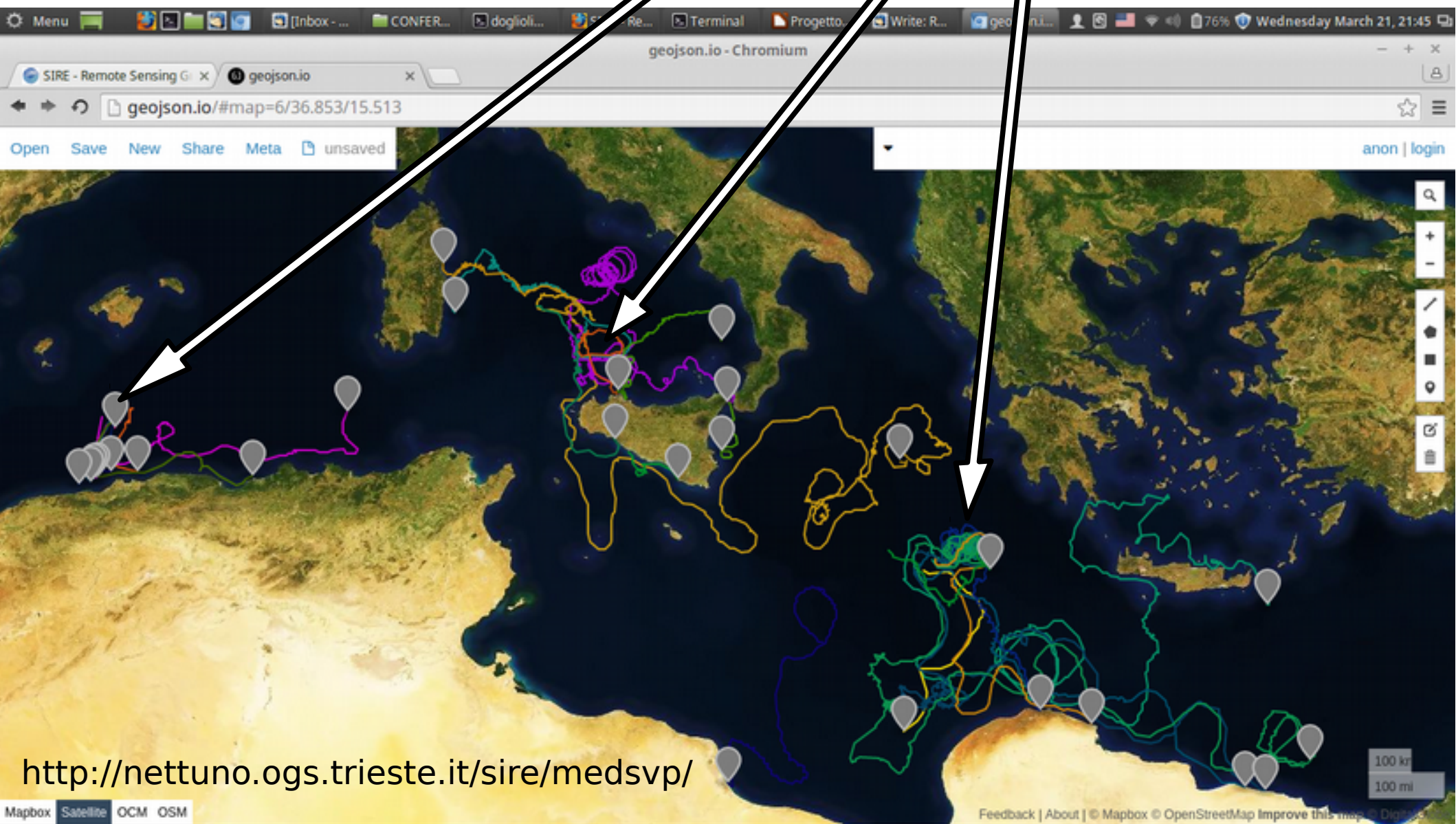


145482 EWANN-SURVIVOR



Tutte le 20 boe di Peacetime

3 siti di lancio: Bacino Algerino, Tirreno e Ionio

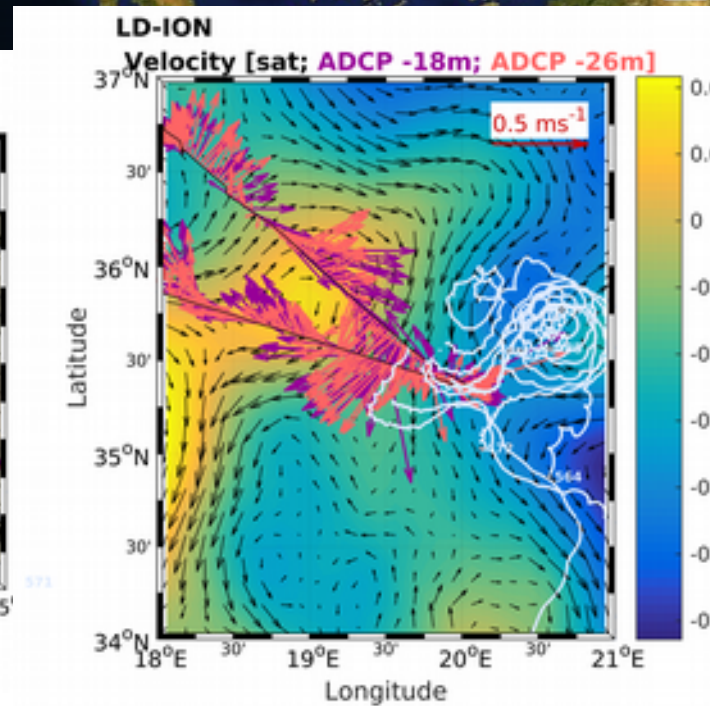
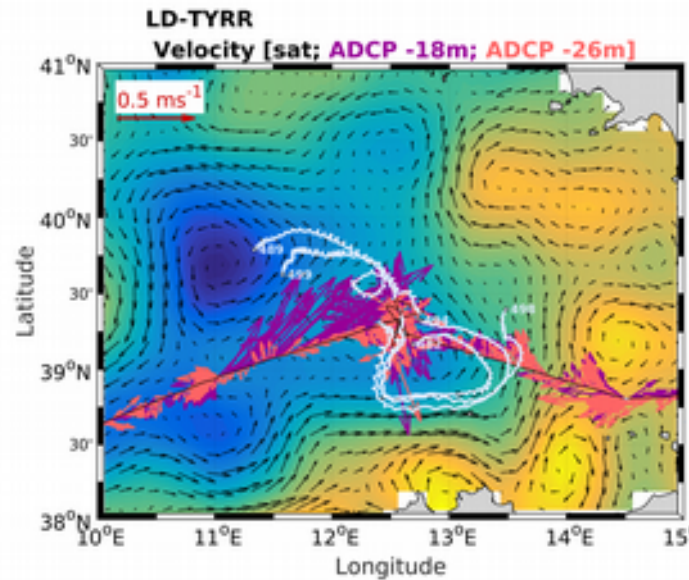
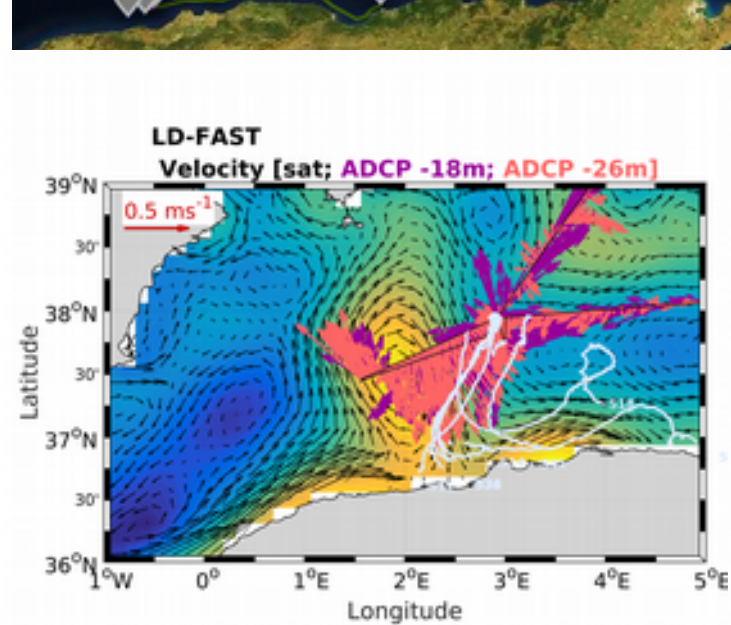


<http://nettuno.ogs.trieste.it/sire/medsvp/>

Tutte le 20 boe di Peacetime

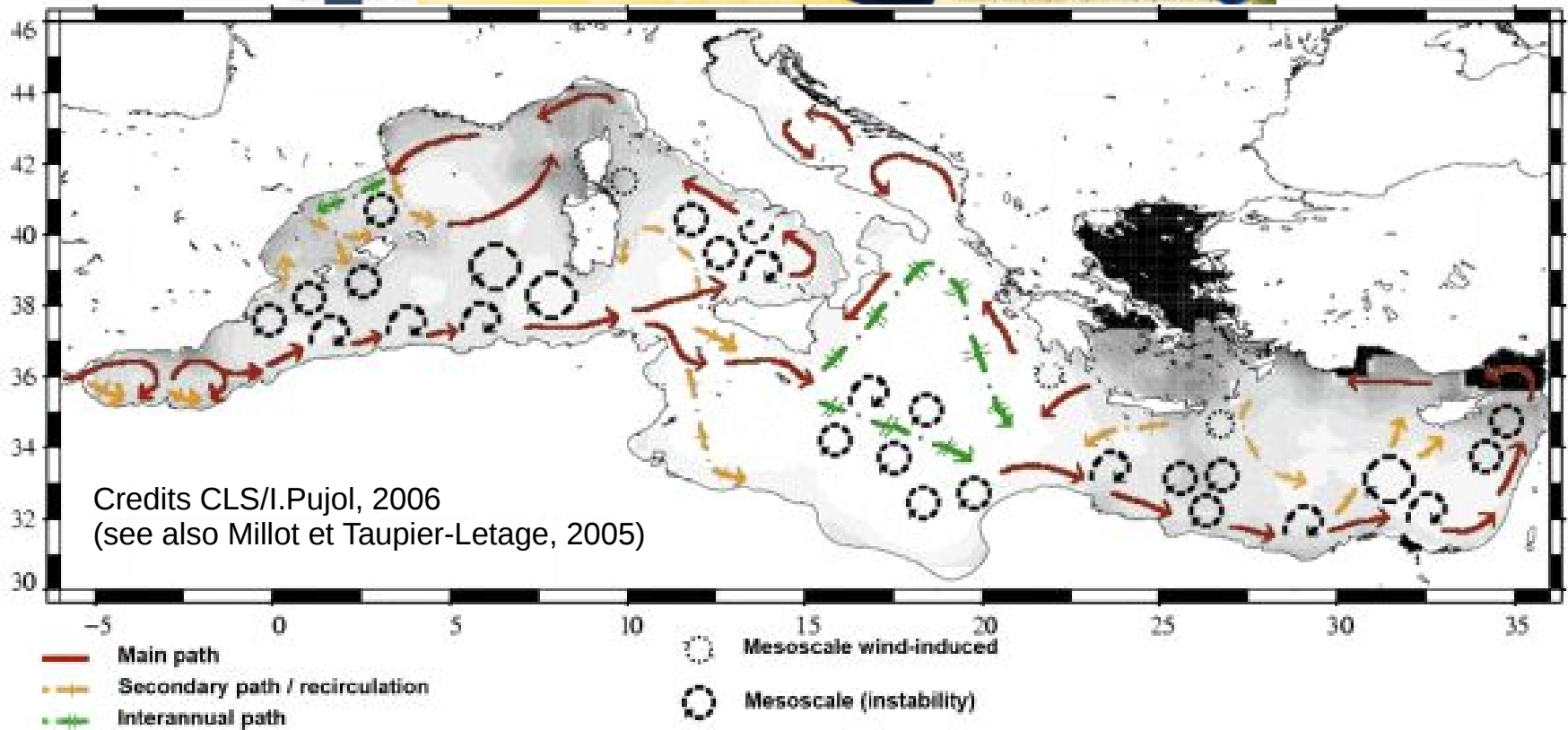
3 siti di lancio: Bacino Algerino, Tirreno e Ionio

Confronti fra vari tipi di misure : da satellite, dalla barca e boe



Tutte le 20 boe di Peacetime

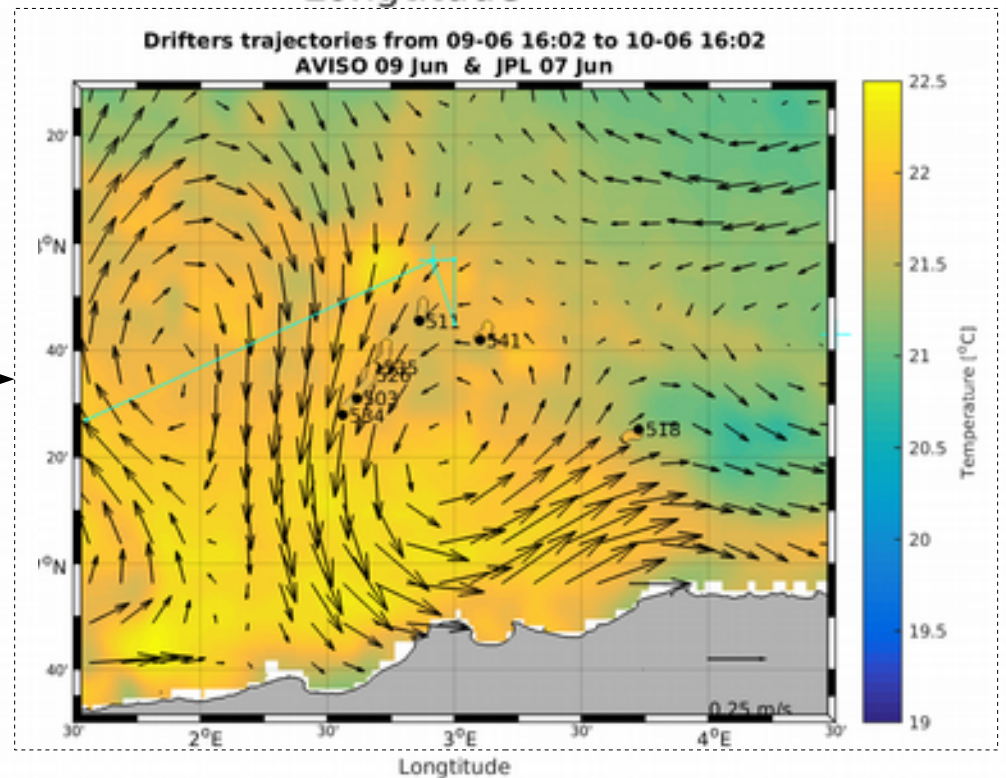
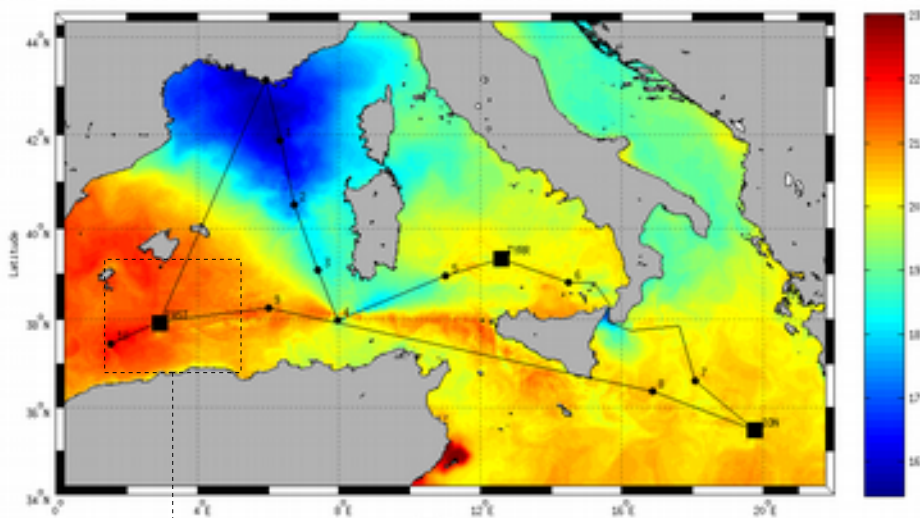
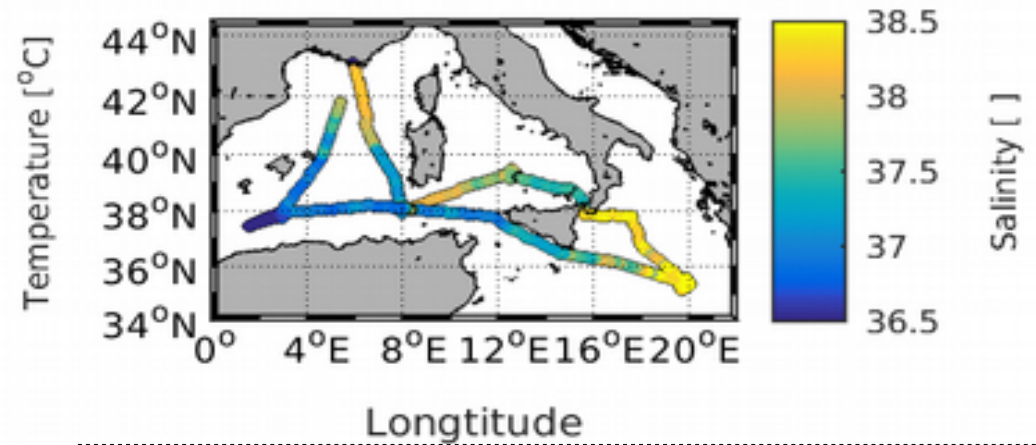
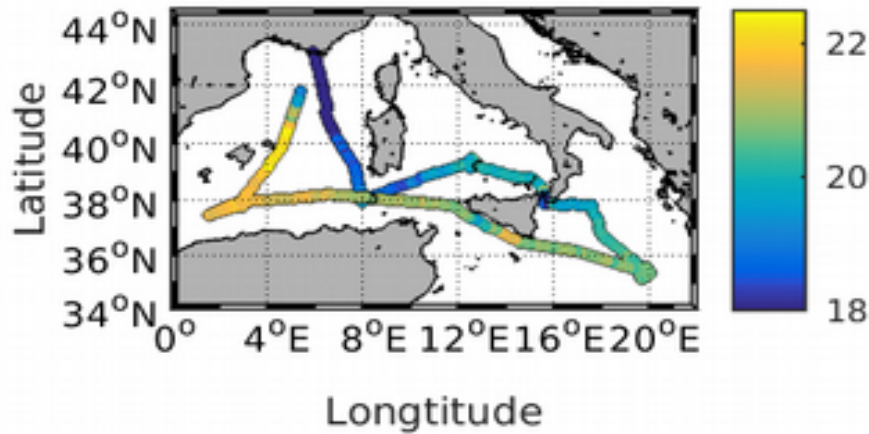
Circolazione generale del Mediterraneo



Le altre misure del progetto Peacetime

Temperatura di superficie

Misure dalla barca, da satellite e boe

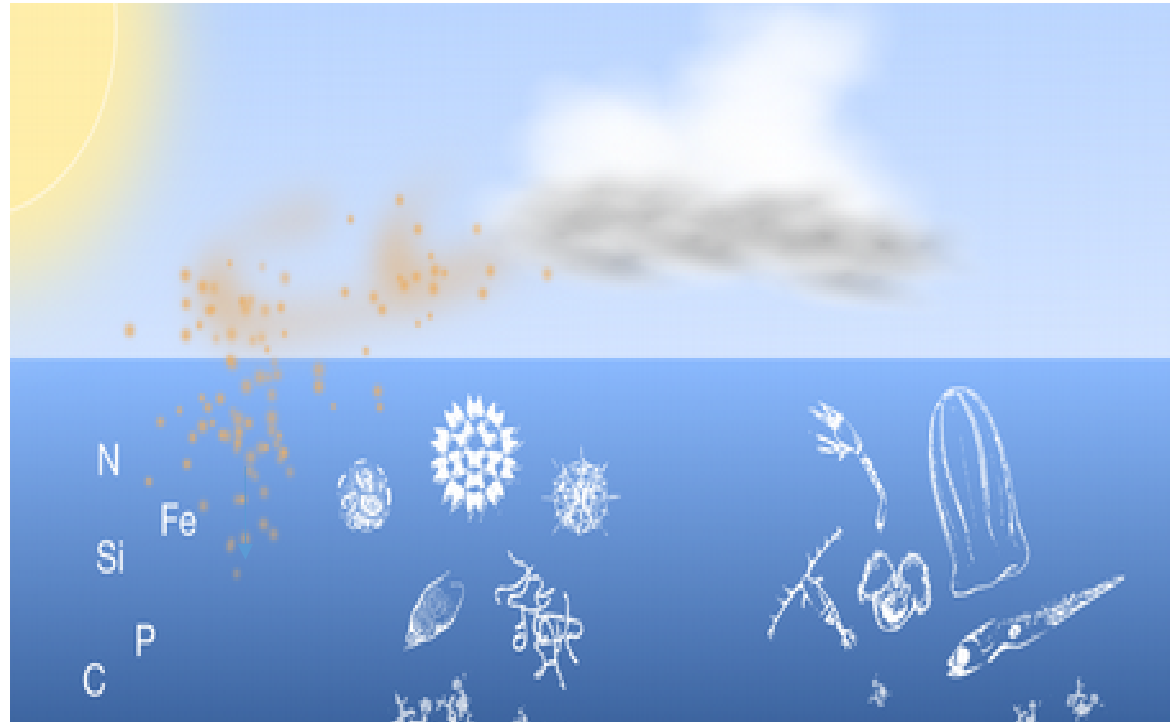


Le altre misure del progetto Peacetime

chimica e microbiologia marina

le microalghe marine, alleate preziose contro la (troppa) CO2 dell'atmosfera

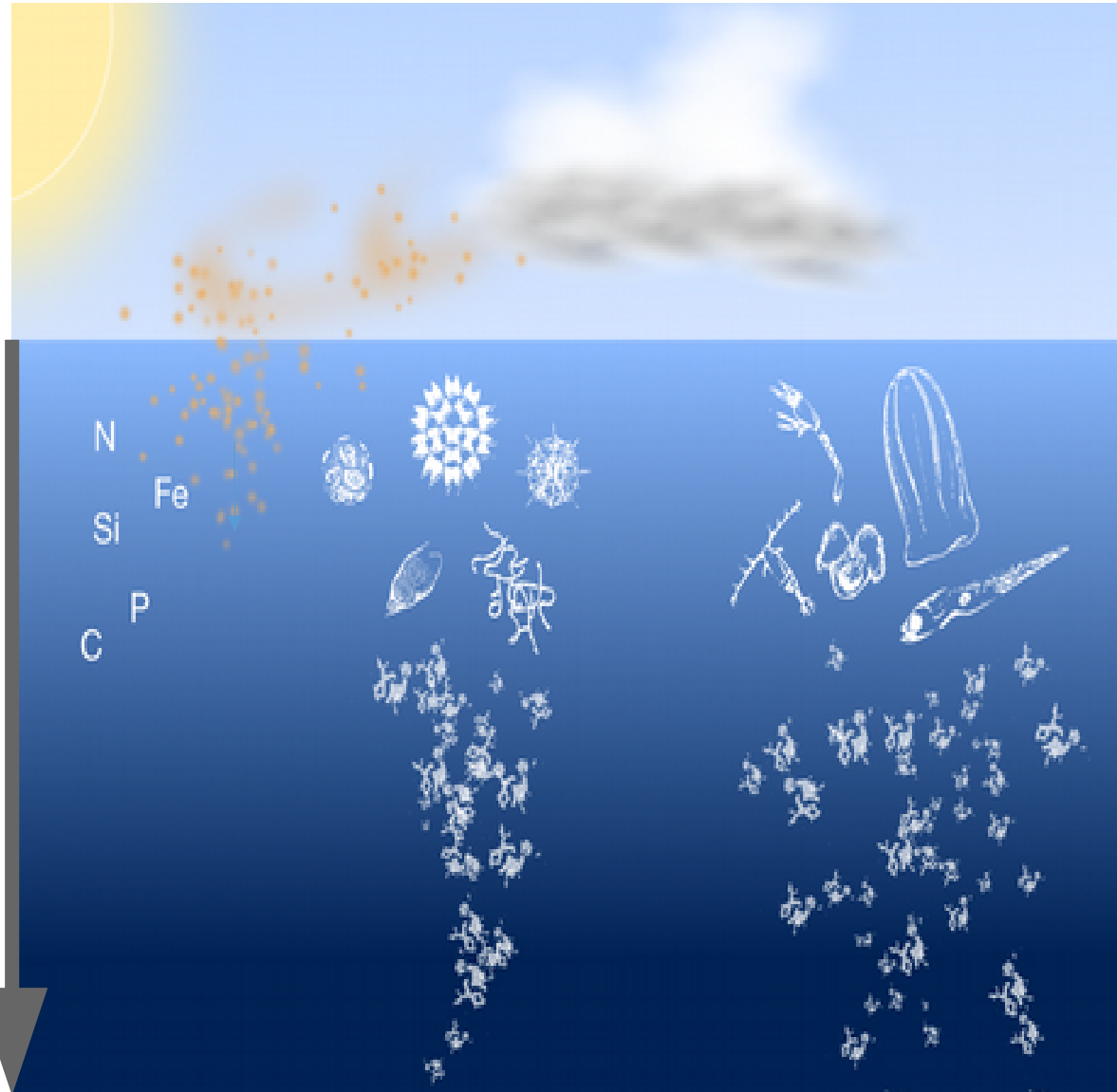
In superficie la CO2
viene usata per
costruire le cellule :
(fotosintesi marina)



Le altre misure del progetto Peacetime

chimica e microbiologia marina

le microalghe marine, alleate preziose contro la (troppa) CO2 dell'atmosfera



In superficie la CO2 viene usata per costruire le cellule : (fotosintesi marina)



Quando le cellule muoiono scendono in profondità. Una parte del C vi resta sequestrato per lungo tempo

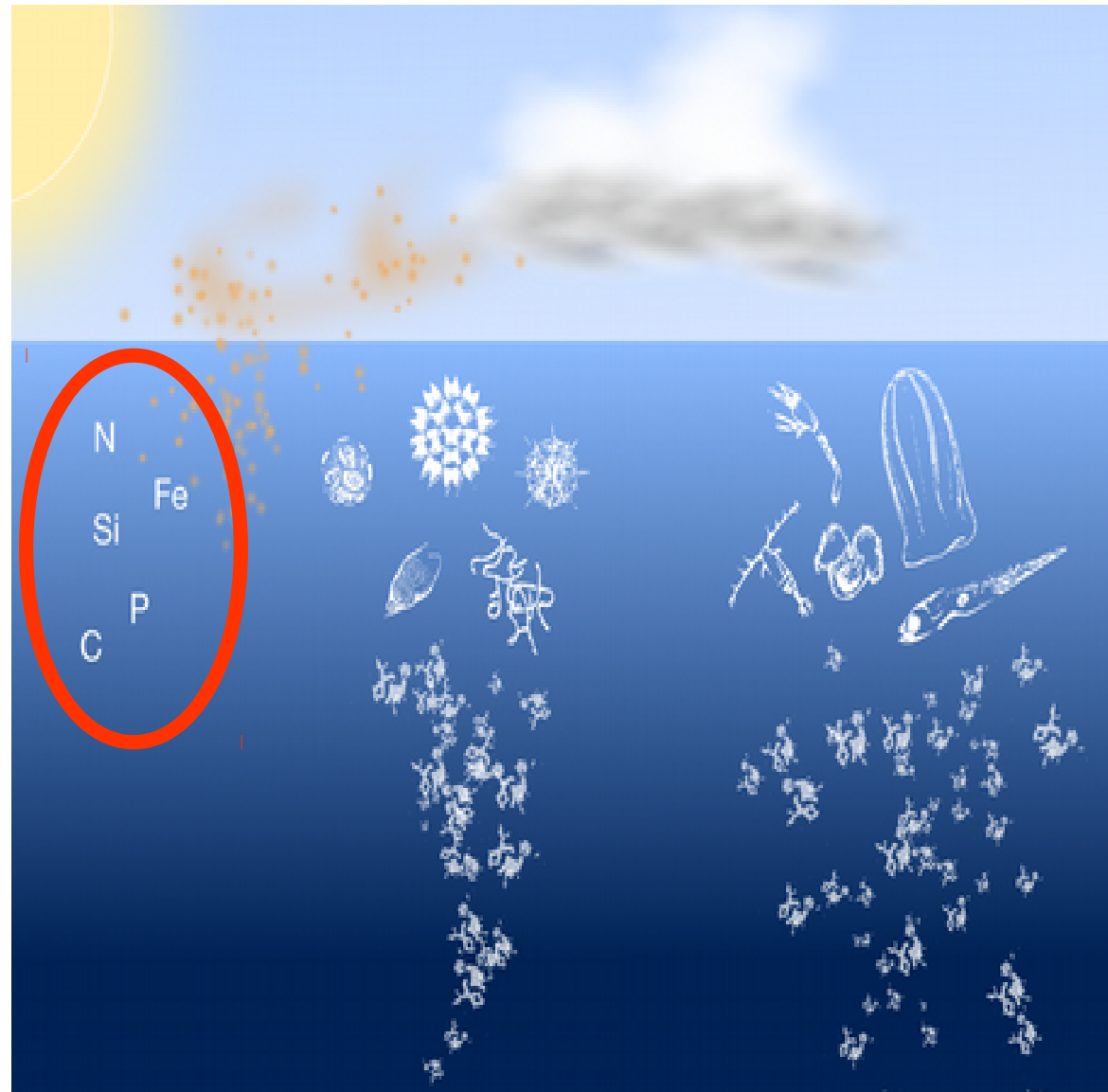


Le altre misure del progetto Peacetime

chimica e microbiologia marina

le microalghe marine, alleate preziose contro la (troppa) CO2 dell'atmosfera

**Certi elementi chimici
sono indispensabili
alla fotosintesi**



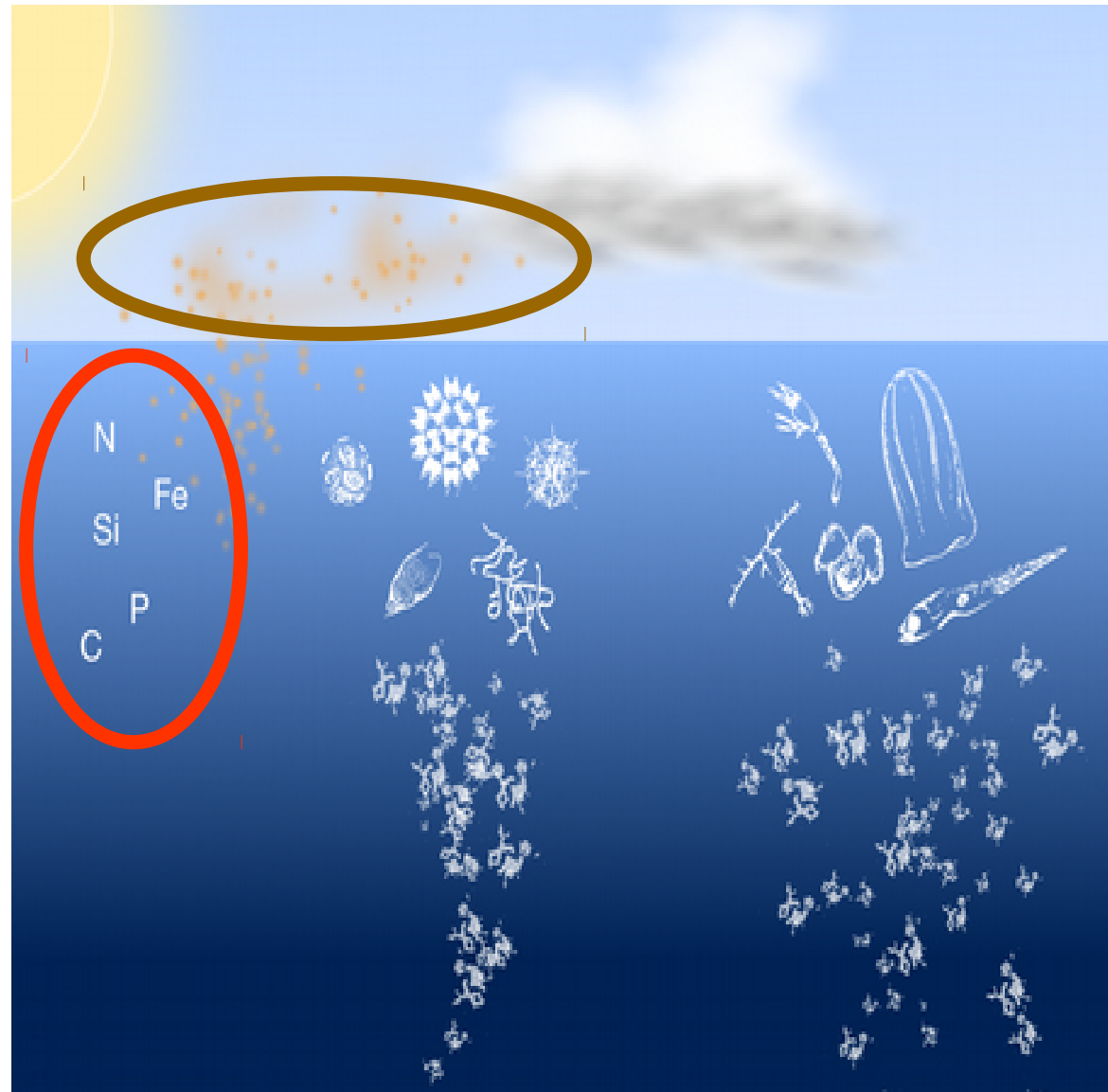
Le altre misure del progetto Peacetime

chimica e microbiologia marina

le microalghe marine, alleate preziose contro la (troppa) CO2 dell'atmosfera

**In Mediterraneo
possono arrivare in
mare portati dalle
polveri sahariane**

**Certi elementi chimici
sono indispensabili
alla fotosintesi**



Le altre misure del progetto Peacetime

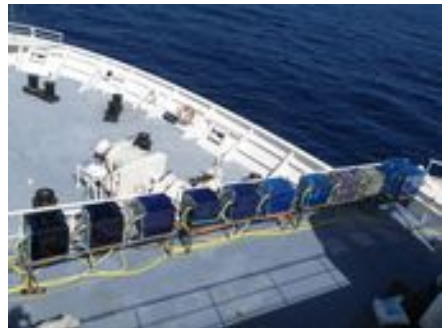
chimica e microbiologia marina



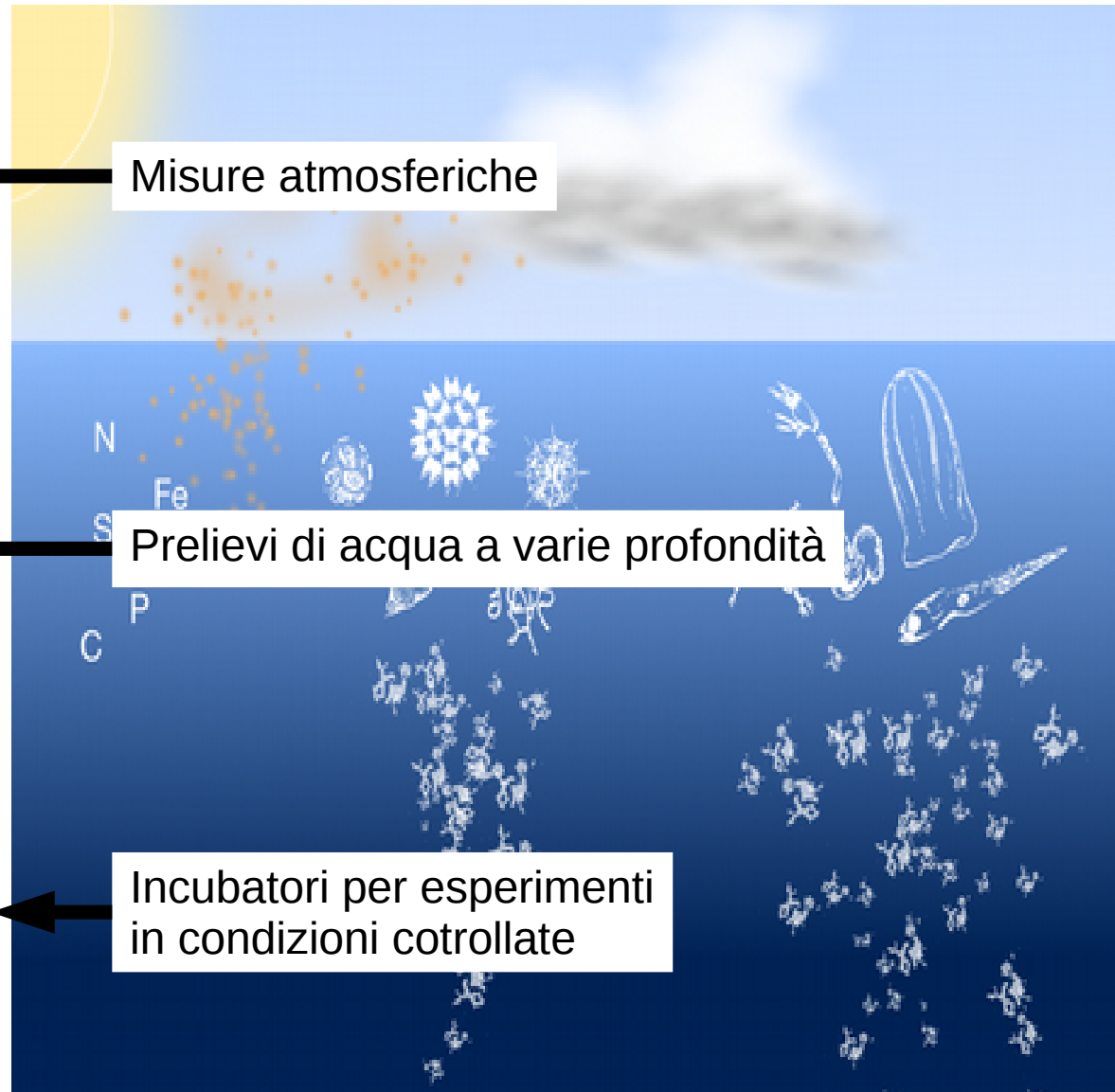
Misure atmosferiche



Prelievi di acqua a varie profondità

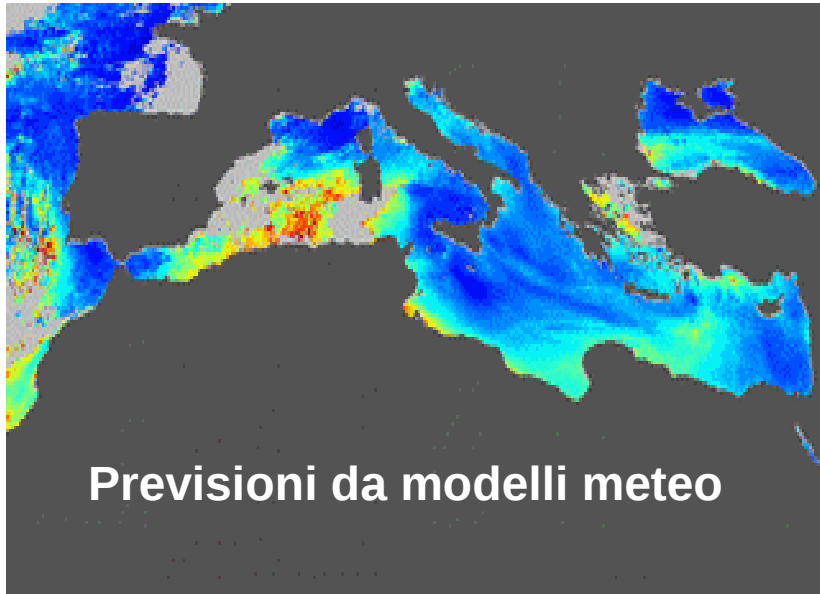


Incubatori per esperimenti in condizioni controllate



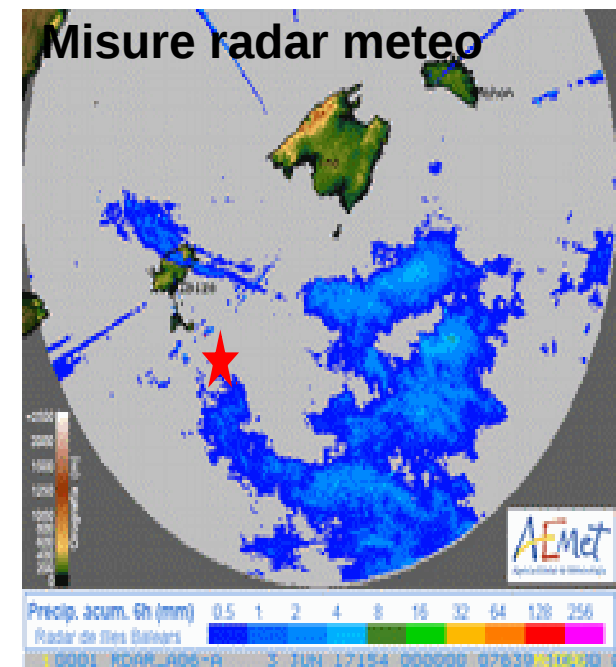
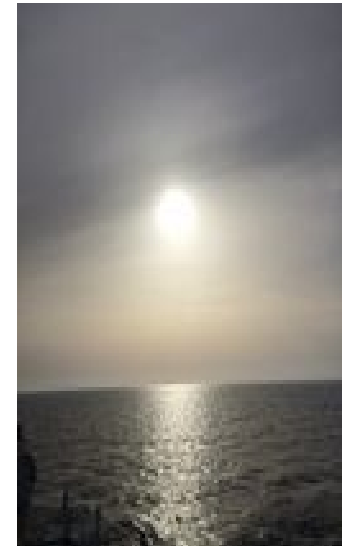
Le altre misure del progetto Peacetime

The Fast Action : all'inseguimento della pioggia «sabbiosa»

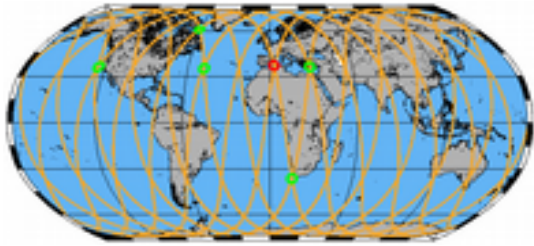


5 giugno 2017

Prima volta che è stata campionata in mare della pioggia con polveri del Sahara



... e tra poco una nuova campagna !



Pre-BIOSWOT 2018

Maggio 2018



BHO Beautemps-Beaupré
(SHOM, France)



28 Avril-14 May 2018

R/V García del Cid
(CSIC, Spain)

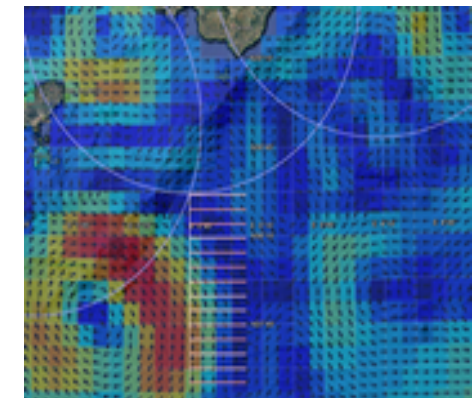
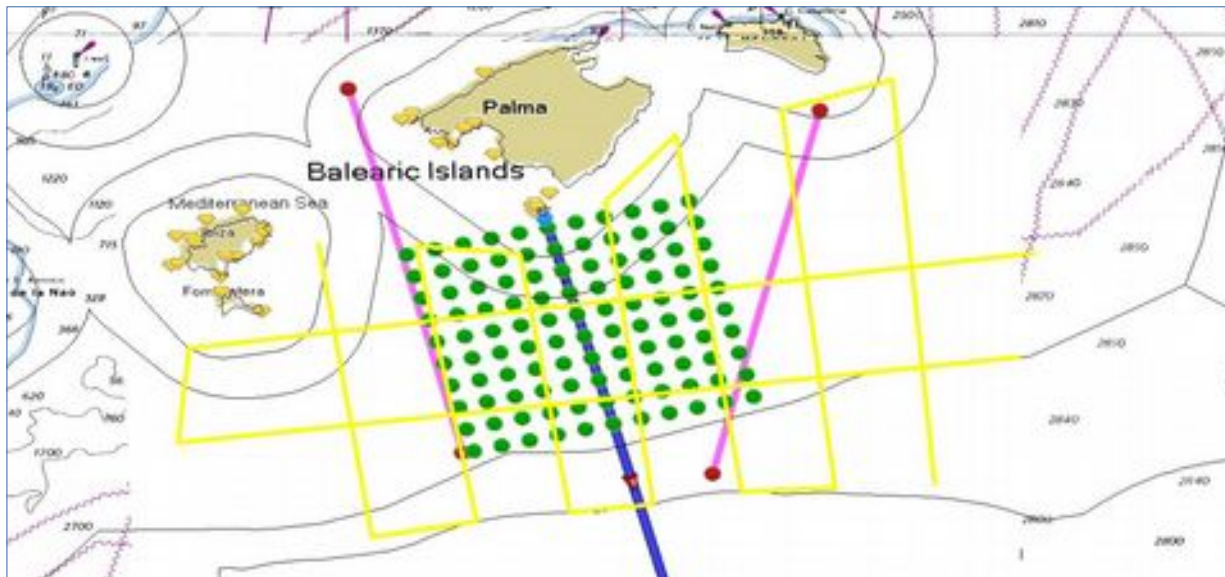
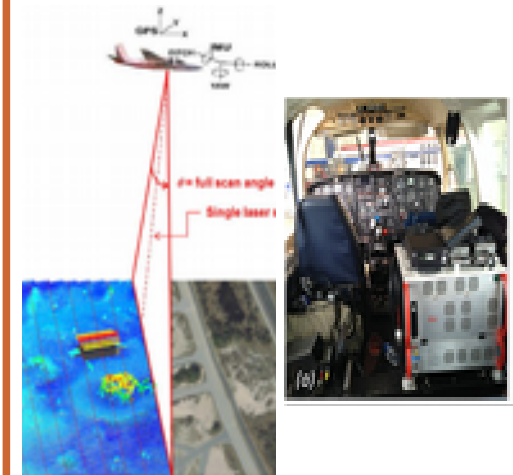


5-17 May 2018

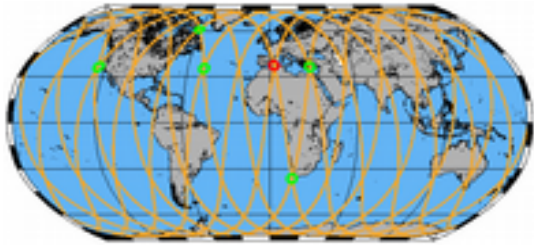
Gliders
(MIO & SOCIB)



Airplane
with Lidar & cameras
(univ. Caen)



... e tra poco una nuova campagna !



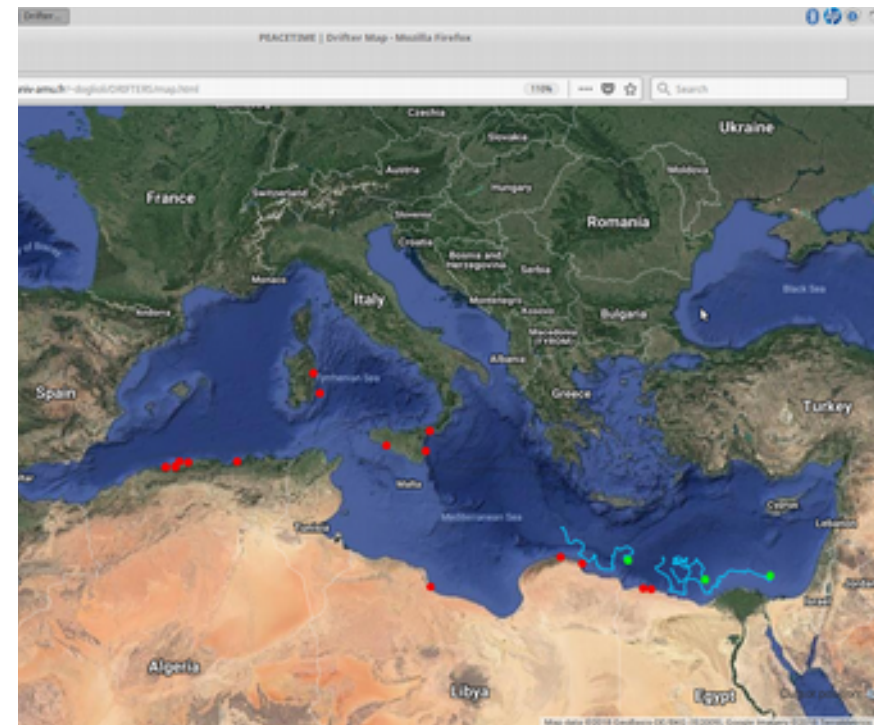
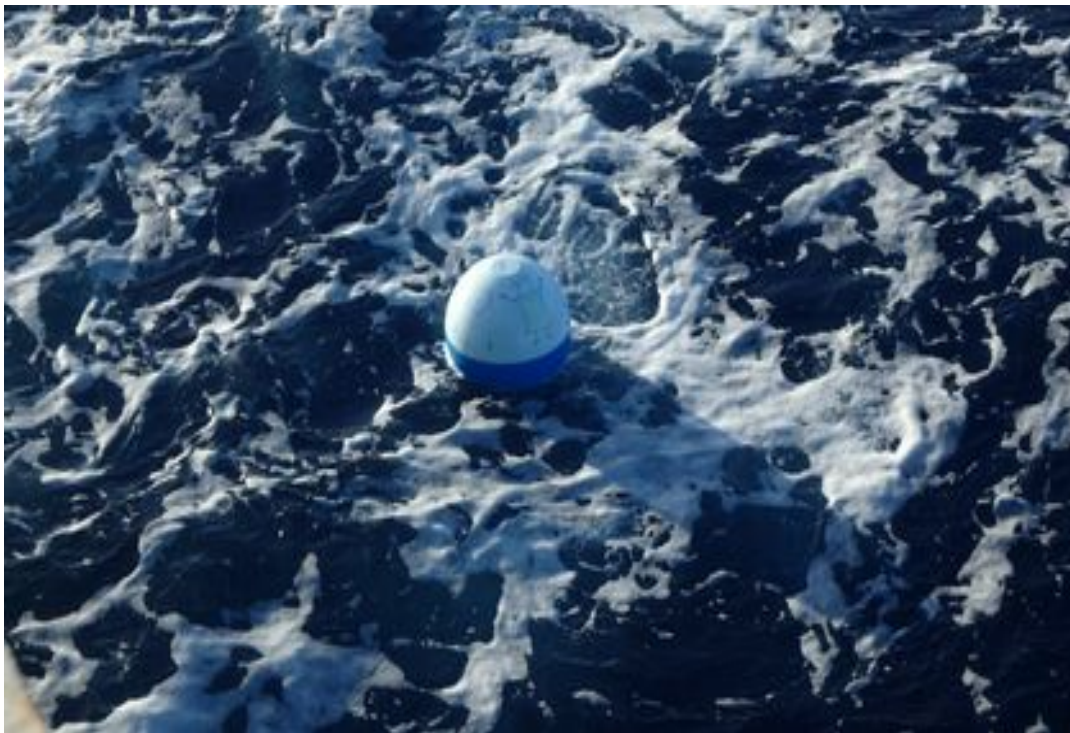
Pre-BIOSWOT 2018

Maggio 2018



... e magari qualche boa arriverà di nuovo qui dalle vostre parti !

www.mio.univ-amu.fr/~doglioli/DRIFTERS/map.html



Link utili :

<http://peacetime-project.org/>

<https://twitter.com/peacetimecruise>

<http://www.mio.univ-amu.fr>



<http://nettuno.ogs.trieste.it/sire/medsvp>

Fonti delle immagini :

https://en.wikipedia.org/wiki/Message_in_a_bottle

<http://www.abc.net.au/news/2018-03-06/oldest-known-message-in-a-bottle-found-on-wa-beach/9518632>

https://it.wikipedia.org/wiki/Friendly_Floatees

Ringraziamenti :

PEACETIME (PI C.Guieu & K.Desboeufs) è un progetto internazionale, finanziato dal *chantier Méditerranée MISTRALS (programmes MERMEX et CHARMEX), Flotte Océanographique française (Fonds de Soutien), INSU-CNRS, CNES, NAOS* ed gli istituti partecipanti



Grazie per l'invito e l'attenzione !

Domande ?