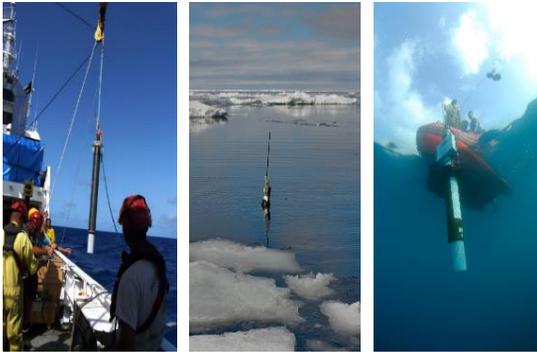




Euro-Argo

Un'Infrastruttura di Ricerca Europea per l'osservazione degli Oceani

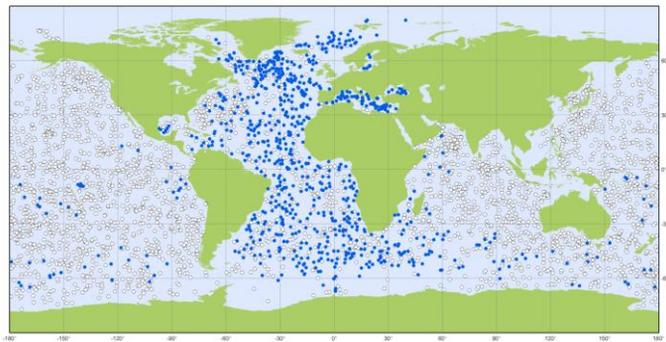


L'oceano ha un impatto cruciale sul tempo meteorologico e il clima. L'oceano immagazzina, trasporta e scambia grandi quantità di calore, acqua e gas con l'atmosfera. Questi scambi condizionano fortemente il clima sia a livello globale che regionale su scale temporali che variano da giorni a secoli.

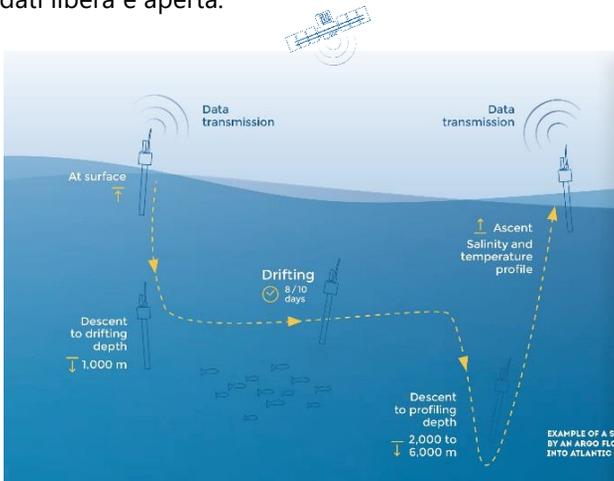
Osservazioni oceaniche globali di alta qualità a lungo termine sono necessarie per comprendere il ruolo dell'oceano sul clima terrestre e per predire l'evoluzione del tempo meteorologico e del clima.

Argo – un sistema di osservazione globale degli oceani

Circa 4,000 profilatori autonomi posizionati e liberamente trasportati dalla corrente a profondità predefinite in tutti gli oceani del pianeta acquisiscono misure di temperatura e salinità dalla superficie del mare fino a 2000 metri di profondità. Le osservazioni vengono spedite via satellite ai centri di assemblamento dati dove vengono processate e fornite agli utenti poche ore dopo essere state acquisite. Argo prevede una politica di accesso ai dati libera e aperta.



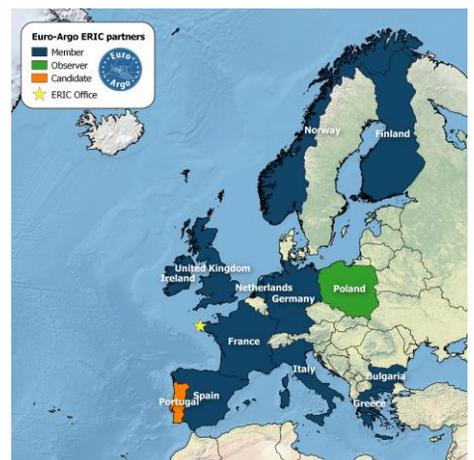
Argo EuroArgo European contribution to the Argo program via EuroArgo Research Infrastructure Latest locations of operational profiling floats (data distributed within the last 30 days) January 2019



Il ciclo tipico di un profilatore Argo. Il ciclo viene ripetuto continuamente per tutta la vita dello strumento, che in media è di 4 anni.

Il contributo europeo ad Argo

Euro-Argo sostiene e ottimizza il contributo europeo al programma internazionale Argo. L'obiettivo è quello di fornire un servizio di prima qualità alla ricerca e al settore operativo. Euro-Argo mira a sviluppare la capacità di mantenere il 25% della rete globale.



L'infrastruttura di ricerca Euro-Argo

Euro-Argo coinvolge 12 paesi, di cui 11 sono membri e 1 osservatore. Nel 2014, Euro-Argo ha acquisito lo status di Consorzio per un'Infrastruttura di Ricerca Europea (ERIC), un'entità legale che ne assicura il proprio finanziamento nel medio termine attraverso l'impegno, a livello nazionale, dei paesi membri e osservatori.

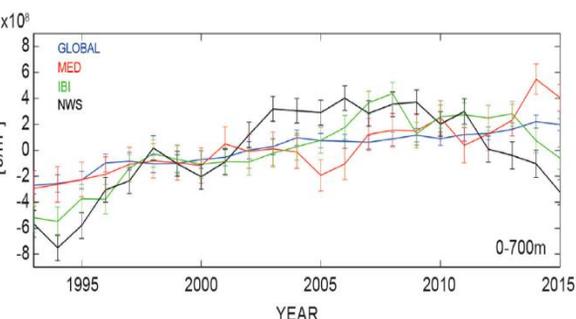


euro-argo.eu
euroargo@ifremer.fr
@EuroArgoERIC

Applicazioni: capire il ruolo degli oceani sul clima

Esempio 1. Variazioni del contenuto di calore

Argo fornisce una banca dati senza precedenti ai ricercatori per studiare le caratteristiche delle masse d'acqua e la variabilità oceanica a partire dal ciclo stagionale fino alla variabilità interannuale e le variazioni climatiche a scale decadal.

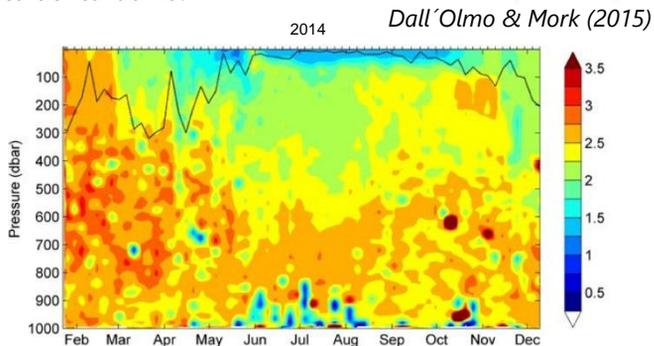
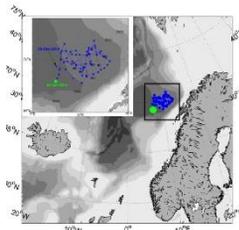


Variazioni del contenuto di calore oceanico [quasi globale (60°S–60°N) in blu, Mare Mediterraneo in rosso, Iberico-Biscaglia in verde e Piattaforma Nord-Ovest in nero].

Von Schuckman et al. (2016)

Esempio 2. Misure biogeochimiche

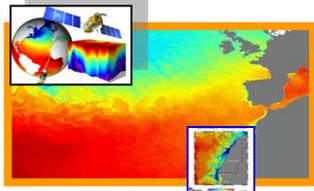
La dinamica stagionale della distribuzione delle dimensioni delle particelle nel Mar di Norvegia può essere determinata dai sensori ottici di retrodiffusione a bordo dei profilatori Argo. Questo aiuta a migliorare la nostra comprensione della pompa biologica del carbonio.



Rapporto verde/rosso della retrodiffusione del particolato (bbp532/bbp700) in funzione della profondità e tempo. La linea nera continua rappresenta la profondità dello strato mescolato.

Dall'Olmo & Mork (2015)

Applicazioni: alimentare i sistemi di previsione oceanica



Argo è il sistema osservativo *in situ* più importante richiesto dal Servizio di Monitoraggio Ambientale Marino di Copernicus (CMEMS). Argo e i dati satellitari vengono assimilati dai modelli CMEMS utilizzati per fornire informazioni di riferimento regolari e sistematiche sullo stato dei mari degli oceani globali e dei principali mari europei.

I dati Argo sono essenziali per forzare i modelli operativi CMEMS che forniscono informazioni usate in domini ambientali costieri e marini, sicurezza marittima, gestione delle risorse marine, previsioni meteorologiche e stagionali e clima.

Strategia prevista per Argo in Europa nel prossimo decennio

Una delle sfide principali per Euro-Argo nei prossimi anni è sostenere il programma Argo principale, con 1,000 profilatori europei attivi in ogni momento.

Per soddisfare i futuri bisogni scientifici, Euro-Argo sta anche sviluppando l'estensione della rete verso i mari marginali, le alte latitudini, le misure biogeochimiche e le profondità maggiori (6,000 m). Sono in corso diversi programmi pilota Euro-Argo e sono in via di definizione obiettivi specifici per il monitoraggio dei mari marginali, delle alte latitudini, degli abissi oceanici e dei parametri degli ecosistemi.