



CES CO₂/pH marin

Claire LO MONACO (LOCEAN) & Thibaut WAGENER (MIO)



contact@odatis-ocean.fr | www.odatis-ocean.fr

Contexte / Motivation

Paramètres du système des carbonates dans l'océan : $f\text{CO}_2$, DIC, ALK, pH (HCO_3^- , CO_3^{2-})

2 paramètres mesurés permettent d'estimer tous les autres

- Paramètres essentiels pour estimer
 - les échanges air-mer de CO_2 ($f\text{CO}_2$)
 - la séquestration de CO_2 anthropique en profondeur (DIC, ALK, O_2)
 - l'acidification des eaux (pH, CO_3^{2-})
 - la production primaire et la respiration bactérienne (DIC, O_2)
- La définition de ces paramètres peut être complexe (ex : pH de l'eau de mer)
- Grande diversité d'instruments, de méthodes et de plateformes mis en œuvre

Identification du besoin

- Echanger sur les **pratiques**, les **protocoles**, les **matériels**, les **standards**... afin de créer une véritable communauté de la mesure du carbone océanique.
- Meilleure **visibilité** et **transmission** facilitée vers les bases de données nationales et internationales

Périmètres des communautés concernées

Technicien.ne.s, ingénieur.e.s et chercheur.se.s qui mettent à disposition leurs mesures d'un ou de plusieurs paramètres du système des carbonates dans l'eau de mer, dans le domaine **côtier** et/ou **hauturier**.

Des compétences ont été développées dans les trois autres IRs océaniques : **OHIS**, **ILICO** et **EMSO**, ainsi que dans l'IR **ICOS**.

Activités du CES

- **2022 : mise en place du CES ODATIS**

(page dédiée sur le odatis-ocean.fr, liste de diffusion ouverte)

- **Mars 2022 : atelier #1** (1,5j, LOCEAN, Paris)

53 participant.e.s (28 en presentiel + 25 en visio)

Présentations des activités autour des mesures de CO₂/pH océanique (21 exposés)

Discussions et identification des actions à mettre en place :

Action à entreprendre	Animation
Groupe de travail « <i>Matériaux de références</i> »	Florence Salvetat, Paola Fisicaro, Jonathan Fin, Thibaut Wagener
Groupe de travail « <i>Equipement des N.O océanographiques pour la mesure de pCO2</i> »	Denis Diverres, Claire Lo Monaco et Claude Mignon + personnes de la DFO ?
Atelier technique ODATIS dédié aux données de CO2/pH	Equipe ODATIS, autres membres à prévoir

→ en cours

→ en cours

→ 2 webinaires organisés

Activités du CES

- **Octobre 2023 : Webinaire #1**

18 participant.e.s en ligne

38 vues en « replay »



ODATIS CONSORTIUM D'EXPERTISE SCIENTIFIQUE CO2 - PH MARIN DATA TERRA

WEBINAIRE#1

Possibilité d'archivage de données de CO2 - pH marin

Frédéric Merceur (Ifremer)
Julie Gatti (Ifremer)

16 octobre 2023 - 15h30
(en live et en replay)

connexion bit.ly/webinaire1_oct2023_CO2_pHmarin

Diagramme circulaire illustrant le cycle de données :

- Réutilisation
- Publication
- Pérennisation
- Stockage

- **Décembre 2023 : Webinaire #2**

14 participant.e.s en ligne

15 vues en « replay »



ODATIS CONSORTIUM D'EXPERTISE SCIENTIFIQUE CO2 - PH MARIN DATA TERRA

WEBINAIRE#2

Vocabulaire et thesaurus pour l'archivage de données de CO2 - pH marin

Julie Gatti (Ifremer)

7 décembre 2023 - 14h30
(en live et en replay)

connexion bit.ly/webinaire2_dec2023_CO2_pHmarin

Diagramme illustrant le vocabulaire et le thesaurus pour l'archivage de données de CO2 - pH marin, avec des mots-clés comme : carbon, pH, CO2, acidity, alkalinity, pCO2, pO2, pO3, etc.

Perspectives

- **Atelier #2** (décembre 2025) – couplé à la réunion annuelle ICOS-Océan-Fr
 - retour sur les webinaires (transmission des données, vocabulaire)
 - avancée des groupes de travail (matériaux de référence, équipement des navires de la Flotte)
 - visibilité des données : inventaire des données disponibles, mise en place d'un portail dédié sur ODATIS ?
- Le CES doit être maintenu pour **échanger sur « l'ensemble de la chaîne »** (techniques de mesure, réseaux d'observation, archivage et exploitation des données)
- Ce travail doit **impliquer l'ensemble des IRs** concernées par les mesures de CO₂/pH océanique
- **Fusion avec le CES Oxygène**, élargissement aux autres EOv ?

Supplément - Activités du CES

- **GT Matériaux de référence**

Etalons certifiés pour la mesure de pH : étude de stabilité des tampons TRIS produits au LNE

Etalons secondaires pour la mesure d'alcalinité : étude de faisabilité (échantillons d'eau de mer naturelle prélevée par le MIO, caractérisation au LNE)

- **GT Equipement des navires de la Flotte Océanographique Française**

Recherche de financement pour installation d'un analyseur pCO₂ automatisé pour le Marion Dufresne (expertise de D. Diverres, IMAGO, SNO SSS)

- **Mise en ligne de la synthèse de données SNAPO-CO2-v2 (SEANOE)**

67000 mesures de DIC et alcalinité (au Service d'Analyse SNAPOCO₂) sur la période 1993-2023 (la v2 inclus 24700 nouvelles données) <https://doi.org/10.5194/essd-17-1075-2025>

- **Synthèse des données de CO₂ océanique en Méditerranée CARIMED**

Projet CARIMED 2024-2027 – piloté par par l'IEO en Espagne.

Forte contribution des données des campagnes océanographiques françaises (MOOSE, SOMLIT)