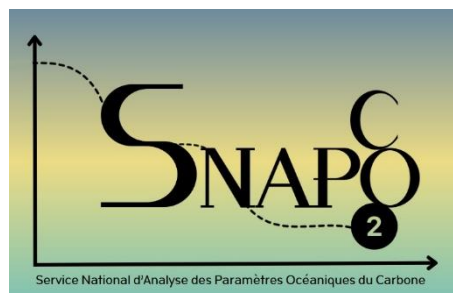


# CHARTRE DES UTILISATEURS DE LA PLATEFORME SNAPO-CO2

Version 2025

Document de consultation des utilisateurs de la  
plateforme analytique SNAPO-CO2

Alexandra AYMARD



## Table des matières

Présentation .....	2
Contacts.....	2
Descriptifs de la plateforme SNAPO-CO2.....	3
1. Instrumentation et méthode.....	3
2. Contrôle qualité et performance.....	3
Modalités d'utilisation de la plateforme .....	3
Sauvegarde des données informatiques.....	4
Respect de la confidentialité .....	4
Valorisation .....	5
Facturation .....	5
Accord du demandeur.....	6

## Présentation

La plateforme analytique SNAPO-CO2 a pour objectif de mettre à la disposition de la communauté scientifique les outils et le savoir-faire nécessaires pour mener à bien des projets de recherche en océanographie en relation avec le cycle du carbone océanique. Elle fournit une prestation payante d'analyse des paramètres AT et CT aux différents laboratoires de recherche demandeurs (CNRS, Sorbonne Université et laboratoires externes) en produisant des données de qualité dans un délai minimal. Elle propose également des formations pour les étudiants stagiaires et aux personnels techniques intéressés par la technique d'analyse, le traitement et l'interprétation des données.

## Contacts

La plateforme est gérée par une équipe de 4 personnes :

Responsable scientifique	Nicolas METZL	-	<a href="mailto:nicolas.metzl@locean.ipsl.fr">nicolas.metzl@locean.ipsl.fr</a>
Responsable technique & Activité analytique	Alexandra AYMARD	01.44.27.33.94	<a href="mailto:alexandra.aymard@locean.ipsl.fr">alexandra.aymard@locean.ipsl.fr</a>
Responsable technique en instrumentation	Claude MIGNON	01.44.27.48.67	<a href="mailto:claudemignon@locean.ipsl.fr">claudemignon@locean.ipsl.fr</a>
Technicien logistique	Mohamed HERBAL	01.44.27.48.67	<a href="mailto:mohamed.herbal@locean.ipsl.fr">mohamed.herbal@locean.ipsl.fr</a>

Adresse du laboratoire :

Sorbonne université – Tour 46/00, 5<sup>ème</sup> étage  
Laboratoire d'Océanographie et du Climat : Expérimentations et Approches Numériques  
4 Place de Jussieu  
75005 PARIS

Adresse de livraison pour 1,2 ou 3 caisse(s) individuelle(s) d'échantillon :

Sorbonne université / LOCEAN  
Tour 46, 5<sup>ème</sup> étage, couloir 46-00, case 519  
4 Place de Jussieu  
75005 PARIS

Adresse de livraison pour palette :

Sorbonne université / LOCEAN  
7 quai Saint-Bernard  
Allée 55-56, tour 56 (impasse)  
75005 PARIS

Le SNAPO-CO2 possède également son propre site internet recensant les activités et les informations relatives au fonctionnement de la plateforme, les documents officiels en accès libre, les offres de stages, et actualités diverses : <https://snapo-co2.locean.ipsl.fr/actualites/>

## Descriptifs de la plateforme SNAPO-CO2

### 1. Instrumentation et méthode

Le SNAPO-CO2 dispose de deux systèmes de dosage automatisé fabriqué en interne par l'ancienne équipe technique du laboratoire LBCM, équipés tous deux de :

- 1 cellule de dosage étanche
- 1 couple d'électrode de mesure/de référence pour mesurer les variations de pH
- 1 canule pour l'injection d'acide
- 1 piston permettant de compenser l'ajout d'acide dans la cellule
- 1 agitateur
- 1 thermomètre
- 1 système de remplissage/vidange automatisé par électrovanne
- 1 poste informatique pour le pilotage du système
- 1 cryothermostat pour maintenir l'ensemble du dispositif à température stable (20°C)

Les échantillons collectés dans des flacons de 500mL en verre borosilicatés transparent à bouchon rodé, préalablement piégés à l' $\text{HgCl}_2$  lors du prélèvement, sont dosés par un acide fort dans une cellule de dosage étanche selon la méthode potentiométrique décrite par Edmond (1971). Les concentrations en AT et CT sont calculées à partir des courbes de titrages obtenues pour chaque échantillon et des teneurs des étalons certifiées de Dickson par méthode de Gran.

### 2. Contrôle qualité et performance

Le SNAPO-CO2 collabore depuis 10 ans avec [WEPAL-QUASIMEME](#) et participe à leur programme d'essais biennuel sur les paramètres du carbone océanique (AT, CT et pH). L'objectif est de comparer les données issues de notre méthode spécifique avec celles utilisées par les autres utilisateurs et de vérifier la justesse et reproductibilité de nos résultats.

## Modalités d'utilisation de la plateforme

La méthode analytique employée au sein du SNAPO-CO2 a été spécialement conçue et développée pour doser l'alcalinité totale et le carbone inorganique dissous des échantillons d'eau de mer. Les échantillons d'eau douce, d'eau saumâtre et d'eau de salinité < 25 ne sont pas analysables avec la méthode disponible au SNAPO.

1 – Pour toute demande d'analyse, une fiche de demande d'analyse (FDA) doit être remplie et envoyée aux responsables SNAPO-CO2

2 – En réponse à cette demande, un devis (DV) adapté sera proposé comprenant le coût total de la prestation et les détails envisagés pour la soumission des résultats validés.

3 – Un bon de commande (BC) faisant référence à ce DV sera retourné signé par le PI demandeur, pour engager les analyses.

4 – Les échantillons seront ensuite envoyés au SNAPO-CO2 dans des caisses de transport opaques fermées, identifiées correctement du laboratoire expéditeur/PI référent & nom de la campagne ou du

programme. Les échantillons seront maintenus droit grâce à l'utilisation de plaque de mousse en PE blanc pour limiter la casse lors du transport., accompagné d'un inventaire (nom station, code échantillons, salinité, profondeur...)

5 – Les résultats et la facture seront transmis au PI demandeur dès les analyses terminées et validées.

6 – Dans les 3 mois suivant le rendu des résultats, le PI demandeur peut demander à ce que certaines corrections ou vérifications soient effectuées.

**Important !** : le code échantillon doit être composé de 8 caractères maximum. Les données de salinité sont indispensables pour l'analyse d'AT/CT et le traitement des données.

Pour les campagnes océanographiques, certaines informations complémentaires peuvent être fournies en complément avec les échantillons : numéro CTD, numéro bouteille Niskin, numéro CAST, date de prélèvement, profondeur, température, pression, coordonnées géographiques...)

Nous demandons au PI demandeur de respecter fidèlement le protocole d'échantillonnage et de stockage, ainsi que la nécessité de fournir toutes les remarques et observations liées aux manipulations et remplissage des échantillons.

Dans le cas où les protocoles n'ont pas pu être suivis correctement, ou si des informations demandées n'ont pas été transmises, menant à des résultats finaux non-validés, les analyses seront toutefois facturées.

## Sauvegarde des données informatiques

Les données brutes seront conservées par la plateforme SNAPO-CO2 pendant une durée illimitée. Elles pourront être mise à disposition de l'utilisateur qui le demande.

## Respect de la confidentialité

Le personnel de la plateforme SNAPO-CO2 s'engage à ne pas publier ni divulguer de quelque façon que ce soit, les informations scientifiques et les données appartenant à l'utilisateur de la plateforme dans la limite de 3 ans après avoir fourni les résultats.

Sauf en cas de refus justifié de l'utilisateur au bout de 3 ans, nous intégrerons les données à une base de données globale de AT/CT produite par le SNAPO qui sera rendue accessible à la communauté scientifique. Le(s) responsable(s) (client(s) du SNAPO) de ces données sera/seront clairement référencé(s) dans cette base.

Nous nous réservons la possibilité d'utiliser éventuellement certaines données brutes (AT/CT, salinité, T) en interne, pour des objectifs de développement méthodologiques ou d'enseignement.

## Valorisation

L'identification de l'apport technique et scientifique de la plateforme SNAPO-CO2 devrait être reconnu et clairement indiqué dans toutes les publications s'appuyant sur l'exploitation des données fournies par la plateforme. Cela peut se traduire par un remerciement tel que :

« The analysis of AT/CT were performed by X from the SNAPO analytical platform of the LOCEAN Laboratory (CNRS-France). »

« Les analyses d'AT/CT ont été réalisées par X de la plateforme analytique SNAPO-CO2 au LOCEAN (CNRS) »

Les utilisateurs de la plateforme SNAPO-CO2 s'engagent à informer le responsable scientifique de cette dernière de toute publication, communication écrite ou orale découlant travaux réalisés par le service d'analyse et de lui fournir les références complètes ainsi qu'une version électronique ou papier du document.

## Facturation

La prestation, basée sur le nombre d'échantillons analysés, est facturée à partir du devis préétabli et valable sur une période d'un an à compter de la signature de bon de commande.

La plateforme applique 3 niveaux de tarification dont l'application est validée par le responsable scientifique :

### Tarifs 2025

Catégorie 1	Tarif appliqué aux membres du LOCEAN ou collaborateurs (données d'intérêts pour le LOCEAN) et projets labélisés INSU (LEFE/CYBER)	10€/ech.
Catégorie 2	Tarif appliqué aux laboratoires de recherche académiques (publics) français mais dont les résultats ne présentent pas d'intérêts scientifique pour le LOCEAN	10€/ech.
Catégorie 3	Tarif appliqué aux organismes privés ou laboratoires étrangers dont les résultats ne présentent pas d'intérêt scientifique pour le LOCEAN	131€/ech

Les tarifs sont révisés chaque début d'année et peuvent donc modifier le coût total d'un projet pluriannuel.

## Accord du demandeur

En signant la présente charte, le PI demandeur s'engage à respecter les modalités de facturation de la plateforme SNAPO-CO2 et à mentionner son utilisation lors de la publication des résultats.

Je soussignée, Mr, Mme,....., reconnais avoir pris connaissance de la charte des utilisateurs de la plateforme (disponible à l'adresse suivante : <https://snapo-co2.locean.ipsl.fr>) et m'engage à respecter et appliquer en tout terme ses conditions.

Demande d'analyse (nom, prénom) :

Statut :

E-mail :

Laboratoire :

Programme / Campagne de recherche :

Adresse postale :

Date :

Signature :

*Cette page est à retourner signée, accompagnée du bon de commande, au responsable scientifique de la plateforme (cf. contact))*