

RAPPORT D'ANALYSE

Dosages du Carbone inorganique total et de l'Alcalinité totale

<https://snapo.locean-ipsl.upmc.fr/>

Ce rapport comporte 3 pages et est établi à partir des données de la fiche de suivi d'échantillon

Demandeur :	Programme :	Financement :
T.Moutin	APER0	CNRS

Réception des échantillons :

116 échantillons dans des flacons pyrex vissés ont été reçus le 23 octobre 2023 et aussitôt analysés.

Séance de dosage :

Les 116 échantillons ont été dosés du 24/10 au 06/11 pendant la série d'analyses de novembre 2023. Le numéro d'échantillon correspond à l'identification du flacon de prélèvement. Salinités fournies avant la séance de dosage. Deux échantillons sont arrivés cassés (137 et 171).

Remarques sur les mesures:

Les "quality flags" pour les mesures qui apparaissent dans le fichier de données joint à ce rapport ont été établis sur la base des codes WOCE (World Ocean Circulation Experiment) [1]. Il appartient au demandeur de définir un autre flag (ne concernant non plus la mesure mais la pertinence de celle-ci) si il considère que certaines données sont suspectes.

Recommandations :

Le service SNAPO-CO₂ fournit les concentrations de AT/CT non corrigées du volume de poison (HgCl₂ saturé) utilisé lors des prélèvements. Il appartient donc au demandeur de corriger les concentrations en fonction du volume des flacons et d'HgCl₂ utilisés.

Dates dosages : Du 24/10/2023 à 09:44 au 06/11/2023 à 10:49	Opérateurs : J.Fin	Etalons : Batch 208
		Instrumentation : N°2
DATE REDACTION : 10/11/23	Ing. Resp. : C.Mignon J.Fin	Scient. Resp. : N. Metz

Méthodes :

Les mesures CT/AT sont effectuées suivant une méthode de dosage potentiométrique mise au point au LOCEAN (ex-LBCM). Cette méthode est basée sur celle d'Edmond (1970) [2] et utilise le programme du DOE (1994) [3] pour le calcul des points équivalents. Sa reproductibilité exprimée par l'écart type est de l'ordre de 3 $\mu\text{mol/kg}$ (0.15 %) pour les 2 paramètres. Pour plus d'informations, vous pouvez consulter la page web à l'adresse suivante : <https://snapo.locean-ipsl.upmc.fr/>

Résultats étalonnage :

L'acide chlorhydrique, le titrant, a été étalonné avec 5 flacons d'eau de mer certifiée en AT et CT par A.Dickson (batch 208 https://www.nodc.noaa.gov/ocads/oceans/Dickson_CRM/batches.html). Les reproductibilités de cet étalonnage en AT (3.5 $\mu\text{mol/kg}$) et CT (4.4 $\mu\text{mol/kg}$) sont de l'ordre de grandeur des tolérances fixées. Les figures 1 et 2 montrent les graphes de contrôle qualité établis à partir des mesures sur les étalons..

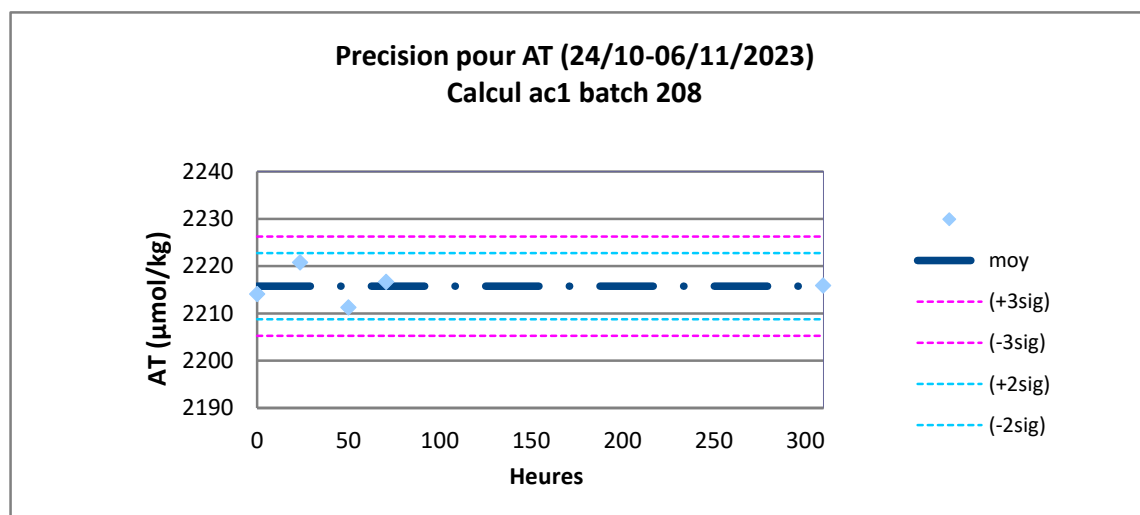


Fig 1 : Alcalinité totale (AT en $\mu\text{mol/kg}$) des dosages étalons (batch 208, acide 1: AT =2215.8 $\mu\text{mol/kg}$).

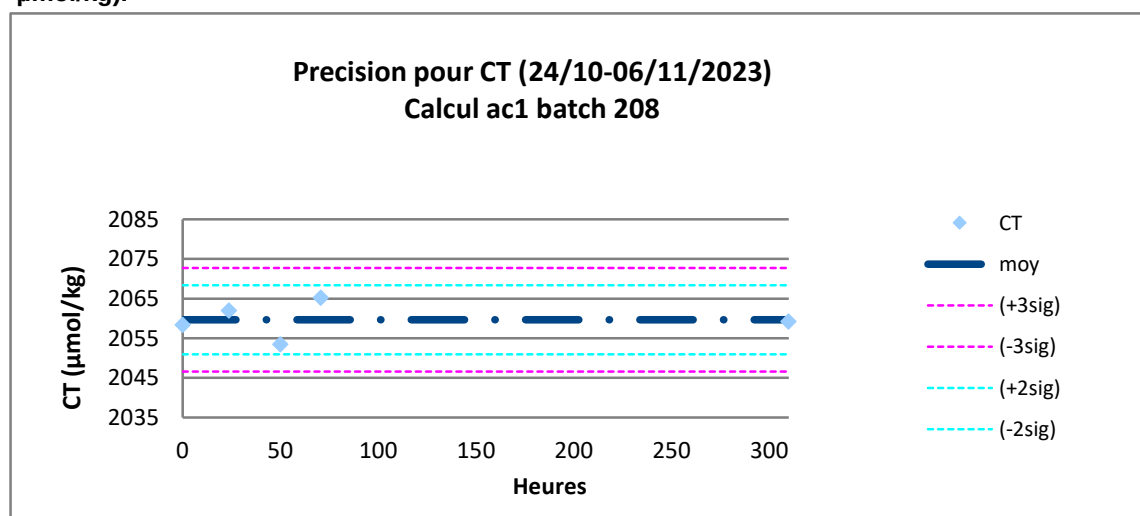
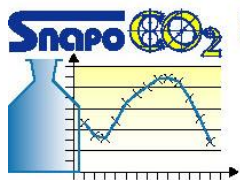


Fig 2 : Carbone inorganique total (CT en $\mu\text{mol/kg}$) des dosages étalons (batch 208, acide 1: CT = 2059.6 $\mu\text{mol/kg}$)



RAPPORT D'ANALYSE

Dosages du Carbone inorganique total et de l'Alcalinité totale

Résultats des mesures des échantillons :

Les résultats des dosages sont rassemblés dans le fichier 2023_11_APERO_data.xls. Ils ont été obtenus après correction aux étalons en considérant une dérive linéaire de la mesure dans le temps. Les résultats identifiés douteux (QF=3) témoignent d'une moins bonne statistique de dosage.

Responsabilités du SNAPOCO₂ :

Le SNAPOCO₂ ne peut engager sa responsabilité que sur la mesure de CT et AT. Il n'a ni possibilité ni compétence pour contrôler les valeurs de salinité données par le demandeur. Les erreurs en découlant ne peuvent être imputées au SNAPOCO₂. Les fichiers de dosage étant conservés, si nécessaire, le SNAPOCO₂ peut recalculer les valeurs de CT et AT si le demandeur fournit de nouvelles valeurs de la salinité.

Publications :

Suivant les recommandations de la CSOA, nous suggérons d'inscrire dans vos publications la phrase type suivante: « The AT and CT data used in this study were analyzed at the SNAPO-CO₂ service facility at LOCEAN laboratory and supported by CNRS-INSU and OSU Ecce-Terra »

Références :

[1] : WOCE Operations Manual (1994), WHP Office Report 90-1, WOCE Report N°.67/91, p52-53. Woods Hole, Mass., USA.

[2] : EDMOND J.M. (1970) High precision determination of titration alkalinity and total carbon dioxide content of seawater by potentiometric titration. Deep Sea Res. 17, 737-750.

[3] : DOE (1994) Handbook of methods for the analysis of the various parameters of the carbon dioxide system in sea water. Version 2, A. G.Dickson & C.Goyet, eds. ORNL/CDIAC-74.