

Protocole de prélèvement DIC/AT

Objectif

Prélever correctement de l'eau de mer pour doser et quantifier deux paramètres hydrologiques marins : le carbone inorganique dissous (DIC ou CT) et l'Alcalinité totale (AT), qui nécessite un protocole particulier.

Matériel

- Bouteille Niskin munie d'un tuyau
- Flacons étiquetés de 500mL en verre
- Graisse Apiezon L (faible quantité)
- Seringue ou spatule
- Micropipette de 100 μ L et tips eppendorf compatibles
- Elastiques
- Serflex (facultatif)
- Solution de chlorure mercurique $\text{HgCl}_{2(s)}$ saturée
- Gant en nitrile à usage unique
- Fiche de prélèvement

Préparation avant manipulation : recommandation

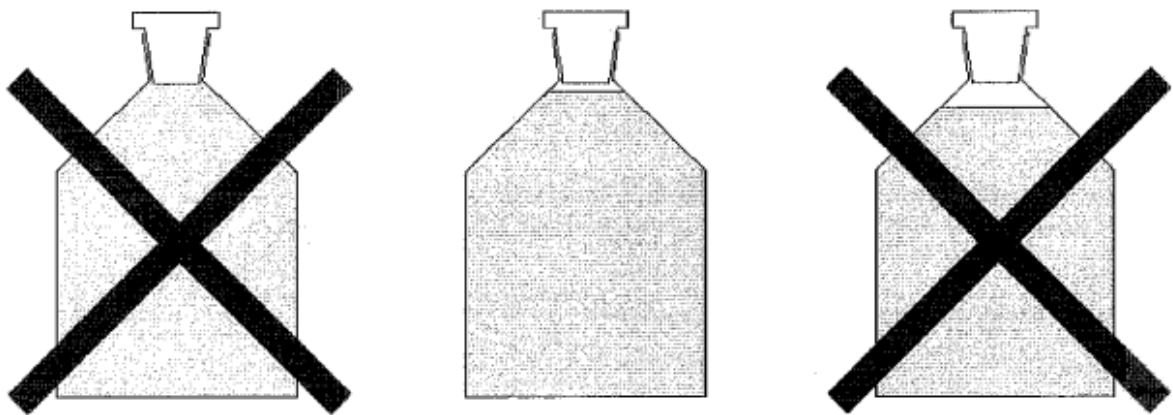
- Être méthodique et organisé : pensez que votre travail et les informations que vous renseignez seront utilisés par vos collègues pour l'analyse en laboratoire. C'est un travail d'équipe. Soyez clairs, précis et compréhensibles.
- Connaître le nombre de point de prélèvement (=échantillon) à récolter par station.
- Préremplir la fiche de prélèvement en renseignant :
 - o le(s) nom(s) de(es) l'opérateur(s)
 - o le numéro de la bouteille Niskin utilisée
 - o le numéro de flacon/échantillon
 - o le numéro ou nom de la station
 - o la date de prélèvement
 - o les profondeurs de prélèvement prévues

NB : Veillez à faire correspondre un numéro de flacon à un numéro d'échantillon et aux données *in situ correspondantes* (température, profondeur, coordonnées du point de prélèvement...)

- Préparer les étiquettes de chaque flacon en renseignant :
 - Le numéro de flacon/échantillon
 - La date et l'heure de prélèvement
 - La profondeur de prélèvement
 - Le(s) paramètre(s) à analyser
- Ne pas mélanger les flacons et les bouchons : 1 flacon/bouchon par éch.

Protocole de prélèvement

1. Pour chaque échantillon, prélever de l'eau de mer à l'aide de la bouteille Niskin aux différentes profondeurs souhaitées
2. Remplir un flacon de 500mL en prenant garde à ne pas contaminer l'eau avec le milieu ambiant :
 - a. Rincer 3 fois le flacon et le bouchon avec un peu d'eau de mer prélevée
 - b. Insérer le tuyau au fond du flacon, de sorte à ce que le flacon se remplisse par le bas. Régler un débit régulier, ni trop fort, ni trop faible, pour ne pas générer de bulles. Compter le temps de remplissage du flacon.
 - c. Laisser déborder le flacon durant le même temps compté précédemment pour que l'eau prélevée n'ait pas été en contact avec l'air ambiant (ex : si le flacon s'est rempli en 10s alors il faut le laisser déborder pendant 10s supplémentaires).
 - d. Retirer le tuyau avec précaution et ne laisser qu'une petite bulle d'air au bas du col rodé du flacon.



Il faut laisser le moins d'air possible dans le flacon afin de ne pas polluer l'échantillon avec la bulle d'air car des échanges de gaz O_2/CO_2 se produisent. Le flacon ne doit pas être non plus rempli à ras bord à cause d'un risque d'éclatement pendant le transport dû à la dilatation de l'eau sous effet de pression et de température. La bulle d'air ne doit pas dépasser 2 à 3mL de volume.

3. Fermer le flacon en prenant soin de :

- a. Déposer trois traits fins ou une petite noisette de graisse Apiezon sur les bords du bouchon à l'aide d'une seringue ou une spatule. Bien répartir sur la partie rodée du bouchon.
 - b. Insérer le bouchon dans le col rodé en le tournant (comme si vous vissiez) pour étaler la graisse avec parcimonie tout autour du bouchon et fermer.
4. Empoisonner l'échantillon pour stopper toute réaction biologique :
 - a. Porter des gants nitriles à usage unique pour cette manipulation
 - b. Enlever le bouchon
 - c. Prélever entre 100µL et 300 µL de la solution d'HgCl₂ à l'aide de la micropipette
 - d. Insérer les 100-300µL d'HgCl₂ dans le flacon sans toucher l'échantillon
 - e. Refermer le flacon avec le bouchon adéquat et homogénéiser 2 fois.
 - f. Sceller avec un élastique : entourer 2 fois l'élastique au niveau du col du flacon et bloquer le bouchon avec un 3^{ème} tour sur le dessus.
 - g. Rincer le flacon à l'eau déminéralisée pour éliminer toute trace de contamination extérieure sur le flacon
5. Compléter la fiche de prélèvement pour chaque échantillon et toutes observations utiles (ex : trop de poison injecté, utilisation d'une seringue à la place de la micropipette pour l'empoisonnement, bouchon cassé, pas d'élastiques...)

Conservation & Stockage

- Stocker les flacons échantillonnés dans une caisse opaque et conserver en chambre froide (<20°C) toute la durée du transport jusqu'au dépôt en laboratoire d'analyse.