

Essai d'intercomparaison sur plan d'eau

12 et 13 septembre 2023

Bénédicte LEPOT (Ineris Aquaref)

- Essai intercomparaison Echantillonnage et Mesures in situ – Plan d'eau
 - | Essai national
 - | Organisation Aquaref piloté par Ineris avec appui LNE et BRGM
 - | Planification suite à une sollicitation de l'Agence de l'eau Adour Garonne
 - | Financement OFB/Aquaref
 - | Public visé : organismes de prélèvement
 - | Essai gratuit pour les organismes de prélèvement
 - | Essai basé sur le même modèle que l'essai réalisé en 2010 sur le lac Paladru

 - | Il ne s'agit pas d'un essai d'aptitude

■ Objectifs

1. Observer/comparer les pratiques d'échantillonnage des organismes de prélèvement
 - Evaluer la prise de connaissance de la norme FD T 90-523-4 « Guide d'échantillonnage en plan d'eau » (2022)
 - Interpréter les résultats quantitatifs de l'essai lui-même
2. Evaluer la part de la variabilité des résultats liée aux opérations d'échantillonnage vis-à-vis de la variabilité analytique
 - Mesures de terrain des paramètres physico-chimiques (température, pH,) et transparence (disque de Secchi)
 - Mesures réalisées au laboratoire d'analyse de paramètres spécifiques
3. Evaluer, identifier les risques de contaminations opérateurs/équipements sur liste de substances définie

■ Qui peut participer ?

- | Essai ouvert en priorité aux organismes de prélèvement, prestataire des marchés des agences de l'eau travaillant dans le cadre de la surveillance des plans d'eau
- | Organismes accrédités ou non selon le référentiel LAB GTA 29
- | Essai gratuit : aucune participation financière demandée pour y participer
- | Frais de déplacement : à la charge du participant

■ Nbre de participants (ou équipes) : 10

- | Si nbre < 10 : ouverture à des organismes de prélèvement autres que les prestataires de marché agences de l'eau et/ou possibilité d'avoir plusieurs préleveurs d'une même structure travaillant sur des agences différentes
- | Si nbre > 10 : sélection et validation de la liste avec chaque agence de l'eau

■ Obligations des participants

- | Être présent le jour J de l'essai sur le site retenu (date et heure fixées en amont)
- | Être titulaire d'un permis de bateau, posséder papier de l'embarcation
- | Être en possession de l'attestation d'assurance couvrant les risques afférents à l'usage et au stockage de son embarcation
- | Être équipé de ses documents et appareillages utilisés dans le cadre de la surveillance des plans d'eaux, a minima :
 - son embarcation conforme à la réglementation, contrôlée et maintenue en bon état de fonctionnement ;
 - ses équipements de protection individuelles conformes à la réglementation, contrôlés et maintenus en bon état d'utilisation (gilet de sauvetage) ;
 - ses appareils de mesure : pH-mètre, conductimètre, oxymètre, température, disque de Secchi, profondeur, position, etc... ;
 - son propre matériel de prélèvement (bouteilles, collecteur intermédiaire; etc...) ;
 - Si possible au regard de l'espace, une glacière ou tout autre moyen de conservation permettant de stocker au frais les échantillons prélevés durant la journée.
- | Avoir signé les documents fournis par l'organisateur (acte d'engagements, plan de prévention, contrat de cession de droit à l'image) et les respecter

- Annonce et formulaire envoyés le 5 mai 2023
 - | Aux organismes recensés par les agences de l'eau (organisme prestataire d'un marché « échantillonnage des eaux de lac » auprès d'une des agences de l'eau)
 - | Aux organismes autre ayant eu connaissance de cet essai et s'étant rapproché de l'Ineris
 - | Selon le nombre de réponses, ouverture à d'autres organismes ...
 - | Délai de réponse : 10 juin 2023
 - | Contact : Benedicte.lepot@ineris.fr



- Paramètres issus de l'arrêté du 26/04/2022 modifiant l'arrêté du 25 janvier 2010 (arrêté surveillance des milieux aquatiques dont les lacs)
 - | Sélection paramètres régulièrement quantifiés (>LQ) et idéalement (2 à 3 fois LQ)
 - | Données historiques années 2011-2012-2013-2017-2020
- Paramètres variables selon la profondeur d'échantillonnage (zone euphotique/zone de fond)

Paramètres in situ – Colonne d'eau	Paramètres – Zone euphotique	Paramètres – Zone de fond
Transparence (disque de Secchi), Température Oxygène dissous, Taux de Saturation en O2 pH, Conductivité, Turbidité, Profondeur (référence), autres paramètres selon le nombre de participants	<u>Macropolluants</u> : Azote kjeldahl, Phosphore total, matières en suspension, (matières minérale en suspension, chlorophylle a et phéopigments , turbidité), ammonium, nitrates, orthophosphates, carbone organique dissous, silicates, chlorures, sulfates, hydrogénocarbonates, calcium, magnésium, sodium, potassium, TAC, Aluminium, Fer manganèse <u>Métaux</u> : Arsenic, Baryum, Cuivre, Zinc	<u>Macropolluants</u> : matières en suspension, carbone organique dissous, silicates, nitrates, phosphore total
2 mesures à réaliser	2 échantillonnages avec si possible 2 analyses par échantillon	

En priorité les paramètres en gras – double analyse (à adapter en fonction du coût analytique)

- Liste issue des REX des AE et de l'essai d'intercomparaison eau souterraine
- Liste à rechercher dans les échantillons issus de l'échantillonnage en zone euphotique et en zone de fond
 - | Matériels/équipements différents
- Familles/substances sélectionnées pour l'identification éventuelle de contamination (opérateur/matériel)

Paramètres complémentaires Zone euphotique + fond

Phtalates (Diisobutyl phtalate; Di(2-ethylhexyl)phtalate; n-Butyl Phtalate; Diéthyl phtalate)

Monobutylétain cation ; BTEX ; 4 ter octylphénol ; Nitrophénol 2

Métaux (zinc, chrome, cuivre, plomb)

Bisphénol S ; Perfluorés (PFOS ; PFOA; etc.)

Galaxolide ; Caféine ; Nicotine ; N-Butylbenzenesulfonamide ; Diclofénac

1 seule analyse sur 1 seul échantillonnage par zone

Ressort du participant

- | Respect des consignes de l'organisateur
- | Mise en œuvre des pratiques habituelles (protocole libre)
- | Réalisation de plusieurs mesures et échantillonnages en conditions indépendantes
- | Stockage et conditionnement des échantillons durant toute l'opération jusqu'à la berge
- | Trame à renseigner sur le terrain et à saisir en ligne par le participant

Ressort de l'organisateur

- | Top départ donné pour chaque série de mesures et échantillonnage
- | Solutions étalons de contrôle ; flaconnage; consignes pour le conditionnement
- | Prise en charge du transport sous 24 heures en enceinte réfrigérée jusqu'au laboratoire d'analyse avec contrôle à réception de la température
- | Prise en charge des analyses (réduire la variabilité analytique) : un seul laboratoire par paramètre
- | Elaboration de trame type de restitution

- Exploitation qualitative : pratiques d'échantillonnage
 - | Exploitation en prenant en compte les référentiels suivants :
 - Guide Aquaref PE (version 2022)
 - FD T 90-523-4
- Exploitation quantitative
 - | Exploitation selon les référentiels suivants :
 - NF ISO 5725-5 : Application de la statistique - Exactitude (justesse et fidélité) des résultats et méthodes de mesure - Partie 5 : méthodes alternatives pour la détermination de la fidélité
 - NF ISO 13528 : Méthodes statistiques utilisées dans les essais d'aptitude par comparaisons inter laboratoires
 - | Valeurs de fidélités :
 - écart type de répétabilité S_r , interlaboratoires S_L , reproductibilité S_R , coefficient de répétabilité CV_r et de reproductibilité CV_R
 - | Eventuellement performances des participants (score) si suffisamment de données

Merci de votre attention

Discussions / Echanges

