

Suivi bactériologique sur l'estuaire de la Laïta Année 2023

Protocole – cahier des clauses techniques particulières

1 OBJECTIFS

Le suivi bactériologique dans les eaux et les coquillages que le SMBSEIL souhaite remettre en place en 2023 sur l'estuaire de la Laïta, vise à identifier les sources de contaminations situées à l'extrémité aval de l'estuaire et qui, faute de données, n'ont pas été identifiées dans l'étude du profil de vulnérabilité conchylicole de 2019.

En effet, les alertes REMI rapportent depuis 2021 de fortes teneurs en Escherichia Coli (E. Coli) dans les coquillages du groupe 3 (non fousseurs) au niveau de l'anse de Stervilin (en aval), souvent supérieures à celles de Porsmorvic (plus en amont) et par temps sec. Lors de ces pics de contaminations observés sur les huitres en rive droite, côté Clohars-Carnoët, on constate la plupart du temps une absence de contamination dans les coques (Groupe 2, coquillages fousseurs) localisées en rive gauche, côté Guidel.

Une contamination très localisée en rive droite sur le secteur extrême aval est soupçonnée.

Le réseau de suivi porté par l'ex-SMEIL jusqu'en 2020 ne bénéficiait que de deux stations sur cette rive droite, à l'exutoire du cours d'eau se rejetant dans l'anse de Stervilin et à l'exutoire du ruisseau du St Julien (secteur du Pouldu, Clohars-Carnoët). La mise en place d'un nouveau réseau permettrait de remonter notamment en amont des sous-bassins versant qui semblent les plus contributeurs pour localiser précisément les secteurs les plus contaminés et faciliter ensuite les prospections pour définir l'origine de ces contaminations.

Les investigations menées avec Quimperlé Communauté n'ont malheureusement, pour le moment, pas permis d'identifier les causes : assainissement, agriculture, plaisance ou encore faune sauvage.

2 STATIONS DE SUIVI

Les stations de suivi à mettre en place sont localisées à l'aval de la Laïta ou sur ses principaux affluents (cf. carte annexe 1).

▪ Dans les eaux superficielles

9 stations, d'amont en aval :

- Dans la Laïta en amont du Quinquis : station **La-Q** (accès par RD)
 - A l'exutoire du Quinquis en amont de la digue de Ster Fankec : station **Quin-SF** précédemment suivie par l'ex-SMEIL (RD)
 - A l'exutoire du ruisseau de Beg Nénez : station **Beg**, précédemment suivie par l'ex-SMEIL (RG)
 - Sur le ruisseau de Stervilin :
 - station à l'exutoire du ru provenant du lieu-dit Kerzulé : station **Ster-K** (RD)
 - station à l'exutoire du ruisseau de Stervilin : station **Ster**, précédemment suivie par l'ex-SMEIL (RD)
 - A l'exutoire de 2 rus débouchant sur Guidel-Plage :
 - station à l'exutoire du ruisseau de la Chapelle Notre-Dame de la Pitié : station **Ndp** (RG)
 - station à l'exutoire du vallon humide récupérant les eaux pluviales au niveau du parcours sportif : station **Ps** (RG)
 - A l'exutoire du ruisseau du Saint Julien : station **StJu**, précédemment suivie par l'ex-SMEIL (RD)
 - Dans la Laïta, au niveau de l'anse en amont du Mât Pilote côté Clohars-Carnoët : une station **La-MP** (accès par RD)
- Dans les coquillages du groupe 3 (Huître, Crassostra Gigas) : une station sous le ponton flottant de la SNSM au Port du Pouldu (RD)

RD : rive droite

RG : rive gauche

3 FREQUENCE

▪ Dans les eaux superficielles

- Campagne mensuelle la veille des prélèvements du REMI (REseau Microbiologique) de l'IFREMER : 7 campagnes en 2023 (à partir du mois de juin)
- Campagne dite « temps sec », après au moins 10 jours sans pluie (4 environ sur 2023)

A noter que la station Ps fera l'objet de quelques prélèvements en début de marché mais qu'elle pourra être abandonnée en fonction des premiers résultats.

Pour les stations positionnées sur la Laïta, il peut être intéressant d'intervenir dans des conditions de marées différentes.

Les prélèvements seront réalisés aux alentours de l'heure de la basse mer, préférentiellement au jusant.

Les campagnes dite « temps sec » seront privilégiées lors des pics d'affluence touristiques (lendemain de week-end avec des ponts, des jours fériés).

- **Dans les coquillages**

Campagne mensuelle la jour des prélèvements du REMI (REseau Microbiologique) de l'IFREMER : 7 campagnes en 2023 (à partir du mois de juin)

4 PARAMETRE ANALYSE

E. Coli (en NPP/100 ml) dans les eaux superficielles et E.Coli (en NPP / 100 g de chair et de liquide intervalvaire) dans les coquillages, sous accréditation Cofrac ou équivalente pour les méthodes analytiques utilisées.

Le prestataire appliquera le protocole d'analyses des eaux selon la norme NF EN 9308-3 et le protocole relatif aux analyses de coquillages selon la norme NF EN ISO 16649-3.

Ce protocole mis en œuvre devra permettre d'obtenir des valeurs précises de concentration en E. Coli dans les eaux jusqu'à au moins 1 000 000 NPP/100 ml.

Les performances analytiques seront présentées dans l'offre.

PRESTATION SUPPLEMENTAIRE EVENTUELLE : recherche des marqueurs bactériodales dans les échantillons d'eau

Pour permettre un diagnostic plus précis de l'origine des contaminations fécales au sein de certains sous-bassins versants, et notamment en cas de pollution avérée dont la source est méconnue, le SMBSEIL pourra ponctuellement demander au laboratoire de réaliser des analyses complémentaires sur certains échantillons en recherchant des marqueurs bactériodales (quantification de 3 marqueurs du groupe 1 : humain, ruminants, porcins ou quantification de 4 marqueurs, 3 du groupe 1 : humain, ruminants, porcins et 1 au choix du groupe 2 : volailles, oiseaux de mer, canin, équin, ragondin/rat musqué, pigeon).

Cette prestation sera chiffrée dans l'offre pour une station, en scindant le pré-traitement pour l'analyse des marqueurs et la quantification. Le SMBSEIL se réserve ainsi le choix de demander seulement, dans un premier temps, le pré-traitement de tout ou partie des échantillons d'eau en attendant les résultats des analyses de dénombrements en E.Coli.

5 PRELEVEMENTS ET ACHEMINEMENT AU LABORATOIRE DES ECHANTILLONS

Les prélèvements seront réalisés par les agents du SMBSEIL.

A noter que pour les coquillages, les prélèvements s'effectueront à partir de poches maintenues au ponton flottant de la SNSM de Clohars-Carnoët. La recharge des poches se fera au fur et à mesure des prélèvements et des éventuelles disparitions (afin d'avoir suffisamment d'huîtres pour le prochain prélèvement). Pour bénéficier d'un approvisionnement local, la collecte se fera au niveau des parcs présents sur la Laïta.

Deux poches d'huîtres seront installées afin que celles-ci aient un temps de stabulation d'environ 2 mois avant chaque prélèvement (sauf pour la 1ère campagne de juin).

Un contrôle systématique du nombre de mortalité par poche sera effectué à chaque campagne. Ce contrôle permettra au technicien préleveur de faire des appoints plus conséquents si besoin.

L'acheminement vers le laboratoire sera opéré le jour de la campagne. Le SMBSEIL remettra les échantillons prélevés aux navettes régulières du laboratoire venant jusqu'à Quimperlé (centre vétérinaire « Laïta », rue Eric Tabarly ou à la STEP de Quimperlé) ou à un transporteur missionné par le laboratoire lui-même.

Les échantillons prélevés devront être conservés à $5\pm 3^{\circ}\text{C}$ depuis leur prise en charge jusqu'à leur analyse. Un délai entre 8 et 12h sera visé entre l'échantillonnage de la 1^{ère} station et le lancement de l'analyse en laboratoire et ne devra pas dépasser un délai maximum de 24h.

Il est entendu que le laboratoire s'engage à réaliser les prestations qui lui sont demandées en respectant le contenu des documents suivants :

- Les normes de qualité en la matière (NF EN ISO 5667-3, NF EN ISO 5667-15),
- La norme NF EN ISO-19458, « Qualité de l'eau – échantillonnage pour analyse microbiologique » et la norme NF EN 9308-3 « Qualité de l'eau - Recherche et dénombrement des Escherichia coli et des bactéries coliformes dans les eaux de surface et résiduaires »,

En annexe 2, figurent quelques dispositions à suivre quant au flaconnage à l'acheminement des échantillons au laboratoire.

6 FOURNITURE DES DONNEES ET ACCEPTATION DES RESULTATS

Pour chaque campagne, le prestataire devra enregistrer et saisir les résultats des stations dans les eaux superficielles dans un fichier au format Excel compatible pour l'import dans l'outil de bancarisation BEA. Il utilisera à cet effet le tableau de transmission de données type, fourni en annexe 3.

Les conditions environnementales, météoclimatiques et hydrologiques influant sur la qualité des eaux littorales seront décrites précisément pour chaque campagne, notamment ce qui relève de la pluviométrie (précipitations journalières sur les 10 jours avant le démarrage de la campagne et précipitations horaires sur les 24h avant, l'éventuelle durée de temps sec précédant l'opération de prélèvement en conditions temps de pluie...), des marées (coefficient et horaires), des forces et des directions des vents.

Au plus tard 15 jours après chaque campagne, le laboratoire remettra au maître d'ouvrage :

- Les tableaux de résultats complétés sous format informatique ;
- Un rapport dématérialisé par mail (PDF), dont le contenu et le format devront être visés et validés avec le maître d'ouvrage dès la validation du devis,

Devront être précisés à minima sur le rapport :

- Syndicat Mixte Blavet Scorff Ellé-Isole-Laïta
- Pour chaque station :
 - N° de station le cas échéant ;
 - Nom de la station d'où provient l'échantillon ;
 - Date et heure du prélèvement ;
 - Type de prélèvement (veille REMI, temps sec, temps de pluie, etc.) ;

- Date de réception de l'échantillon ;
- La date d'analyse ;
- La concentration dans l'échantillon.

NB : il est impératif de toujours respecter la même orthographe des valeurs contenues dans le tableur type "EXCEL".

Le laboratoire devra, en tant qu'expert, préciser les éventuelles particularités ou anomalies rencontrées et détectées lors de l'analyse d'un échantillon.

En cas de perte d'un échantillon, ou d'un problème survenu dans la chaîne du froid ou dans la tenue des délais d'acheminement, le laboratoire devra prévenir le SMBSEIL dans les 24 heures suivant l'évènement.

Le SMBSEIL se réserve 15 jours après réception des résultats pour accepter ces derniers. Dans le cas où tout ou partie des résultats ne serait pas admis, une concertation entre le maître d'ouvrage et le laboratoire interviendra. Si les résultats sont jugés non-recevables à l'issue de cette concertation, le laboratoire sera tenu de recommencer à ses frais les prestations objets du litige.

Au-delà de 15 jours après réception des fichiers et rapports d'analyses et pendant toute la période d'exécution de la prestation, le maître d'ouvrage se réserve la possibilité de demander au laboratoire des informations complémentaires sur des résultats fournis par lui, sans toutefois en contester l'acceptation.

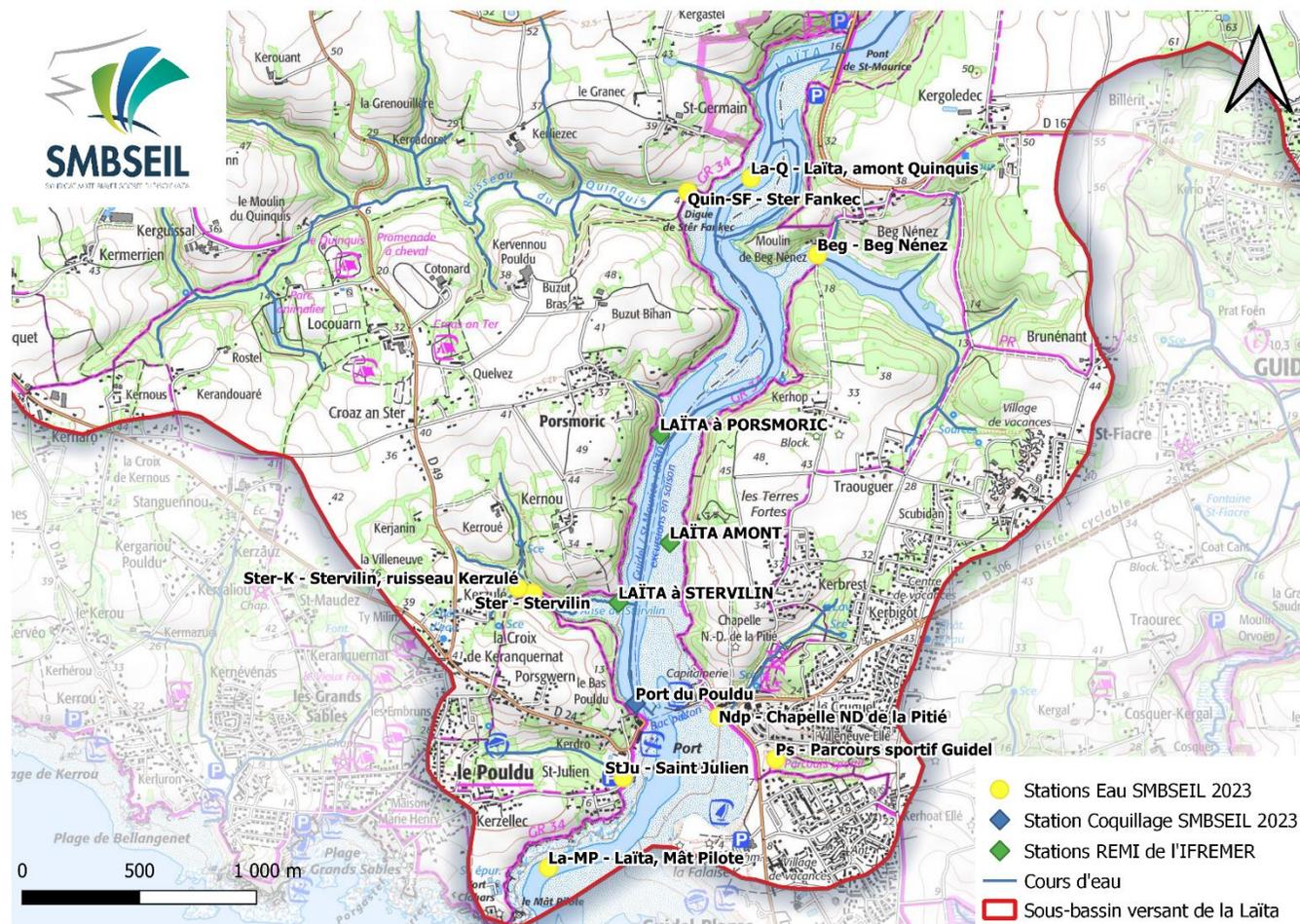
7 PERIODE D'INTERVENTION ET DELAIS

L'ensemble de la prestation court jusqu'au 31 décembre 2023 et pourra être renouvelé une fois automatiquement par tacite reconduction, sur l'année 2024

Le laboratoire devra intervenir pour chaque campagne à la fréquence définie à l'article 3.

ANNEXE 1

Cartographie des stations de suivi dans les eaux et les coquillages



ANNEXE 2

Dispositions à suivre par le laboratoire pour le flaconnage et la réception des échantillons

➤ **Le flaconnage**

Les flacons, nécessaires au conditionnement des échantillons ainsi que les enceintes réfrigérées, seront fournis par le(s) laboratoire(s) chargé(s) des analyses. Ils seront conditionnés en laboratoire afin de vérifier qu'ils n'apportent aucune contamination lors des prélèvements réalisés sur site. L'ensemble des flacons et matériel de prélèvement sera protégé afin d'éviter d'être exposé à une éventuelle pollution avant leur utilisation sur le site.

Les flacons, le matériel nécessaires au conditionnement devront être mis à la disposition des préleveurs par le laboratoire d'analyses à minima 2 semaines avant la période du premier prélèvement envisagé.

Le laboratoire d'analyses devra :

- Privilégier des flacons à large ouverture ;
- Mettre à disposition, si possible, des flacons de volume homogène en évitant les petites tailles et en limitant leur nombre ;
- Avoir vérifié l'absence de polluant dans le contenant mis en œuvre par un blanc de flaconnage (pourcentage conforme aux procédures qualité du laboratoire de blancs réalisés par lot de flacons du fabricant et par polluant) ;
- Identifier les flacons envoyés.

Des consignes spécifiques au maniement, au remplissage, au conditionnement, au transport et à l'identification des flacons devront également être fournies par le laboratoire d'analyses afin de faciliter l'utilisation des flacons.

Le SMBSEIL s'assurera, à réception des flacons, de leur conformité en nombre, en type, de leur propreté, de leur identification et de leur respect par rapport aux normes en vigueur (mauvais conditionnement, sales, fêlés, etc.).

Le laboratoire est responsable des consignes de conditionnement des échantillons sur site et notamment des éventuelles consignes de rinçage des flacons. En l'absence de consigne du laboratoire, il est demandé de rincer systématiquement 3 fois les flacons avec l'eau du lieu de prélèvement, sauf en cas de présence d'agent de conservation.

Les éléments de dialogue et de définition des responsabilités respectives des équipes de prélèvements et du laboratoire d'analyses devront être clairement définis dans l'offre.

➤ **Conservation et transport des échantillons**

Le laboratoire définira dans son offre les moyens de conservation mis en œuvre depuis la transmission des échantillons par le SMBSEIL jusqu'à leur arrivée au laboratoire.

Le SMBSEIL réalisera le conditionnement des échantillons sur le site et prendra à sa charge le transport depuis le site de prélèvement jusqu'au lieu de rendez-vous à proximité de Quimperlé (centre vétérinaire « Laïta », STEP de Quimperlé,...).

Le laboratoire restera responsable du bon acheminement des échantillons jusqu'à ses locaux.

Une concertation étroite entre les différents intervenants (préleveurs, navette/transporteur et laboratoire) doit être menée.

Dès le conditionnement et pendant toute la durée de l'acheminement jusqu'au laboratoire d'analyses, les échantillons devront être placés à l'obscurité, dans une enceinte isotherme propre, et équipée d'un système permettant de caler les flacons afin d'éviter qu'ils ne se cassent.

L'enceinte devra avoir été réfrigérée à $5\pm 3^{\circ}\text{C}$ préalablement à l'introduction des échantillons et être équipée du matériel nécessaire pour maintenir la température de l'enceinte frigorifique à $5\pm 3^{\circ}\text{C}$. La température interne de l'enceinte devra être contrôlée pendant toute la durée du transport. Plusieurs moyens peuvent être mis en œuvre : pastilles, thermomètre enregistreur....

Un délai de 8 à 12h entre le prélèvement du 1^{er} échantillon et la mise en analyse de l'ensemble des échantillons au laboratoire devra être respecté et ne devra pas dépasser **24 heures**.

L'heure de début et de fin de tournée devra donc être définie en fonction de l'heure de fermeture du laboratoire (accueil des échantillons) ;

➤ ***Réception des échantillons par le laboratoire***

Un contrôle des échantillons sera effectué à leur réception lors de l'enregistrement par le laboratoire d'analyses. Ce contrôle portera sur la conformité des références, du nombre de flacons, du délai entre le prélèvement et la réception au laboratoire d'analyses et de la température de l'enceinte frigorifique.

En cas de non-respect du délai entre prélèvement et analyse et/ou de la température de conservation de l'échantillon, le laboratoire d'analyses avertira le SMBSEIL et des actions correctives devront être engagées par le laboratoire.

