

**Projet de territoire du Bassin versant de la Penzé**

**Année 2019**

---

**Réalisation des analyses d'eau et biologiques**

Marché passé en procédure adaptée conformément aux dispositions de l'Ordonnance du 23 juillet 2015 relative aux marchés publics et au Décret du 25 mars 2016 relatif aux marchés public

**N°2019-452-01**

**CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES**

**Janvier 2019**

**Offres à transmettre au Syndicat pour le Mercredi 13 février 2019 à 12 heures.**

## **Préambule**

La Penzé est un petit fleuve côtier d'environ 30 km de long prenant sa source au pied des monts d'Arrée et rejoignant la mer entre Saint Pol de Léon et Carantec.

Le Syndicat Mixte du Haut-Léon réalise un suivi qualité de l'eau sur le bassin versant de la Penzé depuis 1999. Pour 2019, le Syndicat poursuit son suivi qualité afin de mesurer l'impact des actions menées sur le bassin versant.

## **Objet**

La présente consultation a pour objet de confier la réalisation d'analyses d'eau et d'analyses biologiques dans le cadre du contrat territorial du bassin versant de la Penzé pour l'année 2019.

Le marché est constitué de 3 lots :

- Lot n° 1 : Réalisation des analyses d'eau.
- Lot n° 2 : Réalisation de 6 IBGN et de 6 IBD
- Lot n°3 : Réalisation d'Indices piscicole (IAT & IPR)

## **Conditions du marché**

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières, commun aux 3 lots du marché, a pour objet de décrire les prestations à effectuer par le(s) titulaire(s) du marché pour le compte du maître d'ouvrage, le Syndicat Mixte pour l'Aménagement et la Gestion des Bassins du Haut Léon.

## **Objectifs**

L'ensemble des missions envisagées dans ce CCTP ont pour objectif général de collecter des données destinées à évaluer l'impact des différentes actions menées dans le cadre du Contrat Territorial du bassin versant de la Penzé.

## **Article 1 - Période de réalisation**

Les différentes analyses seront réalisées en 2019. Les périodes spécifiques sont précisées dans le CCTP.

## **Article 2 – Sous traitance**

Le candidat indiquera s'il réalise lui-même les analyses ou fait appel pour tout ou partie des prestations à des sous-traitants. Lorsqu'une ou des sous-traitances sont envisagées, le candidat citera tous les sous-traitants et indiquera les garanties et procédures de qualité qu'ils offrent.

## **Article 3 - Confidentialité**

Le maître d'ouvrage pourra divulguer et utiliser librement les résultats. Le titulaire de ce marché s'engage à une confidentialité sur toutes les informations relatives aux informations collectées, notamment les résultats d'analyses et compte-rendu remis au maître d'ouvrage.

## **Article 4 - Acceptation des Résultats**

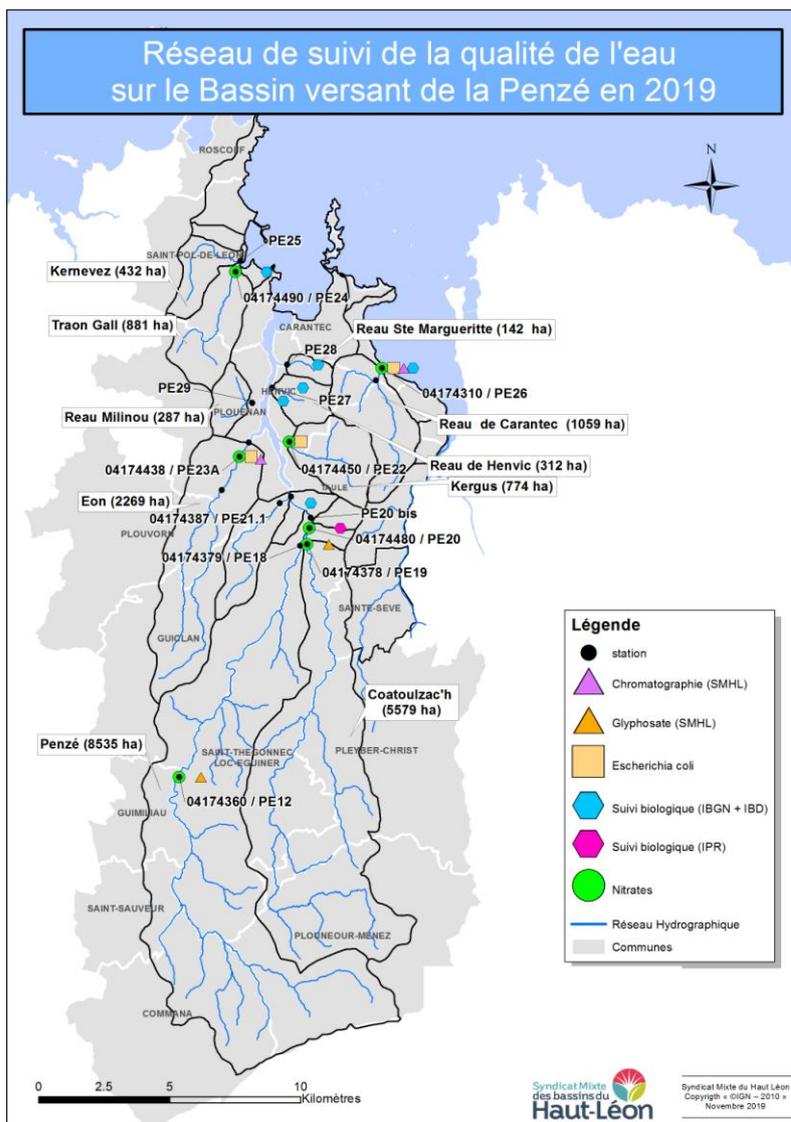
Le Syndicat se réserve 15 jours après réception des résultats (fichier informatique et formulaire papier) pour accepter ces derniers. Dans le cas où tout ou partie des résultats ne serait pas admis, une concertation entre le Syndicat et le titulaire interviendra. Si les résultats sont jugés non-admissibles à l'issue de cette concertation, le titulaire sera tenu de recommencer à ses frais les prestations objets du litige.

Au delà de 15 jours après réception des fichiers et bordereaux d'analyses et pendant toute la période d'exécution du marché, le Syndicat Mixte du Haut Léon se réserve la possibilité de demander au titulaire des informations complémentaires sur des résultats fournis par lui, sans toutefois en contester l'acceptation.

# Lot n°1 - Réalisation des analyses d'eau

## Introduction

Les prélèvements seront réalisés en interne par les techniciens du Syndicat Mixte. En fonction des paramètres les prélèvements peuvent être réalisés à intervalle réguliers (Prélèvements calendaires) ou déclenchés suite à des précipitations importantes (Prélèvement en crue).



Carte n°1 : Localisation des stations de prélèvement

### **Article 1 – Objet de la prestation**

Le titulaire de ce **lot n° 1** doit remplir les missions suivantes :

- fournir et acheminer le flaconnage adapté aux analyses demandées ;
- assurer l'acheminement des échantillons au laboratoire d'analyses ;
- réaliser les analyses inscrites sur le bon de commande ;
- transmettre les résultats de chaque campagne de prélèvements sur support papier ;
- transmettre les résultats des campagnes de prélèvements sur support informatique (format Excel) une fois par mois.

### **Article 2 - Durée de la prestation**

La prestation sera réalisée au cours de l'année 2019, de Janvier à Décembre.

Les échantillons du mois de janvier, congelés par le SMHL seront analysés dès la notification du marché.

### **Article 3 – Paramètre et méthodes d'analyse**

Les analyses à réaliser en 2019 sur le bv de la Penzé sont synthétisées dans les tableaux ci-dessous :

Nom station	Cours d'eau	Prélèvements calendaires				Prélèvements crue				
		Nitrates	Escherichia coli	Orthophosphates	Phosphore total	Glyphosate	Pesticides multirésidus	Escherichia coli	Orthophosphates	Phosphore total
Coz pors	Penzé	12				12				
Penhoat	Coatoulzac'h	12				12				
Guillan-Peres	Penzé	12							12	12
Milin Kistillic	Ruisseau de Taulé	12	6					6		
Pont Eon	Eon	12	6				12	6		
Amont Step	Traon Gall	12		6	6				6	6
Ty Nod	Reau de Carantec	12	6				12	6		
		84	18	6	6	24	24	18	18	18

Tableau n°1 : Récapitulatif des analyses à réaliser sur chaque station en 2019

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Total
Nitrates	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	84
Escherichia coli	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	36
Orthophosphates	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	24
Phosphore total	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	24
Glyphosate	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	24
Pesticides multirésidus	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	24

Tableau n°2 : répartition mensuelle des analyses à réaliser en 2019.

### **Précisions techniques sur les paramètres et méthodes d'analyse**

Dans la proposition, le candidat devra préciser les méthodes d'analyses retenues pour **chaque paramètre**, avec tous les éléments permettant de juger de la pertinence de cette offre (délai de conservation des échantillons, type de flacon à utiliser, agréments COFRAC, délais d'acheminements maximaux...).

La méthode d'analyse des paramètres sera explicitée et maintenue tout au long du marché.

Le laboratoire précisera ses participations à des réseaux d'essais inter laboratoires et les informations permettant au maître d'ouvrage de situer les performances analytiques du prestataire (classement).

#### **Le phosphore total :**

Les analyses de Phosphore total devront être effectuées sur l'eau brute non filtrée.

#### **Les orthophosphates**

Les analyses des orthophosphates devront être effectuées sur des échantillons filtrés à 45 µm, conformément au protocole de l'Agence de l'Eau.

#### **Pesticides :**

La liste des molécules à analyser est proposée en annexe 2.

Le candidat précisera les caractéristiques de performances analytiques (pour différents niveaux de concentration dont la valeur paramétrique de 0,1 µg/l) : justesse, fidélité, rendement d'extraction, coefficient de variation, limites de détection et limite de quantification.

Compte tenu de la nature de l'eau à analyser (présence de COD et de MES) le rendement d'extraction sera calculé systématiquement lors de la première campagne de prélèvement, et les résultats transmis au format papier au Syndicat Mixte du Haut Léon.

La fréquence des contrôles de rendement d'extraction devra être précisée dans la proposition du prestataire. Les résultats seront corrigés en tenant compte des taux de récupération.

**Des solutions variantes pourront être proposées, notamment lorsque pour une substance ou une famille de substances, plusieurs méthodes d'analyses sont disponibles. Les performances de la méthode proposée en variante et l'incidence sur les coûts d'analyses seront précisées.**

#### **Article 4 – Transport des échantillons jusqu’au laboratoire**

Le candidat décrira le mode d’acheminement des échantillons et les délais de transport dans son offre. Il s’agira notamment de préciser :

- les modalités pour déclencher un ramassage d’échantillons (Délais..)
- les délais d’acheminement. (Le laboratoire vérifiera que ce délai d’acheminement est bien respecté et avertira le cas échéant le maître d’ouvrage de tout dépassement.)
- l’heure à laquelle les échantillons devront être disponibles pour assurer un acheminement rapide au laboratoire. Celle-ci devra prendre en compte le temps nécessaire pour réaliser les prélèvements et ne devra pas être postérieure à 17 h30 (fermeture du SMHL). Les échantillons seront disponibles à partir de 13h30.
- les processus de traçabilité mis en œuvre dans le cadre du marché.

**Le laboratoire devra préciser s’il est en mesure de réceptionner, de stabiliser et de conserver les échantillons le samedi matin pour une analyse dès le lundi.**

#### **Article 5 – Transmission des résultats**

La communication des résultats se fera sous format papier et sous format informatique.

Les résultats devront être exprimés en microgrammes par litre ( $\mu\text{g}/\text{l}$ ) pour les molécules phytosanitaires et en milligrammes par litre ( $\text{mg}/\text{l}$ ) pour les paramètres chimiques.

Le rapport des résultats (format papier) utilisé par le titulaire du marché précisera en particulier :

- le nom de la collectivité SMHL
- les caractéristiques de l’échantillon traité
- les conditions de prélèvement (fixe ou calendaire)
- le code station (transmis par le maître d’ouvrage)
- la date et l’heure du prélèvement,
- la date de réception de l’échantillon,
- la température des échantillons réceptionnés,
- la date d'analyse,
- la méthode d'analyse et/ou d'extraction,
- le cas échéant la méthode de confirmation,
- la norme,
- le seuil de détection,
- la réalisation sous COFRAC de l’analyse.

Concernant le format informatique, les données seront à fournir conformément au modèle de l'annexe 3. L’ensemble des champs devront être complétés, en conformité avec la nomenclature du Sandre et des préconisations du maître d’ouvrage.

Le candidat devra préciser les délais de transmission des données pour chaque paramètre et les moyens mis en œuvre pour assurer la transmission des résultats selon les deux versions (papier et informatique).

La transmission des résultats en version papier et informatique se fera dans un délai maximal de 30 jours à compter de la date de prélèvement.

#### **Article 6 – Facturation**

Les analyses seront facturées mensuellement, à l’issue de la fourniture de l’ensemble des analyses au format papier et informatique, après vérification de la conformité du fichier import par le maître d’ouvrage.

## Lot n°2 - Réalisation de 6 IBGN et de 6 IBD

### **Article 1 - Objet de la prestation**

La prestation a pour objet l'acquisition, l'analyse et l'interprétation de données hydrobiologiques sur six cours d'eau du bassin versant de la Penzé.

### **Article 2 - description des protocoles**

Sur chaque station, le prestataire réalisera :

- **Un inventaire des macro-invertébrés** conforme à **la circulaire du 11 avril 2007, DCE 2007/22**, relative au protocole de prélèvement des échantillons des invertébrés pour la mise en œuvre du programme de surveillance sur cours d'eau. Rectifié en juillet 2008 pour une mise à jour de la liste des taxons
- Un inventaire des diatomées respectant norme NFT 90-354 de décembre 2007.

Les stations de prélèvements sont localisées sur la carte du territoire (*cf page 3*). Les lieux précis seront transmis au prestataire par le SMHL avant le démarrage de l'opération.

### **Etape 1 : Prélèvements**

#### **☞ Conditions générales**

Les prélèvements doivent être faits selon les normes en vigueur.

Ils seront effectués en période d'étiage dans des conditions de débits stabilisés. Cette période sur le bassin versant de la Penzé se situe généralement de juillet à octobre.

Tout prélèvement non effectué avant les crues d'automne sera annulé sauf situation exceptionnelle.

La durée de stabilisation des débits à prendre en compte est au minimum de 10 à 15 jours. Pour s'assurer que les conditions nécessaires à la réalisation des prélèvements sont réunies, le titulaire du marché se mettra en rapport avec le technicien du Syndicat Mixte du Haut Léon.

Pour les prélèvements de diatomées, le titulaire s'assurera également de l'absence de période d'émersion des substrats avant les prélèvements, de la visibilité du fond et utilisera les supports prioritaires définis dans la norme.

Il n'est pas demandé au prestataire de réaliser des mesures physico-chimiques sur les sites. En effet le Syndicat réalise un suivi de la qualité de l'eau sur différents points du bassin versant de la Penzé, des données seront disponibles pour le prestataire.

Cependant il est demandé au prestataire de réaliser certaines mesures de terrain : température, conductivité et pH de l'eau sur les différentes stations.

#### **☞ Description des différents sites**

Le prestataire utilisera les **fiches de transmission du CEMAGREF** (<http://hydrobio-dce.irstea.fr/telecharger/diatomees-ibd/>) en tant que base de description des stations. Il relèvera les éléments spécifiques à chaque protocole de prélèvement (IBGN, IBD). (*cf textes de référence et liens ci-après*)

Ces éléments seront complétés par :

- une carte de localisation sous fond IGN (1/25000),
- un schéma localisant les 12 prélèvements unitaires avec les faciès d'écoulement, la végétation, les longueurs, ... et tout autre élément que le prestataire jugera intéressant d'ajouter,
- une fiche station reprenant les différents éléments de description du site (occupation du sol, lit majeur, lit mineur (substrat, vitesse d'écoulement, végétation, ...)),
- 2 ou 3 photos représentatives de la station et des conditions de prélèvement.

## **Etape 2 : Inventaires**

---

### **A - Inventaire des invertébrés**

Le choix des sites, les prélèvements et le traitement des échantillons (tri, comptage et détermination) seront réalisés **conformément aux normes en vigueur**.

**Les opérations de prélèvements, de tri et de détermination devront être réalisées par le même organisme.**

#### **☞ Conservation des échantillons**

Le titulaire constituera un pilulier pour chaque regroupement de prélèvements c'est-à-dire un pilulier par bocal (3 par station). **Il devra transmettre l'ensemble des piluliers au Syndicat Mixte du Haut Léon** avec les rapports d'analyse. L'étiquetage des piluliers devra comporter les informations suivantes :

- N° national de la station à 8 chiffres,
- Nom du Cours d'eau,
- Date du prélèvement,
- Conservateur utilisé (formol, alcool),
- N° du ou des prélèvements (P1 à P12) et/ou N° du bocal issu du regroupement théorique ou réel (B1 à B3).

### **B) Inventaire diatomées**

Les prélèvements seront réalisés sur les sites où ont été faits les prélèvements des invertébrés.

Les prélèvements, le prétraitement des échantillons et l'inventaire des taxons respecteront la norme NFT 90-354 de décembre 2007.

Le titulaire relèvera tous les éléments obligatoires demandés dans le fichier Excel élaboré par le CEMAGREF.

#### **☞ Préparation des lames**

Le montage des lames se fera selon les recommandations faites dans la norme NFT 90-354 de décembre 2007.

#### **☞ Tri, détermination et quantification**

La détermination taxonomique des diatomées et le calcul des IBD seront effectués conformément au guide méthodologique et à la norme NF T90-354 Avril 2016. **Le niveau de détermination sera celui de l'IPS (Indice de Polluosensibilité), qui sera aussi calculé.**

Pour les comptages, il est demandé de déterminer au minimum 400 individus par lame et **les effectifs seront des dénombrements exacts**, ils ne seront pas exprimé en classe d'abondance.

**Les inventaires floristiques doivent être saisis sous format OMNIDIA et envoyés sous format informatique en un fichier export OMNIDIA. (Version 5.3)**

Pour des raisons de traçabilité, il est important de rajouter dans le champ commentaires d'OMNIDIA : la date et l'heure du prélèvement, le nom de l'entreprise prestataire et les noms du préleveur, du préparateur et du déterminateur.

#### **☞ Conservation des lames et des échantillons**

Pour chaque relevé, au minimum 2 lames et 1 pilulier seront constituées.

**Les lames et les piluliers seront restitués au Syndicat. Ils devront permettre, le cas échéant, un examen par une tierce personne (détermination et comptage). Les diatomées seront donc bien étalées sur un plan horizontal pour que l'ensemble de la surface valvaire soit observable.**

Pour des raisons pratiques, les lames seront envoyées dans des boîtes de rangement spéciales pour lames, accompagnées du tableau de référence permettant l'identification et l'archivage des lames.

Les lames devront pouvoir être conservées plusieurs années sans se détériorer et porteront les informations suivantes :

- N° national de la station à 8 chiffres,

- le nom du cours d'eau,
- le nom de la commune,
- la date du prélèvement.
- RESEAU (RCS, RCO,...)

Les piluliers (non traités) devront être constitués et l'étiquetage des piluliers comporteront les informations suivantes :

- station prélevée (N° national à 8 chiffres),
- le nom du cours d'eau,
- le nom de la commune,
- la date du prélèvement,
- le nom du préleveur,
- le conservateur (formol, alcool, lugol ...).

### ***Etape 3 : Interprétation des résultats IBGN et IBD***

---

Des interprétations synthétiques, à partir des données recueillies, seront réalisées pour chacun des indices biologiques. Pour les invertébrés benthiques, en attendant la parution des nouveaux indices, c'est l'IBGN qui servira de base à cette interprétation.

Le prestataire rédigera un rapport comprenant :

#### **↳ La synthèse des différents éléments détaillés ci-dessus :**

- la méthodologie (choix du site, présentation des protocoles),
- le déroulement des prestations (difficultés rencontrées, ...)
- photos des sites de prélèvements
- l'interprétation des résultats sera à mettre en relation avec les analyses de terrain (pH, conductivité, température) et les différentes observations faites lors des prélèvements. Le prestataire interprétera également les résultats obtenus par rapport à la qualité physico-chimique des eaux quand cela est possible (les résultats d'analyses physico chimiques seront fournis par le Syndicat.).

En outre il est sera demandé de faire une analyse succincte des résultats en se basant notamment:

- sur l'indice Invertébré Multimétrique (I2M2) pour les IBGN
- sur différents indices (IDS/E, indices de diversité Shannon et Weaver, Indice d'équitabilité de Pielou...) pour les populations de diatomées
- évaluation de l'état écologique du cours d'eau pour chaque paramètre (tableau des différents indices par masse d'eau et évolution par rapport aux années précédentes)

#### **↳ Les annexes (par station et à la suite) :**

- la fiche descriptive de la station (fiche CEMAGREF)
- une fiche station, avec photographie, carte de localisation et un schéma de la station pour chaque indice (Avec profils de l'écoulement, substrats et localisation des prélèvements)

### ***Article 3- Transmission des données***

Les données devront être transmises au format papier en deux exemplaires et une version informatique.

Les fichiers informatiques devront comprendre :

- une version du rapport au format word et pdf,

- une fiche CEMAGREF (sous excel) **entièrement complétée**,
- la fiche station,
- un export OMNIDIA des résultats IBD pour chaque station,
- un dénombrement sous Excel des taxons identifiés lors de la détermination des IBGN.

En plus des données ci dessus, le prestataire s'engage également à fournir pour chaque station :

- une lame issue de l'analyse IBD fixée et correctement référencée, (voir cahier des charges),
- un pilulier issu de l'analyse IBD non traitée et correctement référencée (voir cahier des charges),
- 3 piluliers correctement référencés, correspondant à chaque regroupement de prélèvements (B1 à B3) pour les IBGN.

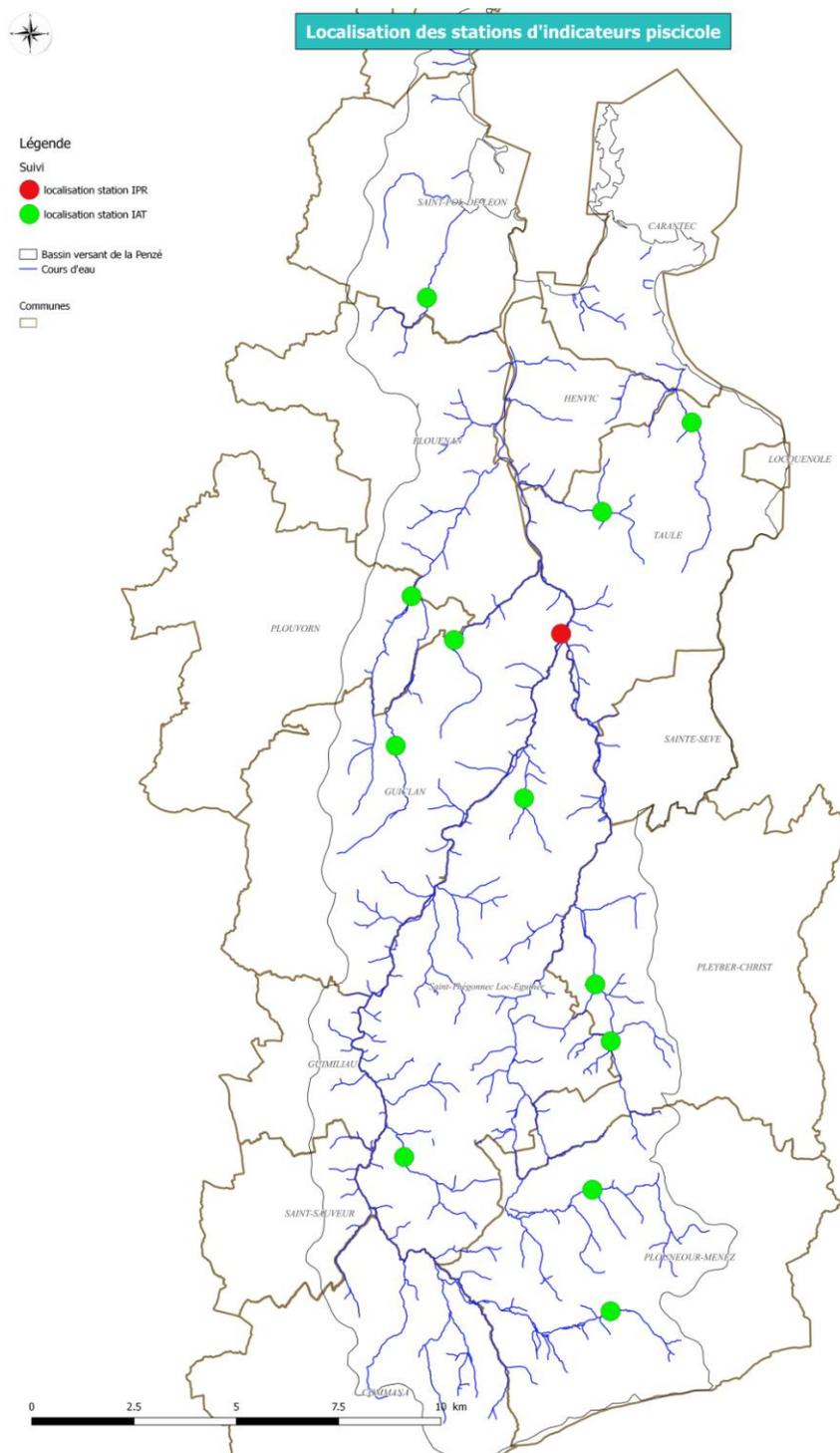
Le délai de restitution des documents finaux est fixé au **15 novembre 2019**. Ce délai doit prendre en compte la validation préalable du document par le Syndicat.

## Lot 3 : Réalisation d'indicateurs piscicole (IAT & IPR)

### INTRODUCTION

Afin de mesurer l'impact des actions menées sur le territoire et d'évaluer la qualité des milieux aquatiques sur les cours d'eau du bassin versant de la Penzé, le SMHL fait régulièrement des Indices d'Abondance des juvéniles de Truite fario et des indices poissons rivière 'IPR.

Le SMHL souhaite renouveler cette action en 2019 en temps qu'indicateur de suivi du « volet milieux aquatiques » du Contrat Territorial de la Penzé.



# I. Indicateurs d'abondances truites (IAT)

## **ARTICLE 1 - OBJET DE LA PRESTATION**

La prestation a pour objet l'acquisition, l'analyse et l'interprétation de données sur le niveau d'abondance en juvéniles de truite de l'année (0+), de l'année n-1 (1+) et de l'année n-2 (2+) sur différents cours d'eau du bassin versant de la Penzé.

## **ARTICLE 2 - REALISATIONS**

### **Etape 1 : choix des stations**

---

Le choix des stations est fait par le technicien de rivière du Syndicat Mixte du Haut Léon. En 2015, les stations sont les mêmes que l'année 2014, soit 12 stations réparties de la manière suivante (cf carte page 3):

- 6 stations sur le bassin versant de la Penzé,
- 2 stations sur le bassin versant de l'Eon,
- 4 stations sur les ruisseaux côtiers suivants : le Dour Braz, le Kergus, le ruisseau de Carantec, le Traon Gall.

### **Etape 2 : Prélèvements et inventaires**

---

Les prélèvements doivent être faits selon les normes en vigueur. Ils devront être réalisés au plus tard pour la fin du mois d'octobre, avec une période préférentielle entre la fin du mois de septembre et la mi-octobre.

Le prestataire effectuera les prélèvements en appliquant la norme d'échantillonnage NF EN 14011-échantillonnage de poisson à l'électricité T90-358.

Il recueillera les données environnementales nécessaires notamment celles prévues dans l'annexe A de la norme citée ci-dessus.

Les pêches seront réalisées selon le protocole VIGITRUIITE® élaboré par l'INRA afin de rester cohérent avec le protocole utilisé depuis 2010. Pour plus de renseignement, rendez-vous à l'adresse suivante : <http://www.efpa.inra.fr/Toutes-les-actualites/VIGITRUIITE-R>.

Le prestataire s'appuiera également sur les préconisations du « guide pratique de mise en œuvre des opérations de pêche à l'électricité » édité par l'ONEMA, notamment du point de vue technique et de la sécurité.

### **Etape 3 : Interprétation des résultats**

---

Le prestataire rédigera un rapport comprenant :

↳ la synthèse :

- méthodologie (choix des sites, présentation des protocoles),
- déroulement de la prestation annuelle (difficultés rencontrées,...),
- cartes de localisation des stations,
- interprétation des résultats de manière globale, puis par classe d'âge (0+ et 1+),
- comparaison interannuelle des résultats par station et de manière générale.

↳ les annexes :

- fiche descriptive des stations (localisation, caractéristiques, conditions de pêche, résultats détaillés,...)
- Le prestataire distinguera dans son analyse les stations situées sur le bassin versant de la Penzé, sur celui de l'Eon et sur les ruisseaux côtiers. Le Syndicat laisse également le choix au prestataire de proposer des analyses complémentaires suites aux pêches (comparaison des

tailles moyennes de l'amont à l'aval du bv,...). Elles seront indiquées dans le rapport de présentation des offres.

#### **Étape 4 : Transmission des données**

---

Les données devront être transmises au format papier (4 exemplaires) et en version informatique (pdf et word).

**Dans le cas où un même prestataire serait retenu pour plusieurs lots, il devra fournir des rapports distincts.**

#### **ARTICLE 3 – DELAIS DE REALISATION**

Les échéances pour le déroulement de la prestation sont définies ci-dessous :

- Les prélèvements seront réalisés en **septembre ou 1ère quinzaine d'octobre 2019**.  
**La semaine prévisionnelle de réalisation des pêches sera indiquée dans le document de présentation des offres.**
- Le délai de restitution des documents finaux est fixé au **15 novembre 2019**. Ce délai doit prendre en compte la validation préalable du document par le Syndicat.

#### **ARTICLE 4 – REFERENCES**

- norme NF EN 14011- échantillonnage de poissons à l'électricité T90-358
- guide de l'Onema « guide pratique de mise en œuvre des opérations de pêche à l'électricité » édité par l'Onema
- « VIGITRUITE® une méthode simple pour estimer l'abondance des juvéniles de truite en cours d'eau » INRA TRANFERT, 2010.

#### **Sécurité des personnes**

Les opérations doivent être réalisées dans le respect des réglementations en vigueur, notamment le code de la route et sécurité des personnels, particulièrement pour le travail en rivière. Le travail en milieu aquatique comporte des risques inhérents à la présence d'eau, parfois profonde ou à courant rapide, au déplacement sur terrain accidenté ou mouvant, à la présence potentielle de germes pathogènes ou de débris contondants dans les cours d'eau.

Le titulaire devra prendre toutes les dispositions nécessaires pour assurer la sécurité des opérateurs de terrain (moyen de communication, formation...).

## II. Indices Poissons Rivière (IPR)

### INTRODUCTION

La mise en œuvre de l'IPR consiste globalement à mesurer l'écart entre la composition du peuplement sur une station donnée, observée à partir d'un échantillonnage par pêche électrique, et la composition du peuplement attendu en situation de référence. C'est-à-dire dans des conditions pas ou très peu modifiées par l'homme.

### ARTICLE 1 - OBJET DE LA PRESTATION

La prestation a pour objet l'acquisition, l'analyse et l'interprétation de données sur la faune piscicole d'un cours d'eau : la Penzé

### ARTICLE 2- CARACTERISTIQUE DE LA STATION

Nom du cours d'eau	Nom de la station	Commune	Lieu-dit	Largeur moyenne	Profondeur moyenne
Penzé	PE 20	Taulé	Vidourous	7 m	0,4 m

### ARTICLE 3 - REALISATIONS

#### **Etape 1 : choix des stations**

Le choix des stations est fait par le technicien de rivière du SMHL, sur un secteur représentatif de chaque cours d'eau

#### **Etape 2 : Prélèvements et inventaires**

Les prélèvements doivent être faits selon les normes en vigueur. Ils devront être réalisés au plus tard pour la fin du mois d'octobre, avec une période préférentielle entre la fin septembre et la mi-octobre.

Le prestataire effectuera les prélèvements en appliquant la norme d'échantillonnage NF EN 14011 – échantillonnage de poisson à l'électricité T90-358.

Il recueillera les données environnementales nécessaires notamment celles prévus dans l'annexe A de la norme citée ci-dessus.

Le prestataire s'appuiera également sur les préconisations du « guide pratique de mise en œuvre des opérations de pêche électrique » édité par l'ONEMA (remplacé aujourd'hui par l'AFB)

Il réalisera la saisie des données issues de l'inventaire et de la description des sites dans les fichiers Excel de l'AFB.

#### **Etape 3 : Interprétation des résultats**

Le prestataire rédigera un rapport comprenant :

- ✓ La synthèse :
  - Méthodologie (choix des sites, présentation des protocoles),
  - Déroulement de la prestation annuelle (difficultés rencontrées...),
  - Cartes de localisation des stations,
  - Interprétation des résultats,
  - Evaluation de l'état par masse d'eau (tableau des différents indices par MECE + état).
- ✓ Les annexes :
  - Fiche de terrain,
  - Fiche descriptive des stations,
  - Fiches IPR + interprétation des données.

#### **Etape 4 : Transmission des données**

Les données devront être transmises au format papier (4 exemplaires et en version informatiques (pdf et word)).

### **ARTICLE 4 – DELAIS DE REALISATION**

Les échéances pour le déroulement de la prestation sont définies ci-dessous :

- Les prélèvements seront réalisés **en septembre ou 1<sup>ère</sup> quinzaine d'octobre 2019**.  
**La semaine prévisionnelle de réalisation des pêches sera indiquée dans le document de présentation des offres.**
- Le délai de restitution des documents finaux est fixé au **15 novembre 2019**. Ce délai doit prendre en compte la validation préalable du document par le Syndicat.

Signature du titulaire du marché,

Le .....

Accepté à .....

Le .....

Visa de la personne responsable du marché,

A Saint Thégonnec Loc-Eguiner,

**ANNEXE 1 : Exemple de bordereau de prix****Lot n°1**

	Nb d'analyses	Prix unitaire HT	Prix total HT	Total TTC
<b>Nitrates</b>				
<b>Escherichia coli</b>				
<b>Orthophosphates</b>				
<b>Phosphore total</b>				
Glyphosate / AMPA				
Pesticides Chromatographie / Janvier				
Pesticides Chromatographie / Février				
Pesticides Chromatographie / Mars				
Pesticides Chromatographie / Avril				
Pesticides Chromatographie / Mai				
Pesticides Chromatographie / Juin				
Pesticides Chromatographie / Juillet				
Pesticides Chromatographie / Août				
Pesticides Chromatographie / Septembre				
Pesticides Chromatographie / Octobre				
Pesticides Chromatographie / Novembre				
Pesticides Chromatographie / Décembre				
Frais de prise en charge				
....				
<b>Montant total</b>				

**Lot n° 2**

	Nb d'analyses	Prix unitaire HT	Prix total HT	Total TTC
<b>IBGN</b>				
<b>IBD</b>				
<b>Montant total</b>				

**Lot n° 3**

	Nb de station	Prix unitaire HT	Prix total HT	Total TTC
<b>IAT</b>	<b>12</b>			
<b>IPR</b>	<b>1</b>			
<b>Montant total</b>				

**ANNEXE 2 : Suivi pesticide en 2019 sur le bassin versant de la Penzé**

Molécules (SIRIS)	usage	janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre
<b>1,3-dichloropropene</b>	herbicide						2	2		2			
2,4-mcpa	herbicide	2	2	2	2	2	2			2	2	2	2
2,4-D	herbicide	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
<b>2,6-dichlorobenzamide</b>			2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Acetochlor ESA	métabolites dégradation	<b>2</b>	<b>2</b>	2	2	2	2	2	2	2	2	2	<b>2</b>
acetochlore	herbicide			2	2	2							
Aclonifen	herbicide			2	2	2	2	2					
Alachlore	herbicide				2								
AlachlorESA	métabolite			2	2	2	2	2	2	2	2	2	
Ampa	herbicide	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Atrazine	herbicide		2	2	2	2				2	2		
Azoxystrobine	fongicide		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
benalaxyl	fongicide				2	2	2	2					
Bentazone	herbicide	2	2	2	2	2	2			2	2	2	2
Boscalid	fongicide, céréales, légumes	2			2	2				2	2	2	2
Carbendazime	fongicide		2	2	2	2	2						
Carbofuran	insecticide				2	2							
Chlorantraniliprole	insecticide			2	2	2				2	2		
Chlorothalonil	fongicide				2	2	2	2					
Chlortoluron	herbicide	2	2								2	2	2
clomazone	herbicide chou colea					2	2	2	2				
clopyralid	herbicide	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
<b>Cyazypyr</b>	insecticide								2	2	2	2	
Cyprodinil	fongicide				2	2	2	2		2			
deltamethrine	insecticide							2		2	2	2	
Dicamba	herbicide	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
<b>Dichlorprop-P</b>	herbicide	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
difénoconazole	fongicide							2		2	2	2	
Diflufenicanil	herbicide	2	2			2	2	2		2	2	2	2
Dimethenamide	herbicide					2	2			2			
<b>dmta-p (dimethenamide-p)</b>	herbicide maïs				2	2							
dimetomorphe	fongicide légumes					2	2	2	2	2	2		
<b>Diquat</b>	herbicide						2	2		2			
Diuron	herbicide	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
epoxiconazole	fongicide				2	2							
Ethofumésate	herbicide					2	2	2					
flufenacet	herbicide	2	2		2	2					2	2	2
Fluroxypyr	herbicide	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Glyphosate	herbicide	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
AMPA		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
lénacile	herbicide		2	2	2	2			2	2	2	2	
iprodione	fongicide				2	2	2	2		2			
Isoproturon	herbicide		2	2	2	2	2	2		2	2		
lambda cyalothrine	insecticide				2	2	2						
Linuron	herbicide				2	2	2						
mancozèbe	fongicide			2	2	2	2	2					
<b>manèbe</b>	fongicide					2	2	2		2			
mecoprop-p (mcpp-p)		2	2	2	2	2	2	2		2	2	2	2
mesotrione	herbicide gdes cultures				2	2	2						
metaldehyde	anti limaces				2	2	2			2	2	2	
métazachlore	dés herbant chou			2	2	2	2	2	2	2	2	2	
metazachlore ESA	métabolites			2	2	2	2	2	2	2	2	2	
métazachlore OA	métabolites			2	2	2	2	2	2	2	2	2	
<b>métazachlore OXA</b>	métabolites			2	2	2	2	2	2	2	2	2	
Metobromuron	herbicide artichaut				2	2	2	2					
metribuzine	herbicide					2	2						
metsulfuron-methyl	herbicide	2	2	2	2	2				2	2	2	2
Nicosulfuron	herbicide				2	2	2	2	2				
oxadixyl	fongicide				2	2	2	2		2	2	2	2

Pencycuron	fongicide					2	2						
pendimethaline	herbicide			2	2	2	2				2	2	2
<b>phosphonate de potassium</b>	fongicide			2	2	2	2	2	2				
pirimicarbe	insecticide					2	2	2	2	2	2		
prochloraze	fongicide céréales			2	2	2							
<b>Propamocarbe hcl</b>	fongicide	2					2	2	2	2	2	2	2
Propyzamide	herbicide		2	2	2	2	2	2	2	2			
prosulfocarbe	herbicide mixte	2	2	2	2	2	2				2	2	2
pyraclostrobine	fongicide									2	2	2	2
s-metolachlore	herbicide				2	2	2	2					
Sulcotrione	herbicide			2	2	2	2			2	2		
tébuconazole	fongicide				2	2	2			2	2	2	2
Terbutylazine	herbicide				2	2	2						
Thiametoxam	insecticide												
Thifensulfuron-méthyle	herbicide	2	2	2	2	2				2	2	2	2
Thiophanate méthyl	fongicide	2	2	2	2	2	2	2		2	2		2
Triclopyr	herbicide			2	2	2	2	2	2	2	2		
Trifloxystrobine	fongicide									2	2	2	2
amidosulfuron	herbicide	2	2	2	2	2				2	2	2	2
benoxacor	herbicide				2	2							
bifenox	herbicide	2	2								2	2	2
bromoxynil	herbicide	2	2	2	2	2				2	2	2	2
carfentrazone ethyl	herbicide	2	2								2	2	2
cycloxydime	herbicide				2	2							
foramsulfuron	herbicide				2	2							
isoxaben	herbicide	2	2								2	2	2
isoxadifen-ethyl	herbicide				2	2							
isoxaflutole	herbicide				2	2							
mefenpyr-diethyl	herbicide	2	2								2	2	2
prosulfuron	herbicide				2	2							
tritosulfuron	herbicide	2	2		2	2					2	2	2

## Annexe 3 : Modèle de fichier à compléter

Code Agence	Nom	Date	Heure	Paramètre	Valeur	Code remarque	Code Fraction	Commentaire	Unité de mesure	Seuil de détection	Protocole de prélèvement	Gestionnaire	Organisme préleveur	Laboratoire d'analyses	Réseau de mesure
04174438	EON OU RAU DE COSQUEROU à PLOUENAN	14/01/2011	12:55:00	Nitrates	49	1	3		mg(NO3)/L	2	Non spécifié	Syndicat Mixte du Haut-Léon	Syndicat Mixte du Haut-Léon	Labo Hygiène Industrielle	BV Penzé et ruisseaux côtiers
04174438	EON OU RAU DE COSQUEROU à PLOUENAN	27/01/2011	09:35:00	Phosphore total	0.1	1	3		mg(P)/L		Non spécifié	Syndicat Mixte du Haut-Léon	Syndicat Mixte du Haut-Léon	Labo Hygiène Publique Industrielle	BV Penzé et ruisseaux côtiers
04174438	EON OU RAU DE COSQUEROU à PLOUENAN	27/01/2011	09:35:00	Nitrates	64	1	3		mg(NO3)/L	2	Non spécifié	Syndicat Mixte du Haut-Léon	Syndicat Mixte du Haut-Léon	Labo Hygiène Publique Industrielle	BV Penzé et ruisseaux côtiers
04174438	EON OU RAU DE COSQUEROU à PLOUENAN	27/01/2011	09:35:00	Escherichia coli	921	1	3		NPP/100mL	38	Non spécifié	Syndicat Mixte du Haut-Léon	Syndicat Mixte du Haut-Léon	Labo Hygiène Publique Industrielle	BV Penzé et ruisseaux côtiers
04174438	EON OU RAU DE COSQUEROU à PLOUENAN	27/01/2011	09:35:00	Orthophosphates	0.16	2	3		mg(PO4)/L	0.1	Non spécifié	Syndicat Mixte du Haut-Léon	Syndicat Mixte du Haut-Léon	Labo Hygiène Publique Industrielle	BV Penzé et ruisseaux côtiers
04174438	EON OU RAU DE COSQUEROU à PLOUENAN	11/02/2011	12:30:00	Nitrates	49	1	3		mg(NO3)/L	2	Non spécifié	Syndicat Mixte du Haut-Léon	Syndicat Mixte du Haut-Léon	Labo Hygiène Publique Industrielle	BV Penzé et ruisseaux côtiers