



PROJET DE TERRITOIRE DU BASSIN VERSANT DE LA PENZE

ANNEE 2016

Réalisation des analyses du suivi de la qualité de l'eau

**Marché passé selon la procédure adaptée
(Article 28 du Code des Marchés Publics)**

N°2016-452-01

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

Février 2016

OFFRES A TRANSMETTRE AU SYNDICAT POUR LE LUNDI 29 FEVRIER 2016 /

12 HEURES

PREAMBULE

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 2016, 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 des analyses d'eau des échantillons prélevés dans le cadre du Contrat Territorial du bassin versant de la Penzé pour l'année 2016.

Lot n° 1 : Réalisation des analyses d'eau mensuelles sur le bassin versant de la Penzé

Lot n° 2 : Réalisation d'analyses de bactériologie et de phosphore pour un suivi spécifique de différents rejets

Lot n°3 : Réalisation des prélèvements et des analyses bactériologiques (*Escherichia coli*), avec mesures de débits dans le cadre de l'élaboration du profil de vulnérabilité conchylicole dans l'estuaire de la Penzé

CONDITIONS DU MARCHE

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

Il s'agira pour le prestataire :

- de fournir et d'acheminer le flaconnage adapté aux analyses demandées (lots 1 et 2),
- de collecter les échantillons d'eau au siège du Syndicat Mixte du Haut Léon dans un délai compatible avec l'analyse des paramètres concernés (lots 1 et 2),
- de réaliser les prélèvements et les mesures de débits pour évaluer les flux d'*Escherichia coli* sur 15 stations (lot 3),
- d'effectuer les analyses des paramètres demandés,
- de gérer les données et de les transmettre sous format papier et par mail dans le format spécifique d'échange décrit ci-dessous.

ORGANISATION DE LA PRESTATION

ARTICLE 1 – MISE A DISPOSITION ET RECEPTION DES ECHANTILLONS (LOTS 1 ET 2)

Le laboratoire titulaire mettra à la disposition du Syndicat Mixte du Haut Léon, le flaconnage et les glacières nécessaires à la réalisation des prestations.

Cas particulier du flaconnage destiné à l'analyse du glyphosate : les flacons devront être en polypropylène.

Dès le déclenchement d'un prélèvement, le maître d'ouvrage avertira le laboratoire de la nécessité d'envoyer à l'organisme préleveur le flaconnage correspondant à la campagne suivante. Le

flaconnage devra pouvoir être conservé « à vide » pendant une durée d'au moins un mois après réception par l'organisme préleveur, les dates de prélèvements n'étant pas prévisibles. Le laboratoire veillera à privilégier des flacons à large ouverture. Le flaconnage respectera les normes analytiques en vigueur. Tous les frais inhérents au transport des flacons vides sont pris en charge par le laboratoire d'analyses.

Le laboratoire fournira à l'organisme préleveur une note d'information précisant le contenu de la glacière et l'affectation de chaque flacon transmis ainsi que les précautions à prendre :

- pour le maniement des flacons et le niveau de remplissage,
- pour la phase de prélèvement et de conditionnement des échantillons.

En cas de circonstances particulières, par exemple lors de prélèvements en vue d'analyses spécifiques ponctuelles ou d'analyses supplémentaires, le laboratoire devra être à même de fournir et d'acheminer les flacons nécessaires.

ARTICLE 2 – PARAMETRE ET METHODES D'ANALYSE

Les analyses sont à réaliser sur des échantillons d'eau superficielle. Les méthodes de prétraitement seront précisées. Si une méthode d'analyse utilisée par le laboratoire nécessite une filtration, la transmission du (des) résultat(s) d'analyse(s) associé(s) devra indiquer que l'analyse a été effectuée sur une eau filtrée.

Le laboratoire d'analyses utilisera les méthodes analytiques normalisées ou fixées par les programmes d'accréditation COFRAC, lorsque celles-ci existent pour les paramètres recherchés. D'autres méthodes pourront éventuellement être utilisées (notamment pour les paramètres non couverts par la normalisation), à condition qu'elles produisent des résultats fiables et aient été validées.

Le laboratoire devra obligatoirement avoir une accréditation COFRAC. Il fournira la liste des paramètres et des molécules pour lesquelles il est accrédité en précisant la méthode analytique correspondante (et ses performances).

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).

Paramètres physico-chimiques :

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 :

Le laboratoire d'analyses utilisera les méthodes proposées dans son offre technique. Il précisera dans son offre technique la méthode analytique employée pour l'analyse du glyphosate et de l'AMPA.

Seront notamment précisées les caractéristiques de performances analytiques (pour différents niveaux de concentration dont la valeur paramétrique de 0,1 µg/l) : justesse, fidélité, coefficient de variation, limites de détection et limite de quantification.

Les méthodes retenues devront présenter impérativement des limites de quantification inférieures ou égales à 0,05 µg/l.

Le rendement d'extraction devra être compris entre 70% et 100 %. 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.

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.

Il est également demandé au prestataire d'indiquer le coût unitaire des méthodes analytiques utilisées.

ARTICLE 3 – TRANSPORT DES ECHANTILLONS JUSQU'AU LABORATOIRE

Les échantillons seront acheminés au laboratoire dans un délai compatible avec les normes COFRAC pour les paramètres analysés. Le candidat précisera le mode d'acheminement des échantillons et les délais de transport dans son offre.

Un contrôle des échantillons sera effectué à leur réception et leur enregistrement par le laboratoire d'analyses. En particulier :

- ◆ la température des échantillons sera contrôlée soit par mesure dans un flacon spécial destiné à cet usage, soit par tout autre système mis en place par le laboratoire et le préleveur. La température de conservation devra être comprise entre 3°C et 7°C.

- ◆ l'étiquetage des flacons tel que prévu ci-dessous.

L'identification des échantillons se fait à l'aide d'une étiquette stable et ineffaçable sur laquelle seront portées les données écrites suivantes :

- ◆ structure du bassin versant,

- ◆ l'identification de la station : numéro code station, nom de la rivière,

- ◆ la date et l'heure du prélèvement

Toute anomalie dans le conditionnement des échantillons (flacon cassé, conservation au froid défectueuse...) sera signalée au maître d'ouvrage.

Les analyses (stabilisation des échantillons) commenceront dans les plus brefs délais et au plus tard 24 heures après la réception des échantillons (toute dérogation devra être justifiée).

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

ARTICLE 4 – TRANSMISSION DES RESULTATS

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

Les résultats devront être exprimés en microgrammes par litre ($\mu\text{g/l}$) pour les molécules phytosanitaires et en milligrammes par litre (mg/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, 2 formats de données sont au choix du prestataire :

- au format Excel (cf annexe 1, fichier Excel d'import pour l'outil BEA)
- au format informatique compatible avec l'outil BEA (Document XML-SANDRE QUESU 2.0)

L'ensemble des champs devront être complétés, en conformité avec la nomenclature du Sandre et des préconisations du maître d'ouvrage. Le prestataire devra notamment veiller à respecter strictement la syntaxe pour les différents champs.

ARTICLE 5 - DELAIS D'ANALYSES

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 versions papier et informatique se fera dans un délai maximal de 30 jours à compter de la date de prélèvement.

ARTICLE 6 – 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 7 - CONFIDENTIALITE

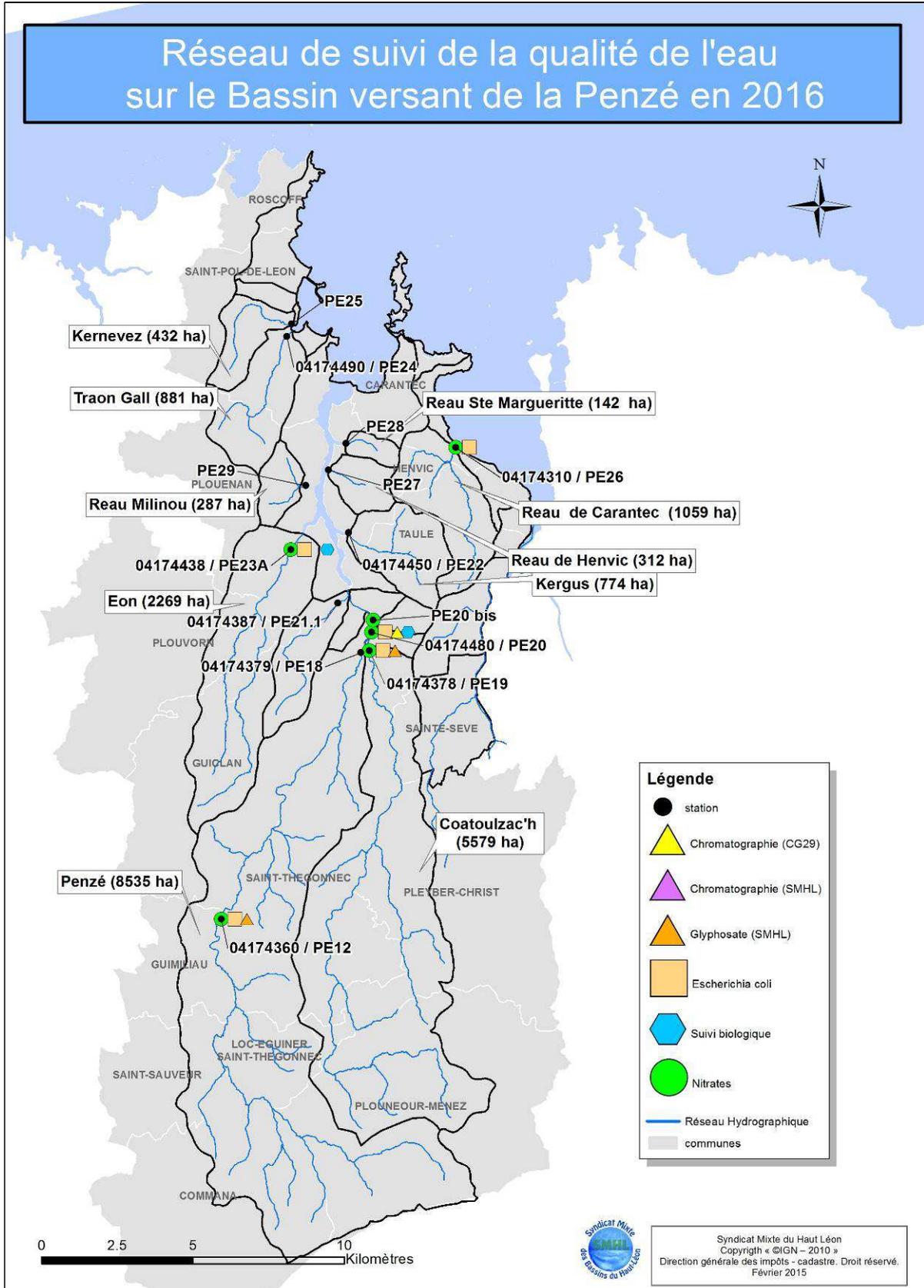
Le maître d'ouvrage pourra divulguer et utiliser librement les résultats. Le titulaire de ce marché s'engage à une confidentialité sur toutes les informations relatives aux informations collectées dans le cadre de ce marché notamment les résultats d'analyses et compte-rendu remis au maître d'ouvrage.

ARTICLE 8 - ACCEPTATION DES RESULTATS

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 mensuelles sur le bassin versant de la Penzé



Carte n°1 : Localisation des stations de prélèvement

Les prélèvements seront réalisés par le Syndicat Mixte du Haut Léon. Certains prélèvements auront lieu à un rythme calendaire (fixe), à raison d'une tournée de prélèvements mensuels pour les paramètres nitrates et Escherichia coli.

Des campagnes en période de crue, après un épisode pluvieux de l'ordre de 10 mm, sont également prévues pour les paramètres : glyphosate, carbone organique dissous, phosphore total et orthophosphates. Si les conditions climatiques ne sont pas réunies, les prélèvements pourront être réalisés à la fin du mois.

1) Suivi Calendaire

Code Station	Code SMHL	Nom station	Cours d'eau	Orthophosphates	Phosphore total	Nitrates
4174360	PE12	Coz Pors	Penzé			12
4174378	PE19	Penhoat	Penzé (Coatoulzac'h)			12
4174480	Penzé	Guillan-Peres	Penzé			12
4174438	PE23A	Pont Eon	Eon			12
4174310	PE26	Ty Nod	Ruisseau de Carantec (Froust)			12
04174490	PE24	STEP	Traon Gall	6	6	
Total				6	6	60

Tableau n°1 : répartition des analyses prévues en 2016 sur chaque station.

2) Suivi en période de crue

Code Station	Code SMHL	Nom station	Cours d'eau	Orthophosphates	Phosphore total	COD	Glyphosate
4174360	PE12	Coz Pors	Penzé				10
4174378	PE19	Penhoat	Penzé (Coatoulzac'h)				10
4174438	PE23A	Pont Eon	Eon	12	12	12	
04174490	PE24	STEP	Traon Gall	6	6		
Total				18	18	12	20

Tableau n°2 : répartition des analyses prévues en 2016 sur chaque station.

3) Récapitulatif des analyses à réaliser

A titre indicatif, un récapitulatif des analyses à réaliser mensuellement pour les tournées de prélèvements calendaire et en période de crue est proposé dans le tableau ci-dessous.

Conditions	Code Station	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Fixe	Nitrates	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Fixe	Phosphore total	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2
Fixe	Orthophosphates	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2
Crue	Phosphore total	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0
Crue	Orthophosphates	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0
Crue	COD	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Crue	Glyphosate	0	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	2

Tableau n°3 : Récapitulatif des analyses à réaliser.

Lot n°2 - Réalisation d'analyses de bactériologie et de phosphore pour un suivi spécifique de différents rejets

En complément des suivis de routine, des prélèvements spécifiques sont prévus afin d'identifier les sources de contamination en phosphore sur la Penzé et en bactéries sur les ruisseaux côtiers.

1) Suivi des rejets en phosphore des stations d'épuration et des piscicultures

Des teneurs élevées en phosphore dissous sont mises en évidence sur la Penzé en période d'étiage. Il semblerait que ces fortes teneurs soient principalement liées aux rejets de trois piscicultures sur le bassin versant.

Afin de hiérarchiser les sources de contamination deux tournées de prélèvements seront réalisées en Juillet et en septembre 2016, à l'amont et à l'aval de chaque pisciculture et station d'épuration.

Les analyses à réaliser sont synthétisées dans le tableau ci-dessous.

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Phosphore total							11		11			
Orthophosphates							11		11			

Tableau n°4 : analyses prévues en 2016 dans le cadre du suivi des stations d'épuration et des piscicultures

2) Recherche de l'origine de la contamination en E coli

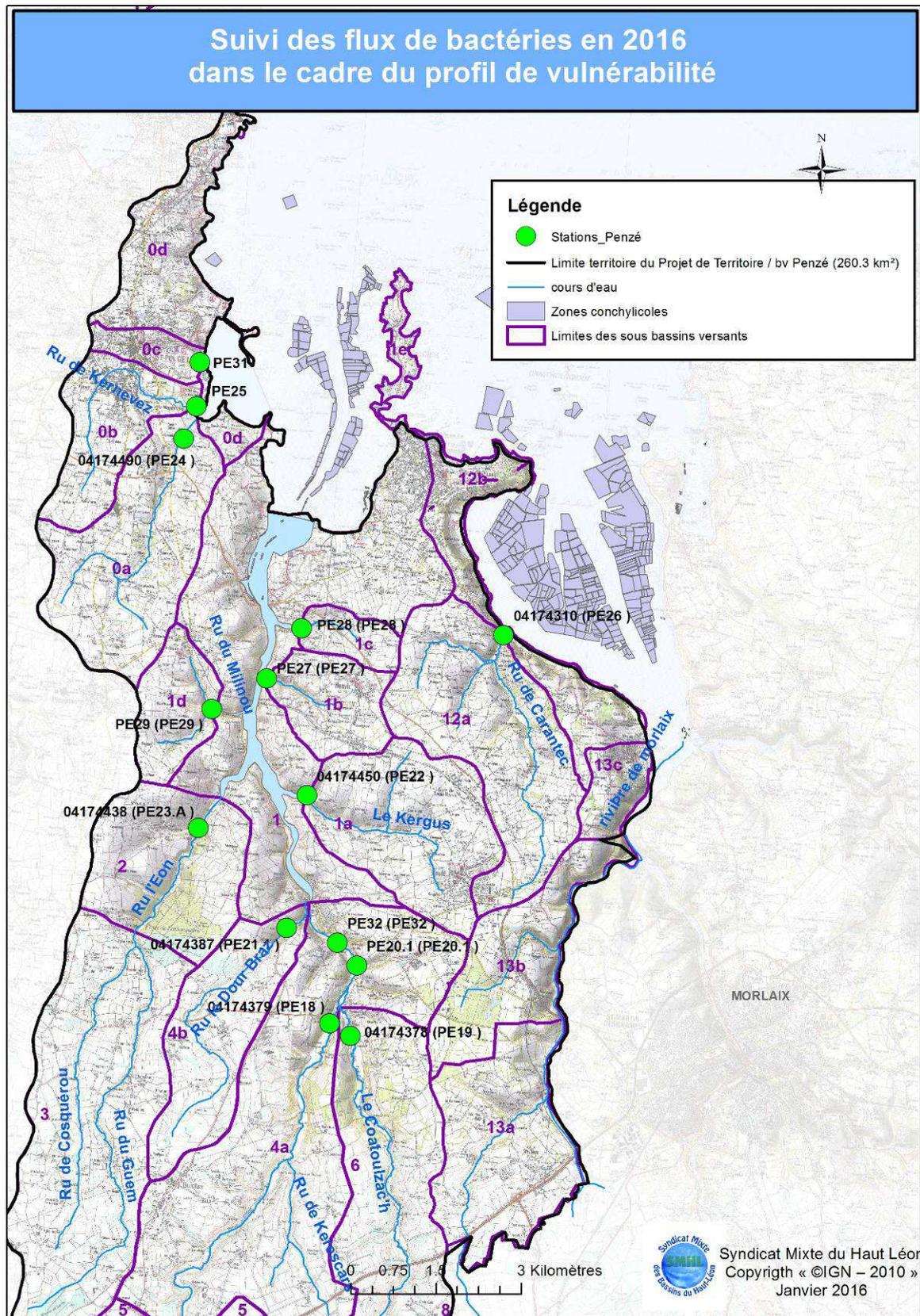
Les suivis réalisés depuis 2008 sur le bassin versant ont mis en évidence de fortes concentrations en E. coli aux exutoires de certains ruisseaux côtiers. Pour déterminer l'origine de cette contamination, le Syndicat Mixte du Haut Léon réalisera des analyses spécifiques sur différents rejets identifiés dans des secteurs problématiques. Pour 2016, le Syndicat a prévu de réaliser 40 analyses d'E. coli.

En cas de contamination bactériologiques importante, il sera également demandé au prestataire de déterminer l'origine de la contamination (humaine ou animale) des apports fécaux en utilisant par exemple, des marqueurs de type Bacteroidale. Deux analyses sont prévues en 2016. Dans ce cas, le candidat devra détailler les marqueurs recherchés, ainsi que les caractéristiques de la technique proposée.

	Nombre d'analyses
E. coli	40
Détermination de l'origine de la contamination (« Traceurs microbien »)	2

Tableau n°5 : analyses bactériologiques prévues en 2016 dans le cadre des recherches de contamination fécales

Lot n°3 – Détermination des flux de bactéries dans le cadre du profil de vulnérabilité des zones conchylicoles dans l'estuaire de la Penzé



Carte n°1 : Localisation des stations de prélèvement

REALISATION DES PRELEVEMENTS ET DES MESURES DE DEBITS

Dans le cadre de l'étude de vulnérabilité des zones conchylicoles, un suivi des flux en E. coli sera réalisé sur les principaux exutoires du bassin versant de la Penzé. Ces éléments serviront à valider la hiérarchisation des contributions par sous bassin versant.

Le candidat assurera les prélèvements et les analyses.

Six campagnes de prélèvements avec mesures de débit seront réalisées en 2016, en alternant les prélèvements par temps sec et en crue (après environ 10mm de précipitations). Les prélèvements seront réalisés en **mars, avril, juillet, août, novembre et décembre**.

1) Choix des stations

15 stations de prélèvements ont été définies par le maître d'ouvrage. Cependant, la localisation précise des sites pour les mesures de débit devra être validée par le maître d'ouvrage lors de la première campagne.

Code agence	Code usuel	Nom cours d'eau	X (Lambert II)	Y (Lambert II)	Communes
4174310	PE26	Le Froust	141151	2423122	Carantec
4174378	PE19	Coatoulzac'h	138333	2416419	Taulé
4174379	PE18	Penzé	138106	2416283	Guiclan
4174387	PE21.1	Ruisseau de Guiclan	137323	2417913	Guiclan
4174438	PE23.A	Eon	135771	2419687	Plouénan
4174450	PE22	Ruisseau de Taulé	137682	2420268	Henvic
4174490	PE24	Traon Gall	135571	2426792	Saint-Pol-de-Léon
PE20.1	PE20.1	Kerjean (Ruisseau Milinou)	138563	2417244	Taulé
PE25	PE25	Ruisseau de Kernevez	135733	2427193	Saint-Pol-de-Léon
PE27	PE27	Ruisseau de Henvic	136981	2422345	Henvic
PE28	PE28	Ruisseau Ste Margueritte	137557	2423235	Henvic
PE29	PE29	Ruisseau au Milinou	136240	2421833	Plouénan
PE31	PE31	Kreisker	135795	2427968	Saint-Pol-de-Léon
PE32	PE32	Kermorvan (Affluent Penzé)	138210	2417648	Taulé
4174480	PE20.1	Penzé	138459	2416958	Taulé

Tableau n°6 : Information sur les stations de prélèvements

2) Organisation des prélèvements

Les campagnes de prélèvement seront planifiées avec le porteur de projet. Les campagnes se dérouleront alternativement par temps sec et en période de crue. Si les conditions météorologiques pour la réalisation d'une campagne d'analyse ne sont pas réunies un mois donné, elle sera reportée le mois suivant.

Pour chaque station, le candidat devra remplir une feuille descriptive des conditions de prélèvements avec les éléments suivants :

- Température de l'air
- Aspect des abords
- Irisations sur l'eau
- Présence de mousse de détergents à la surface

- Présence de produits ligneux ou herbacés frais
- Importance de l'ombrage aux alentours de la station de mesure
- Odeur
- Limpidité de l'eau
- Présence de boues organiques flottantes
- Présence de tout corps ou produit ne faisant pas l'objet d'une observation spécifique
- Conditions météorologiques pendant le prélèvement et pendant les 24 précédant, notamment mm de pluies tombées sur cette période
- Situation hydrologique apparente

3) Mesures de débits

Les mesures de débits devront être réalisées lors des campagnes de prélèvements.

Le candidat précisera les techniques envisagées pour réaliser les mesures de débits, le matériel utilisé (présentation du matériel et date de dernière calibration) et des éléments sur la précision de la technique employée.

A l'issue de chaque série de mesure, les fiches de mesures de débits seront fournies pour information au maître d'ouvrage (date et heure, matériel utilisé...).

Modalités de rédaction des propositions

FORMULATION DE LA PROPOSITION

Le candidat devra impérativement présenter un sous détail des prix unitaires (annexe 1).

PRESENTATION DES OFFRES

Les offres seront obligatoirement rédigées en langue française. Elles devront comprendre :

1 - L'ensemble des pièces relatives à la candidature de l'entreprise, soit :

- la lettre de candidature (DC1) et la déclaration du candidat (DC2) dûment renseignées et signées ;
- les renseignements, attestations, déclarations visés aux articles 43, 44 et 45 du Code des marchés publics (NOTI 2),
- les références du candidat datant de moins de 3 ans pour des prestations analogues ;
- si l'entreprise envisage dès sa candidature de sous-traiter une partie de sa prestation, elle devra joindre aussi les renseignements, attestations, déclarations dûment remplies et signées par le sous-traitant (ou chacun des sous-traitants) (DC4).

A noter qu'à l'issue de la consultation, le candidat sur le point d'être retenu devra fournir les documents officiels des déclarations et certificats délivrés par les Administrations compétentes prouvant que le candidat ou groupement de candidats satisfait à ses obligations déclaratives et contributives en matière fiscale et sociale.

2 - L'offre se compose des pièces suivantes :

- l'acte d'engagement (valant CCAP (Cahier des Clauses Administratives Particulières)), dûment complété et signé, accompagné d'un sous-détail des prix signé et d'un relevé d'identité bancaire ;
- le Cahier des Clauses Techniques Particulières signé ;
- une notice expliquant le contenu méthodologique et technique de l'offre, conformément aux prescriptions indiquées, dans le présent CCTP. (Le prestataire fournira notamment tous les éléments permettant de juger de sa capacité à réaliser la prestation pour laquelle il répond.)
- le cas échéant, les demandes de sous-traitance du titulaire, établies sur un acte spécial et accompagnées des pièces relatives à l'offre demandées.

A noter que les offres devront comporter un sommaire des pièces administratives et de la proposition technique. Les différents éléments de l'offre doivent être paginés et comporter une reliure non définitive (spiraales par exemple) permettant une reproduction aisée des éléments pour en faciliter l'analyse et l'archivage.

Les plis contenant l'offre seront envoyés par la poste en recommandé avec accusé de réception ou remis contre récépissé, avant le **lundi 29 février 2016 à 12h**, à l'adresse suivante :

**Syndicat Mixte pour l'Aménagement et la Gestion des Bassins du Haut Léon
2, Place de la Mairie – 29 410 Saint-Thégonnec Loc-Eguiner**

Le pli fermé doit comporter la mention :

Projet de territoire du bv de la Penzé / Suivi qualité de l'eau 2016 / N°2016-452-01/ n° du lot

JUGEMENT DES OFFRES

Les critères pondérés de choix des titulaires seront les suivant :

- Valeur technique (capacités et références de l'équipe affectée à la mission, précision de la note méthodologique, adéquation aux objectifs et prescriptions décrit dans le présent CCTP) : 50 %
- Prix de la prestation : 50 %

L'examen de la valeur technique de l'offre se fera en appréciant les documents et informations transmis par le candidat.

Pour le classement des offres, le mode de calcul suivant sera appliqué :

✓ Valeur technique

Sur la base de la proposition du candidat, la notation Ntech.i de ce critère sera de :

- 0 pour des dispositions proposées jugées insuffisantes,
- de 0.5 à 1.5 pour des dispositions proposées jugées acceptables, la note tenant compte l'évaluation globale de l'offre,
- 2 pour des dispositions satisfaisantes.

✓ Prix des prestations

Pour calculer la note correspondante à ce critère, il sera procédé comme suit :

- le montant de l'offre la moins élevée financièrement (et recevable) en euros TTC sera identifié (Pmin)
- le montant de chaque offre en euros TTC sera affecté d'une note (Nprix.i) calculée ainsi : $N_{prix.i} = 2 \times (P_{min}/P_i)$

L'ensemble de la valeur de l'offre sera défini en effectuant la somme pondérée suivante entre la note correspondante au critère de la valeur technique et celle correspondante au critère du prix des prestations :

$$N_i = 0.50 \times N_{tech.i} + 0.50 \times N_{prix.i}$$

Accepté à

Le

Signature du titulaire du marché,

Visa de la personne responsable du marché,
A Saint Thégonnec Loc-Eguiner,
le

ANNEXE 1 : Exemple de bordereau de prix des lots 1, 2 et 3

<u>lot 1</u>				
Paramètres	Nb d'analyses	PU HT	Total HT	Total TTC
Nitrates				
Phosphore total				
Orthophosphates				
Carbone organique dissous				
Glyphosate AMPA				
Montant total				
<u>Lot 2</u>				
Paramètres	Nb d'analyses	PU HT	Total HT	Total TTC
Escherichia coli				
Traceurs microbiens				
Phosphore total				
Orthophosphates				
Montant total				
<u>Lot 3</u>				
Paramètres	Nombre	PU HT	Total HT	Total TTC
Escherichia coli				
Campagne de mesure de débits	15			
Montant total				