

PROJET DE TERRITOIRE DU BASSIN VERSANT DE LA PENZE

ANNEE 2017

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°2016-452-03

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

Décembre 2016

OFFRES A TRANSMETTRE AU SYNDICAT POUR LE MERCREDI 11 JANVIER 2017 /

17 HEURES 30

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 2017, 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 2017. Deux types de prélèvements sont réalisés et feront l'objet de deux lots séparés :

Lot n° 1 : Réalisation des analyses d'eau pour les prélèvements calendaires

Lot n° 2 : Réalisation des analyses d'eau pour les prélèvements réalisés en période de crue

CONDITIONS DU MARCHÉ

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières, commun aux 2 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),
- d'acheminer les échantillons d'eau du siège du Syndicat Mixte du Haut Léon au laboratoire (lots 1 et 2),
- 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

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.

Par ailleurs le candidat devra préciser les modalités d'étiquetage des échantillons et les formes attendues pour réaliser les demandes d'analyses.

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 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 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.

Par ailleurs, le candidat devra indiquer, pour chaque paramètre, les conditions de stockage et les délais à respecter pour un dosage optimal des échantillons.

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

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 demander le ramassage des échantillons
- 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 de ce délai.
- 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 processus de traçabilité mis en œuvre dans le cadre du marché.

En cas de prise en charge par un transporteur, le laboratoire restera son interlocuteur unique et veillera à ce qu'il respecte bien les engagements définies lors de la signature du marché. En cas de défaillance du transporteur le laboratoire sera tenu de trouver une solution alternative.

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 dans les plus brefs délais.

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

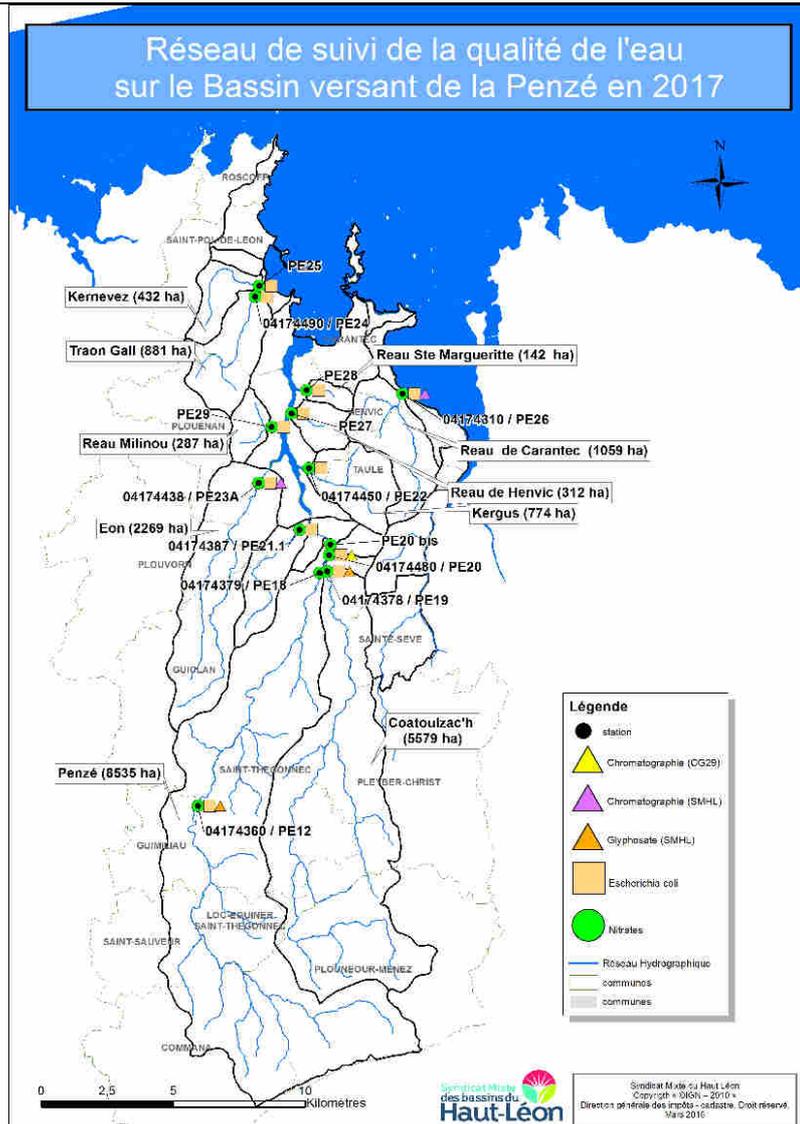
Le maître d'ouvrage pourra divulguer et utiliser librement les résultats. Le titulaire de ce marché s'engage à une confidentialité sur toutes les informations relatives aux informations collectées dans le cadre de ce marché notamment les résultats d'analyses et compte-rendu remis au maître d'ouvrage.

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 des prélèvements



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, phosphore et Escherichia coli.

Les analyses à réaliser sont synthétisées dans les tableaux ci-dessous :

Code Station	Code SMHL	Nom station	Cours d'eau	Nitrates	Escherichia coli	Orthophosphates	Phosphore total
04174360	PE12	Coz pors	PENZE	12			
04174379	PE18	Penhoat	PENZE	12			
04174378	PE19	Penhoat	PENZE (coat Toulzac'h)	12			
04174480	PE20	Guillan-Peres	PENZE	12	6		
04174450	PE22	Milin Kistillic	Ruisseau de Taulé	12			
04174438	PE23A	Pont Eon	Eon	6			
04174490	PE24	Amont Step	TRAON GALL	12		12	12
	PE25	Vilin Vraz	Ruisseau de Kernevez	12			
04174310	PE26	Ty Nod	Ruisseau de Carantec (Fروت)	6	6		
	PE27	Trogriffon	Ru de Henvic	12	6		
04174387	PE21.1	Minoterie	Ru le Dour Braz	12	6		
	PE29	Milinou	Ru du Milinou	12	6		
	PE28	Pont ar Vilin	Ru de Sainte Marguerite	12	6		
				144	36	12	12

Tableau n°1 : répartition des analyses calendaires prévues en 2017 sur chaque station.

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Total
Nitrates	11	13	11	13	11	13	11	13	11	13	11	13	144
Escherichia coli	0	6	0	6	0	6	0	6	0	6	0	6	36
Orthophosphates	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
Phosphore total	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12

Tableau n°2 : répartition des analyses à réaliser en 2017.

Lot n°2 - Réalisation des analyses à réaliser en période de crue

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

1) Prélèvements de routine en période de crue

Pour les pesticides, deux types de suivis sont envisagés :

- un suivi du glyphosate sur deux stations situées aux prises d'eau de Coz Pors et de Penhoat
- un suivi chromatographique sur deux masses d'eau classées à risque pour ce paramètre.

Les analyses à réaliser sont présentées dans le tableau ci dessous et la liste des molécules à analyser mensuellement est présentée en annexe2.

Code Station	Code SMHL	Nom station	Cours d'eau	Orthophosphates	Phosphore total	Escherichia coli	Chromatographie Glyphosate	Pesticides Chromato	Escherichia coli (suivi dicriminent)
04174360	PE12	Coz pors	PENZE				10		
04174378	PE19	Penhoat	PENZE (coatoulzac'h)				10		
04174480	PE20	Guillan-Peres	PENZE	12	12	12			
04174450	PE22	Milin Kistillic	Ruisseau de Taulé			12			
04174438	PE23A	Pont Eon	Eon			12		12	
04174490	PE24	Amont Step	TRAON GALL	12	12	12			
04174310	PE26	Ty Nod	Ruisseau de Carantec (Frouit)			6		12	
PE27	PE27	Trogriffon	Ru de Henvic			6			
04174387	PE21.1	Minoterie	Ru le Dour Braz			6			
PE29	PE29	Milinou	Ru du Milinou			6			
PE28	PE28	Pont ar Vilin	Ru de Sainte Marguerite			6			
Suivi ponctuels a déterminer						40			2
Total				24	24	118	20	24	2

Tableau n°3 : répartition des analyses en période de crue prévues en 2017 sur chaque station..

	janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre	
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
Escherichia coli	9	4	9	4	9	4	9	4	9	4	9	4	78
Chromatographie Glyphosate	0	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	2	20
Pesticides Chromato	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	24

Tableau n°4 : répartition des analyses à réaliser en 2017.

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 2017, 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 2017. 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 2017 dans le cadre des recherches de contamination fécales

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 (spirales 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 16 Janvier à 17 h30**, à l'adresse suivante :

**Syndicat Mixte pour l'Aménagement et la Gestion des Bassins du Haut Léon
ZA de MES MENEZ – 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 2017 / N°2016-452-03/ 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

Lot n°1

	Nb d'analyses	Prix unitaire HT	Prix total HT	Total TTC
Nitrates				
Escherichia coli				
Orthophosphates				
Phosphore total				
Montant total				

Lot n° 2

	Nb d'analyses	Prix unitaire HT	Prix total HT	Total TTC
Orthophosphates				
Phosphore total				
Escherichia coli				
Chromatographie Glyphosate				
Pesticides Chromato				
Détermination de l'origine de la contamination (" Traceurs microbien ")				
Montant total				

ANNEXE 1 : Suivi pesticide en 2017 sur le bv de la Penzé

Molécule	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
AMPA	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Glyphosate	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
s-metolachlore				X	X	X	X	X				
2,4-MCPA		X	X	X	X	X	X	X	X			
bentazone			X	X	X	X						
Isoproturon	X	X	X							X	X	X
2,4-D		X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Sulcotrione					X	X						
Dimethachlore								X	X			
Fluroxypyr			X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Acétochlore				X	X							
Chlomequat chlorure			X	X								
pyrimicarbe					X	X	X	X	X	X		
propamocarb HCl						X	X	X	X			
mancozèbe				X	X	X	X	X				
Dicamba			X	X	X	X	X	X	X			
1,3-dichloropropene						X	X	X	X			
Triclopyr				X	X	X			X	X		
Boscalid				X	X							
thiametoxam												
Mesosulfuron methyle	X	X	X	X								
diquat						X	X	X	X			
Mécoprop-p				X	X	X	X	X				
métazachlore						X		X	X			
prosulfocarbe	X				X	X				X	X	X
Dimethenamid-P				X	X							
Prochloraz				X	X							
dimetomorphe					X	X	X	X	X			
clomazone					X	X	X	X				
Imidaclopride										X	X	
Méfénoxam						X	X	X	X			
Chlortoluron	X	X								X	X	X
Ethofumésate					X	X	X					
Aminotriazole					X	X	X		X			
Dichlorprop-p					X	X	X		X			
Metsulfuron méthyle	X	X	X	X	X				X	X	X	X
Thifensulfuron methyl	X	X	X	X	X				X	X	X	X
Iodosulfuron methyl sodium	X	X	X	X	X							
Imazamox			X	X	X	X		X	X			
Sulfosufuron	X	X	X	X								
Prosulfuron				X	X	X						
Florasulam	X	X	X	X								X
Spiroxamine				X	X							
Tébuconazole				X	X							
Fenpropidine												
Mésotrione				X	X	X						
pendimethaline				X	X					X	X	
Epoxiconazole					X	X						
Nicosulfuron				X	X							
chlorothalonil				X	X	X	X	X				
Clopyralide				X	X	X	X	X	X	X		
linuron				X	X	X						
Flazasulfuron					X	X	X		X			
métaldéhyde				X	X			X	X	X		
azoxystrobine				X	X	X	X	X	X			
propyzamide			X	X		X	X	X	X			
Diflufenicanil	X	X			X	X	X		X		X	X
lénacile		X	X	X	X							
Oxadiazon					X	X	X		X			
Alachlore				X	X							
carbendazime				X	X	X						
carbofuran				X	X							
cyprodinil												
Diuron	X	X	X							X	X	X
Terbutryne												