

## CAHIER DES CHARGES

Réseau départemental de suivi de la qualité des  
cours d'eau

**Analyse biologique par détermination  
d'Indices Biologiques Diatomées  
(IBD)**

**Année 2016**

# SOMMAIRE

---

I- OBJET DE LA COMMANDE.....	3
I-1) OBJECTIF GENERAL.....	3
I-2) CARACTERISTIQUES DE LA PRESTATION.....	3
I-3) PRIX.....	4
I-4) PAIEMENTS.....	4
I-5) DELAI D'EXECUTION - PENALITES.....	4
I-6) PROPRIETE DES RESULTATS.....	4
II- ORGANISATION DE LA PRESTATION.....	5
II-1) OBJET DE LA PRESTATION.....	5
II-2) CONDITION DE DETERMINATION DES IBD.....	6
III- DEROULEMENT ET RENDU DE L'ETUDE.....	7
III-1) CALENDRIER PREVISIONNEL.....	7
III-2) DISPOSITIONS PRATIQUES.....	7
III-3) FORME DES RENDUS.....	7
IV- CRITERES D'EVALUATION DES OFFRES .....	8
BORDEREAU DES PRIX UNITAIRES.....	9
DETAIL ESTIMATIF DE LA DECOMPOSITION DE LA PRESTATION.....	10
ANNEXES : Localisation des 15 points de mesure.....	11

# **I - OBJET DE LA COMMANDE**

## **I-1) OBJECTIF GENERAL**

Le Département de la Lozère a mis en place depuis 1997 un réseau de suivi de la qualité des principaux cours d'eau de son territoire dans le respect de l'application des systèmes d'évaluation de la qualité globale des cours d'eau en cohérence avec le Guide technique Évaluation de l'état des eaux de surface continentales (cours d'eau, canaux, plans d'eau) du MEDDE de décembre 2012 consécutif à la circulaire 2006/16 du 13 juillet 2006 relative aux programmes de surveillance de la qualité des cours d'eau et à l'arrêté ministériel du 25 janvier 2010. Ce suivi comprend chaque année une campagne d'analyse de la qualité biologique des cours d'eau sur certains points afin de suivre leur évolution :

- dans l'espace (amont - aval),
- au cours du temps (d'une campagne à l'autre).

L'analyse de la qualité biologique est complétée par la réalisation d'Indices Biologiques Diatomées (IBD) dans le respect des normes françaises et européennes en matière de prélèvement, de préparation, d'identification, de dénombrement des diatomées benthiques de rivières ainsi qu'en matière d'interprétation.

## **I-2) CARACTERISTIQUES DE LA PRESTATION**

La campagne de prélèvement des échantillons, leur analyse, l'interprétation des IBD seront réalisés sur différentes stations des cours d'eau lozériens au cours de l'année 2016 en référence :

- à la norme française NF T 90-354 d'avril 2016 relative à l'échantillonnage, au traitement et à l'analyse de diatomées benthiques en cours d'eaux et canaux
- aux normes européennes NF EN 13946 d'avril 2014 relative au guide pour l'échantillonnage en routine et le pré traitement des diatomées benthiques de rivières, NF EN 14407 d'avril 2014 relative à l'identification, au dénombrement des échantillons de diatomées benthiques de rivières et à leur interprétation

Cette mission est réalisée sous maîtrise d'ouvrage du Département de la Lozère.

Le suivi de la mission est assuré par la Direction de l'Eau, de l'Agriculture et de l'Environnement du Conseil Départemental de la Lozère (S.A.T.E.S.E.).

### **I-3) PRIX**

Les prestations sont rémunérées sur la base de prix globaux et forfaitaires. Ces prix sont établis selon le cadre de décomposition figurant à la fin du présent document et sur la base du présent cahier des charges. Ces prix sont fermes et définitifs.

Les prix couvrent l'ensemble des frais occasionnés par l'exécution des prestations dans le respect des termes du présent cahier des charges : salaires, vacations, préparation et mise à disposition du matériel de prélèvement, flaconnage, conservation, frais de transports, essais, frais de petit entretien, analyses, frais généraux, de secrétariat, de reproduction, etc...

Le Département pourra notifier la réalisation, en une ou plusieurs fois, et au plus tard 8 mois après la notification du marché, des prestations faisant l'objet d'un prix ou d'une partie seulement. Il n'y aura pas d'indemnité de dédit due au bureau d'étude.

Seront réalisées au maximum 15 déterminations d'IBD, (selon les conditions définies au paragraphe II-2).

### **I-4) PAIEMENT**

Le règlement des sommes dues au bureau d'étude se fera sur justification, notamment par remise des résultats et pièces mentionnées au paragraphe III.3) aux services du Département.

### **I-5) DELAI D'EXECUTION – CONTROLE DES PRESTATIONS - PENALITES**

Le bureau d'étude disposera d'un délai de DEUX semaines à partir de l'ordre de service pour effectuer les prélèvements et disposera d'un délai supplémentaire de deux mois (dans la limite du 15 novembre 2016) pour transmettre les résultats d'analyse et le rapport d'interprétation sous forme papier au service mentionné. La transmission de l'ordre de service sera notamment conditionnée à des régimes hydrologiques antérieurs stables et proches des débits d'étiage.

Les documents seront également transmis sous forme numérique lors de la demande de versement du paiement.

Le maître d'ouvrage se réserve le droit de vérifier à tout moment le respect du cahier des charges tant en matière de prélèvement (contrôle in situ par le SATESE) qu'en matière de détermination (doublons transmis à la DREAL). En cas de non respect du cahier des charges, les prestations défectueuses seront refaites par le bureau d'étude dans la mesure où le calendrier complémentaire reste compatible avec la cohérence du suivi global de la qualité. Dans le cas inverse, le coût des prestations non validées, assorti d'un coefficient de 1,5, sera déduit du montant facturé.

La fin des prestations sera constatée par le maître d'ouvrage après remise de tous les documents prévus à l'article III-3 ci-après.

### **I-6) PROPRIETE DES RESULTATS**

Le Département de la Lozère sera libre de disposer des résultats d'analyse. En aucun cas le bureau d'étude ne sera fondé à réclamer des droits lors de l'utilisation, de la mise en œuvre ultérieure ou de la diffusion sous quelque forme que ce soit des résultats d'analyse.

## **II- ORGANISATION DE LA PRESTATION**

### **II-1) OBJET DE LA PRESTATION**

L'objet de la prestation proposée est le suivant :

- réaliser une campagne de prélèvements selon la méthodologie des normes françaises NF T 90-354 d'avril 2016 (relative à la détermination de l'Indice Biologique Diatomées) et européennes NF EN d'avril 2014 (relative au guide pour l'échantillonnage en routine et le pré traitement des diatomées benthiques de rivières),
- déterminer en laboratoire des IBD et IPS pour chaque site selon la NF ~~NF~~ EN 14407 d' avril 2014 (relative à l'identification, au dénombrement des échantillons de diatomées benthiques de rivières et à leur interprétation),. A ce titre, le calcul de l'IBD et la représentation en grille de couleur seront effectués conformément à l'arrêté du 27 juillet 2015 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique. L'emploi du logiciel Omnidia V6 est conseillé.( il prend en compte le calcul de l'IBD selon la nouvelle norme et sera commercialisé prochainement)
- réaliser l'interprétation des résultats par une interprétation site par site puis, suivant l'accord des gestionnaires, **par une interprétation de l'évolution amont-aval pour les tronçons de cours d'eau concernés par des IBD réalisés dans le cadre des RCS /RCO/RRP**, si les données sont disponibles auprès des agences de l'eau,
- présenter, de manière synthétique et **facilement diffusable, les résultats d'analyses et leur interprétation.**

Les sites de suivi pour la campagne de l'année 2016 sont au nombre de 15.

Une localisation des sites de prélèvements est fournie en annexe ou via le site Scinpat du Conseil Départemental de la Lozère.

Les points suivants feront l'objet d'un Indice Biologique Diatomées en fin d'étiage estival 2016:

- Colagne : Aval de Marvejols au pont du Retz n° 101 200
- Colagne : Aval de Rieutort n° 101 500
- Coulagnet : Amont confluence avec la Colagne n° 101 350
- Lot : Aval Banassac – La Canourgue n° 099980
- Tarn : Amont confluence Tarnon n° 151 200
- Tarn : Aval de Florac (Pont de Fayet) n° 150 600
- Tarn : Aval de Quézac n° 150 400
- Tarn : Aval de Ste Enimie n° 149 850
- Tarn : Amont des Vignes n° 149 700
- Tarn : Aval des Vignes n° 149 650
- Gardon d'Alès / amont Collet de Dèze (n° 126860)
- Gardon d'Alès / aval Collet de Dèze (n° 126870)
- Gardon St Germain / amont St Etienne Vallée Française (n° 128500)
- Gardon Ste Croix / aval Moissac Vallée Française (n° 128610)
- Gardon Mialet / aval conf. Gardon Ste Croix / Gardon St Germain (n° 128600)

## - **II-2) CONDITIONS DE DETERMINATION DES IBD**

### **Echantillonnage, modes opératoires, conservation des échantillons**

La prestation doit être réalisée dans le respect des normes décrites en partie 1.2 du présent cahier des charges et plus particulièrement dans des conditions d'hydrologies stables pendant au minimum 15 jours avant prélèvement et de basses eaux (débit proche de l'étiage).

Le prestataire devra être équipé des matériels nécessaires pour l'échantillonnage, le pré traitement et la détermination (appareils de prélèvements, fixateurs, moyens de stockage, loupes et microscopes ad hoc).

Dans la perspective de constituer un double des lames et des prélèvements bruts disponibles pour la DREAL LR (diatothèque et contrôle éventuel), le bureau d'étude devra fournir au SATESE pour chaque station :

- deux piluliers de 10 ml contenant le matériel algal alcoolisé (éthanol 95% v/v) hauteur du matériel algal décanté, doit être d'environ 1 cm ; flacon à double cape en polyéthylène translucide comportant les renseignements suivants: code station précédé du code bassin – nom du cours d'eau, date du prélèvement et nom du préleveur ;
- deux lames (avec partie latérale dépolie et blanche pour l'inscription des renseignements demandés identiques à ceux pour le pilulier).

L'archivage sera réalisé dans deux boites de collection distinctes accompagnées des tableaux de références permettant l'identification des lames.

Dans le cas où les caractéristiques hydromorphologiques de la station ou les conditions hydrologiques prévalant lors des prélèvements ne permettraient pas de respecter les conditions méthodologiques, le bureau d'étude devra proposer au maître d'ouvrage soit :

- de ne pas réaliser de prélèvement sur la station,
- d'adapter le protocole d'échantillonnage.

Le maître d'ouvrage décidera de l'opportunité de réaliser ou non la prestation en ce point après consultations si nécessaire.

### **Déroulement de la campagne de prélèvement :**

Pour un bassin versant, la totalité des prélèvements commandés doit être réalisée dans le minimum de temps de façon à s'affranchir des difficultés d'hétérogénéité des conditions hydroclimatiques (variations de débit en particulier).

Ainsi le prestataire devra respecter les conditions suivantes :

- pour les bassins du Lot et de ses affluents: 1 jour de prélèvement maximum,
- pour les bassins du Tarn : 1 jour de prélèvement maximum,
- pour les bassins des Gardons : 1 jour de prélèvement maximum.

## **III- DEROULEMENT ET RENDU DE L'ETUDE**

### **III-1) CALENDRIER PREVISIONNEL**

La mission du prestataire se décomposera comme suit :

- reconnaissance des sites en coordination avec le SATESE,
- prélèvements et analyses,
- rédaction et remise du rapport.

Le calendrier prévisionnel suivant est à respecter :

- |                                      |                                   |
|--------------------------------------|-----------------------------------|
| - fin juin 2016:                     | Reconnaissance des sites          |
| - fin août - mi septembre 2016 :     | Campagne de prélèvement           |
| - au plus tard le 15 novembre 2016 : | Rendu du rapport et des résultats |

### **III-2) DISPOSITIONS PRATIQUES**

Sur la base du calendrier prévisionnel présenté ci-dessus, le bureau d'étude sera chargé de contacter le SATESE du Département au moins deux semaines avant la visite de reconnaissance.

### **III-3) FORME DES RENDUS / SPECIFICITES PAR AGENCES DE L'EAU**

Le bureau d'étude devra rendre un rapport comprenant une localisation des stations de prélèvement sur fond de carte IGN au 1/25 000 sous format papier, la présentation et l'interprétation des résultats. Le bureau d'étude présentera dans son offre une proposition de mise en forme :

➤ des fiches de présentation des résultats. Un modèle exemple devra être fourni avec la remise des offres. Il devra comprendre, en plus de ce qui est spécifié dans la norme :

- la description des conditions du déroulement de la campagne de prélèvement
- des précisions sur la localisation des supports échantillonnés : distance à la berge, profondeur et situation par rapport à un point facilement repérable,
- +la signification des espèces indicatrices,
- un commentaire,
- des photos de la station.

➤des fichiers informatiques avec note IBD, IPS et liste floristique (formats excel .xls et omnidia.prn) et fiche de terrain de type fichier Excel de l'IRSTEA disponible sous : <http://hydrobio-dce.irstea.fr/wp-content/uploads/2014/fiche-RCS-diatomees-v4-nov12.xls>, et le fichier .prn d'export du logiciel OMNIDIA correspondant à la liste floristique. La version 6 d'omnidia est conseillée.

➤du rapport d'interprétation de la campagne de prélèvement en faisant état d'une analyse ponctuelle et au fil de l'eau pour chaque bassin versant et en intégrant quand ils existent d'autres IBD réalisés sur des points RCS et RCB situés sur le cours d'eau.

Les documents cartographiques de synthèse seront au format « shape files pour arcview » (Coordonnées Lambert II étendu de préférence),

Un rendu sous forme papier en 2 exemplaires dont une minute non reliée destinée à une éventuelle reproduction devra être remis ainsi que la version numérique correspondante (sous format type PDF).

Le bureau d'étude fournira également un rapport écrit indiquant les éventuelles difficultés rencontrées dans la réalisation de sa prestation.

Transmission des données à l'agence ADOUR GARONNE : (CONTACT M. SIBIEN AEAG)

Concernant les dix points situés sur le bassin Adour Garonne (rivières Lot et Tarn), le prestataire utilisera la plateforme SQE (Système de Qualité des Eaux) du bassin Adour-Garonne afin :

- d' intégrer son calendrier prévisionnel
- de déposer les fichiers complétés omnidia.prn et fiche de terrain de type fichier Excel de l'IRSTEA.

Transmission des données à l'agence RM&C : (CONTACT M. LE ROUX AERM&C )

Concernant les cinq points situés sur le bassin RM&C (rivières Gardons), utilisation préconisée du fichier « fichier-taxo-diato » téléchargeable à l'adresse <http://hydrobiodyce.irstea.fr/telecharger/diatomees-ibd/>, et du fichier .prn d'export du logiciel OMNIDIA correspondant à la liste floristique. La base OMNIDIA à utiliser pour l'établissement des listes floristiques et le calcul de l'indice IBD est celle de 2014.

## **IV critères d'évaluation des offres**

Les critères suivants seront appliqués pour l'examen des offres et ceci dans un ordre décroissant d'importance dans la limite de l'enveloppe financière prévisionnelle:

<i>Critères</i>	<i>Pondération</i>
1-Prix des prestations	40
2-Valeur technique de l'offre	40
3-Qualité de la restitution de l'étude	20



## BORDEREAU DES PRIX UNITAIRES

Réseau départemental de suivi de la qualité des cours d'eau du département de la LOZERE

Analyse biologique par détermination d'Indices Biologiques Diatomées (IBD)

<b>Réf.</b>	<b>Désignation de la prestation</b>	<b>Unité</b>	<b>Prix unitaires (euros €) En chiffres</b>	<b>Prix unitaires (euro €) en lettres</b>
1	Reconnaissance des sites	forfait		
2	Prélèvement et pré traitement, pour la détermination de l'IBD sur 1 site	unité		
3	Détermination de l'IBD et de l'IPS pour 1 site	unité		
4	Rédaction, mise en forme et édition des rapports (2 exemplaires + numérique)	forfait		

Fait à \_\_\_\_\_, le \_\_\_\_\_

Signature du Bureau d'étude

## DETAIL ESTIMATIF DE LA DECOMPOSITION DES PRESTATIONS

Réseau départemental de suivi de la qualité des cours d'eau  
du département de la LOZERE

Analyse biologique par détermination d'Indices Biologiques Diatomées (IBD)

Réf	Désignation de la prestation	Unité	Prix unitaires (euros €)	Quantité	Prix total HT (euros €)
1	Reconnaissance des sites	forfait		1	
2	Prélèvement et pré traitement, pour la détermination de l'IBD sur 1 site	unité		15	
3	Détermination de l'IBD et de l'IPS pour 1 site	unité		15	
4	Rédaction, mise en forme et édition des rapports (5 exemplaires)	forfait		1	
TOTAL HT .....					
<b>TOTAL TTC.....</b>					

# ANNEXE

---

## LOCALISATION GEOGRAPHIQUE DES POINTS DE MESURE

La localisation des points de mesures est accessible en ligne via le lien suivant :

<https://scinpat.lozere.fr/scinpat/0.6/DanaInfo=.akvtxtfFswlkwLpuHM,SSO=P+index.php?t=2&filemap=eau#>

Une fois le lien ouvert, vous rendre sur la gauche dans couche et légende et activer la couche point de prélèvement en cliquant dans la petite case carré.

Pour avoir accès au nom du point, il vous suffit de cocher la petite case ronde, d'activer l'outil information le "i" dans la boîte à outils et de survoler les points.

**Le SATESE tient à la disposition des candidats les originaux sous format PDF.**