

**MARCHES PUBLICS  
DE FOURNITURES COURANTES ET SERVICES**

**Pouvoir adjudicateur:**

**AGENCE DE L'EAU LOIRE BRETAGNE  
9, Avenue de Buffon  
BP 36339  
45063 ORLEANS CEDEX 02**

**AFFAIRE 20S082**

---

**SURVEILLANCE DE LA QUALITE DES EAUX CONTINENTALES**

---

**Procédure d'appel d'offres ouvert.**

**CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES (CCTP) DES LOTS  
13 A 16 PRELEVEMENTS ET ANALYSES PHYSICO-CHIMIQUES DES EAUX  
SOUTERRAINES**

## SOMMAIRE

Sommaire .....	2
Article 1 – Contexte .....	4
Article 2 – Objet de la prestation .....	5
2-1 – Présentation générale et emprise spatiale .....	5
2-2 – Présentation des différents intervenants .....	5
2-3 – Structuration d’une année de suivi .....	6
2-4 – Organisation schématique d’une campagne.....	7
Article 3 : Prélèvements et analyses .....	8
3-1 – Dispositions générales.....	8
3-2 – Prélèvements.....	8
3-2-1 – Déroulement de la campagne.....	8
3-2-2 – Conditionnement des échantillons .....	11
3-2-3 – Mise à jour des fiches « point d’eau » .....	12
3-2-4 – Délais d’exécution .....	12
3-3 - Analyses .....	12
3-3-1 – Conditionnement et transport des échantillons.....	12
3-3-2 – Les analyses.....	14
3-3-3 – Transmission des résultats .....	15
Article 4 : Réunions.....	18
Article 5 : Assurance qualité.....	19
5-1 – Prélèvements et analyses.....	19
5-2 – PAQ (Plan d’assurance qualité) .....	19
Article 6 : Admission des résultats .....	21
Article 7 : Engagements des titulaires .....	22
7-1 – Transmission des documents .....	22
7-2 – Propriétés intellectuelles .....	22
7-3 – Règlement général de la protection des données .....	22
Annexe 1 : Liste prévisionnelle des points d’eau .....	23
Annexe 2 : Exemple de bordereau de prélèvement.....	24
Annexe 3 : Exemple de fiche point d’eau.....	26
Annexe 4 : Fiche « navettes ».....	28
Annexe 5 : Protocole de blanc de système de prélèvement.....	29
Annexe 6 : Liste des paramètres .....	30

Annexe 7 : Blanc de système de filtration..... 31

## ARTICLE 1 – CONTEXTE

Dans le cadre de la mise en œuvre de la directive cadre européenne sur l'eau (DCE), un programme de surveillance a été établi pour suivre l'état des eaux souterraines. Ce programme comprend deux réseaux dont le contrôle de surveillance (RCS) et le contrôle opérationnel (RCO). Le premier est destiné à donner l'image de l'état général des eaux souterraines, notamment à l'échelle européenne. Le deuxième a pour objectif de suivre l'état des masses d'eau souterraines à risque.

Le RCS est constitué au total de 345 points d'eau dont 148 font partie du RCO.

## ARTICLE 2 – OBJET DE LA PRESTATION

### 2-1 – Présentation générale et emprise spatiale

Le présent marché a pour objet les prélèvements et des analyses d'eau souterraine.

Le présent marché est connecté au lot 1 dédié à la coordination des campagnes et la bancarisation des données.

L'emprise spatiale est décrite ci-dessous :

Lot 13	Prélèvements et analyses physico-chimiques – Eaux souterraines	Zone A : Charente-Maritime (17), Loire-Atlantique (44), Maine-et-Loire (49), Manche (50), Mayenne (53), Orne (61), Sarthe (72), Deux-Sèvres (79), Vendée (85) et Vienne (86)
Lot 14		Zone B : Charente (16), Cher (18), Corrèze (19), Creuse (23), Eure-et-Loir (28), Indre (36), Indre-et-Loire (37), Loir-et-Cher (41), Loiret (45) et Haute-Vienne (87)
Lot 15		Zone C : Allier (03), Ardèche (07), Cantal (15), Côte-d'Or (21), Loire (42), Haute-Loire (43), Lozère (48), Nièvre (58), Puy-de-Dôme (63), Rhône (69), Saône-et-Loire (71) et Yonne (89)
Lot 16		Zone D : Côtes-d'Armor (22), Finistère (29), Ille-et-Vilaine (35) et Morbihan (56)

### 2-2 – Présentation des différents intervenants

**AELB** : le pilotage de ce marché est assuré par le service « évaluation » (EVAL) au sein de la direction de l'évaluation et de la planification (DEP).

EVAL assure l'acquisition et la synthèse des éléments de connaissance sur les milieux aquatiques, au travers des réseaux de mesure et des banques de données qu'il conçoit ou qu'il contribue à mettre en place.

Ce service fait réaliser des mesures de qualité sur les cours d'eau, les plans d'eau et les nappes d'eau souterraines du bassin. Ces mesures sont collectées, validées, puis intégrées :

- pour les eaux souterraines : dans la banque nationale ADES et dans la base de données agence OSUR
- pour les cours d'eau et les plans d'eau (physico-chimie) : dans la base de données OSUR, interne à l'agence de l'eau (partiellement pour la biologie) et à terme dans la base nationale Naiades

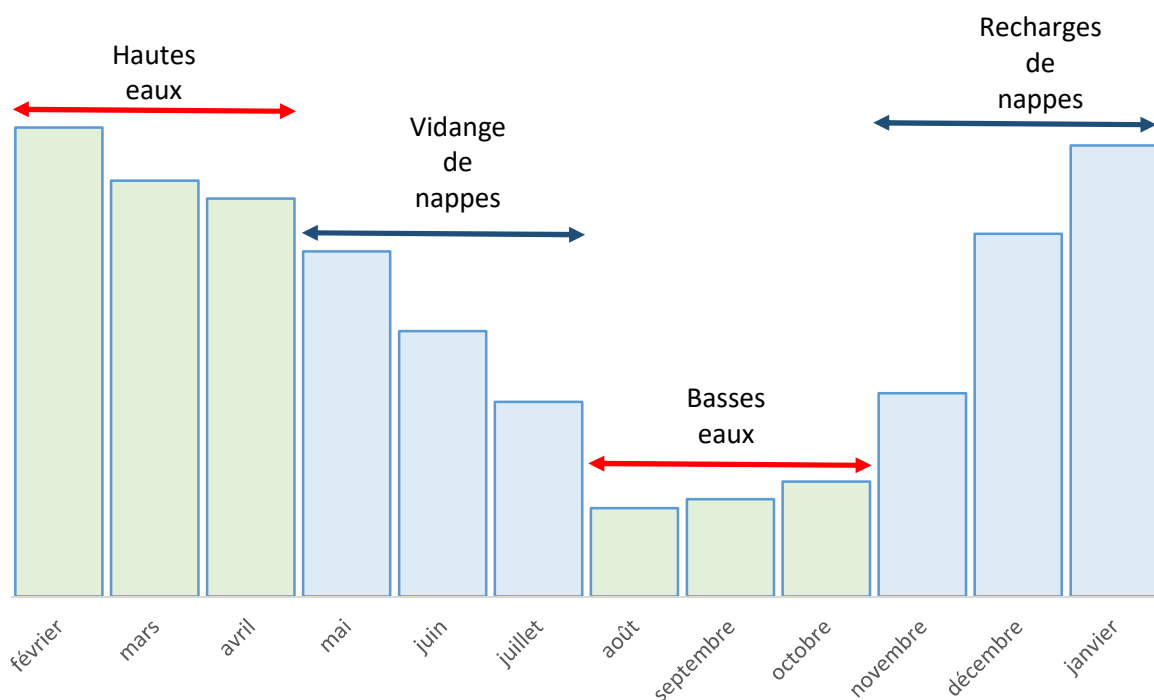
**ADES** est la banque nationale d'accès aux données sur les eaux souterraines qui rassemble sur un site internet public ([www.ades.eaufrance.fr](http://www.ades.eaufrance.fr)) des données quantitatives et qualitatives relatives aux eaux souterraines. L'administration d'ADES est assurée par la cellule ADES au sein du BRGM. L'AELB est productrice des données qualité des eaux souterraines de son district et a pour mission d'intégrer les données qualité dans ADES en s'assurant de leur cohérence.

**Le coordinateur** est le titulaire du lot 1 du présent marché. Il est chargé de la coordination du réseau et de l'organisation des campagnes de prélèvements et mesures, dont les missions précises sont définies dans le lot 1.

### 2-3 – Structuration d'une année de suivi

Le suivi de la qualité des eaux souterraines est programmé en fonction des objectifs (Cf. Article 2) et du régime hydrogéologique des masses d'eau. Le cycle annuel hydrogéologique d'une masse d'eau souterraine est constitué de deux périodes remarquables, une période de basses eaux et une période de hautes eaux entre lesquelles s'intercalent respectivement une période de recharge et une période de vidange de nappe. **Une période correspond à une campagne de prélèvement.** L'histogramme ci-dessous présente schématiquement ce cycle.

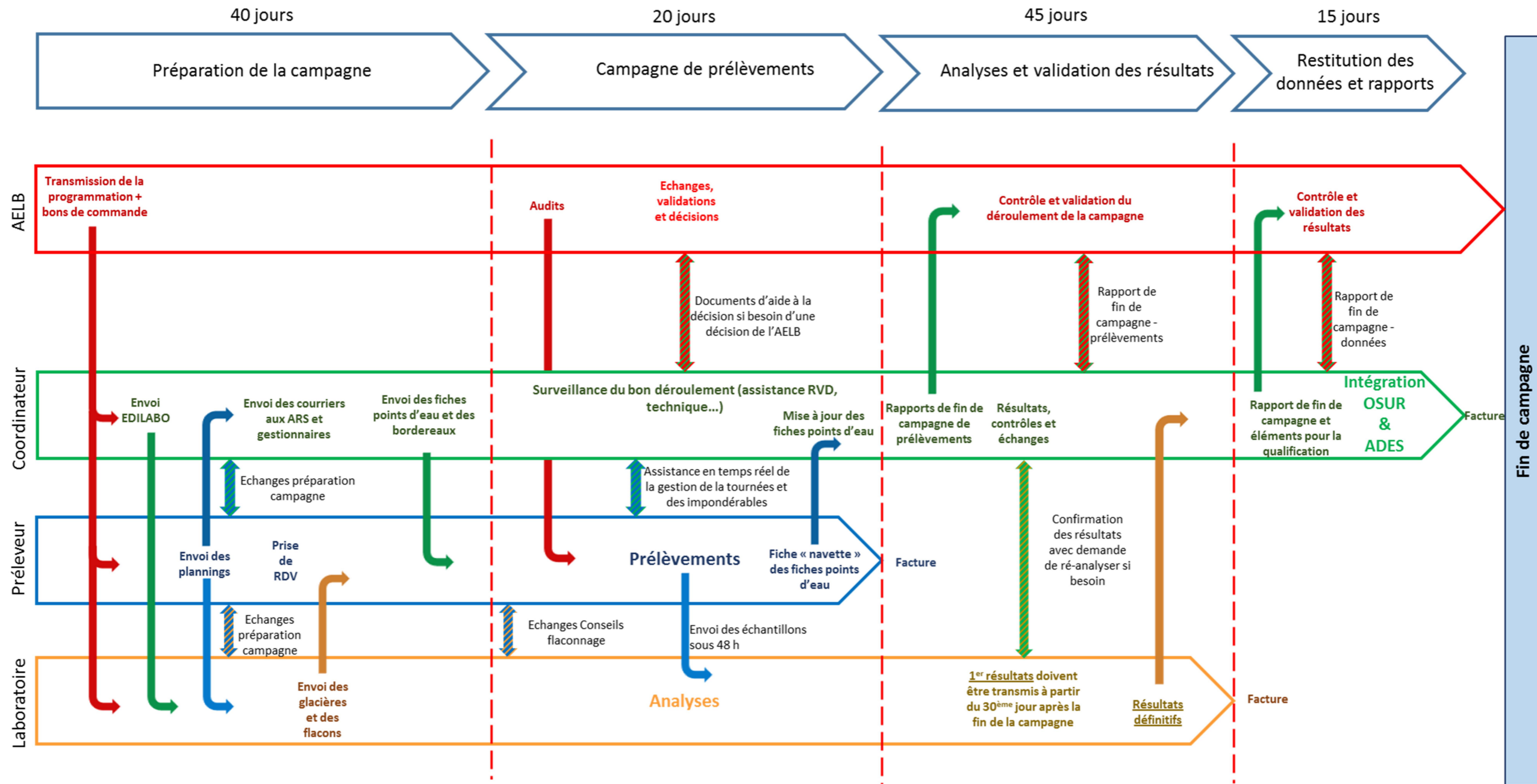
Schéma du cycle hydrogéologique d'une nappe



Le service EVAL de l'AELB a identifié 356 points sur le bassin. Tous les points d'eau sont rattachés au réseau RCS dont 180 sont rattachés au réseau RCO. Le suivi RCS est réalisé 2 fois par an lors des hautes et basses eaux des masses d'eau alors que le suivi RCO 4 fois par an lors des hautes et basses eaux et des recharges et vidanges de nappe.

Notons que la programmation des points d'eau à suivre est prévisionnelle. En effet, les aléas inhérents au suivi des eaux souterraines peuvent contraindre l'AELB à adapter la liste des points d'eau.

## 2-4 – Organisation schématique d'une campagne



## ARTICLE 3 : PRELEVEMENTS ET ANALYSES

### 3-1 – Dispositions générales

Le titulaire du marché s'engage à remplir la mission à l'aide d'un personnel qualifié, tant en ce qui concerne les prélèvements lui-même que la prise de mesure *in situ* et des relevés terrains.

Les prélèvements doivent être exécutés conformément aux normes en vigueur et notamment conformément au document AFNOR FD T 90-523-3 « Qualité de l'Eau – Guide de prélèvement pour le suivi qualité des eaux dans l'environnement – Echantillonnage d'eau souterraine » et doivent être sous accréditation COFRAC.

Par ailleurs, le titulaire du marché veille à faire appliquer par son personnel l'ensemble des règles de sécurité et d'hygiène nécessaires au prélèvement.

Les demandes de prestation de prélèvements et de mesures *in situ* sont transmises par le coordinateur exclusivement au format EDILABO. Les résultats sont également transmis exclusivement au format EDILABO au coordinateur.

Les différentes prestations doivent être réalisées dans les délais définis (Cf. § 5-1-5).

L'agence de l'eau pourra demander une visite des locaux et/ou du laboratoire.

### 3-2 – Prélèvements

#### 3-2-1 – Déroulement de la campagne

##### 3-2-1-1 – Préparation d'une campagne

L'AELB transmettra au titulaire des prélèvements et des analyses, la programmation de la campagne ainsi que le bon de commande associé, au minimum 40 jours avant la date du début de chaque campagne.

Les demandes de prestations de prélèvement au format EDILABO précisant les points d'eau à prélever et les périodes prévisionnelles de prélèvement, ainsi que les fiches points d'eau (Cf. annexe 3) sont déposées par le coordinateur sur le ftp de l'AELB 15 jours avant le début de la campagne.

Les prélèvements sont regroupés en campagnes de prélèvements. Une campagne de prélèvements comprend l'ensemble des échantillonnages sur une période de 20 jours maximum. Les campagnes sont établies suivant les demandes EDILABO du coordinateur.

Le préleveur met à disposition de l'AELB, au travers d'un agenda partagé déposé sur un ftp de l'AELB un planning prévisionnel détaillé du programme de prélèvements (semaine de la tournée et localisation des prélèvements) conforme aux demandes EDILABO du coordinateur.

Le préleveur se charge des contacts nécessaires avec le propriétaire ou l'exploitant du point de suivi pour l'accès au lieu de prélèvement lors de chaque campagne (renseignements nécessaires fournis par le coordinateur dans les fiches points d'eau).

Le préleveur sera informé par l'AELB de la date de début de la campagne de prélèvements, 40 jours avant son commencement. La durée d'une campagne de prélèvement ne devra pas dépasser 20 jours. Cette durée pourra être ramenée à 10 jours si le nombre de prélèvements à réaliser le justifie (par exemple : les campagnes du contrôle opérationnel). Le préleveur indiquera au coordinateur chargé du suivi du réseau et à l'agence, le planning de prélèvement 25 jours avant le début de la campagne.



Le titulaire devra prévenir par téléphone au minimum 8 jours avant la date d'échantillonnage le propriétaire et/ou l'exploitant de l'ouvrage afin que ce ou ces derniers puissent s'organiser si un technicien doit accompagner le préleveur sur le site. La liste des propriétaires sera fournie par le coordinateur. La prise de rendez-vous doit être convenue entre le préleveur et le propriétaire puis tracée par mail (1 rendez-vous = un mail).

Des indemnités pour prélèvement non réalisé, correspondant à 50 % de la prestation, sont accordées dans les cas suivants :

- **Absence du gestionnaire ou du propriétaire au rendez-vous**
  - o si leur présence est nécessaire pour accéder au point d'eau
  - et
  - o si l'absence est confirmée par le gestionnaire ou le propriétaire
  - et
  - o si le préleveur apporte la preuve que le rendez-vous a été bien pris, par exemple le mail envoyé.
- **Points d'eau inaccessibles** (confirmés avec une photo) à cause d'impondérables qui n'auraient pas pu être anticipés (point d'eau écroulé, bouché, scellé).

Le préleveur devra en outre obtenir si nécessaire les autorisations d'entrer sur le site et l'autorisation de prélever l'eau souterraine dans l'ouvrage concerné. Enfin, il devra se procurer toutes les clés nécessaires pour effectuer à bien sa mission (portail d'entrée, capot de protection du forage ou local technique ...) ou se faire accompagner d'un représentant du propriétaire ou du gestionnaire de l'ouvrage lui permettant d'accéder aux ouvrages.

Pour information, certains forages utilisés pour apprécier la qualité des eaux souterraines sont aussi utilisés en tant que piézomètre (mesure du niveau de l'eau souterraine dans le sous-sol). Ils sont alors équipés d'appareils de mesure fragiles et en place en permanence. Ces piézomètres sont gérés la plus part du temps par les services des directions régionales du BRGM ou autres (DREAL...) qui sont en plus propriétaires des équipements en place. Le BRGM aura accès au planning des interventions.

### 3-2-1-2 – Campagne de prélèvement

Pour des raisons de sécurité, les tournées de prélèvements se feront avec 2 préleveurs minimum qui devront être formés aux techniques décrites dans le CCTP. Seules les personnes habilitées peuvent réaliser les prélèvements d'eau.

Le titulaire devra suivre les recommandations techniques du guide<sup>1</sup> d'échantillonnage « Opération d'échantillonnage en eau souterraine dans le cadre des programmes de surveillance DCE » qu'Aquaref a réalisé.

Le titulaire s'assurera qu'il a bien tous les bordereaux de prélèvement pré remplis et fournis par le coordinateur pour les points d'eau de son lot (annexe 1). Il doit aussi pouvoir réaliser le prélèvement en toute circonstance. Il doit donc avoir dans son véhicule l'outillage nécessaire (source d'énergie électrique, petites pompes, préleveurs manuels, sonde piézométrique, ...).

Les conditions du prélèvement sont détaillées dans le bordereau type de prélèvement qui devra être rempli par le préleveur pour chaque point et pour chaque prélèvement.

---

<sup>1</sup> [https://www.aquaref.fr/system/files/AQUAREF\\_2017\\_Guide\\_Echantillonnage\\_ESO.pdf](https://www.aquaref.fr/system/files/AQUAREF_2017_Guide_Echantillonnage_ESO.pdf)

Pour toute difficulté rencontrée, le préleveur devra l'inscrire sur le bordereau et en avvertir le coordinateur par téléphone ou courriel, dans la journée de l'évènement. Ces informations devront être intégrées dans les trames EDILABO.

Avant d'effectuer une purge de l'ouvrage de prélèvement (puits ou forages) et de collecter l'échantillon d'eau souterraine, le titulaire devra noter :

- le niveau piézométrique de la nappe avant pompage, afin de contribuer à interpréter les résultats analytiques et les éventuelles variations de concentrations de substances polluantes ;
- la profondeur du prélèvement (position de la pompe et profondeur d'exhaure).

Toutes les profondeurs devront avoir un seul point de référence, comme le haut du tubage par exemple ou tout autre point fixe, bien défini et si possible nivelé (NGF). Pour chaque campagne, ce point de référence sera le même (indiqué dans le bordereau de prélèvement).

Les ouvrages non ou peu utilisés : les prélèvements seront réalisés après une purge avec rejet au fossé d'au minimum 30 minutes et après stabilisation du niveau d'eau, de la température, du pH et de la conductivité ( $\pm 5\%$ ), ces paramètres étant mesurés en continu avec au minimum un relevé de la mesure au début et à la fin du prélèvement. Si l'ouvrage n'a pas d'équipement d'exhaure, le préleveur installera la pompe pour échantillonnage à un niveau égal au tiers inférieur de la colonne d'eau dans l'ouvrage ou au droit des arrivées d'eau si celles-ci sont connues. Le rabattement<sup>2</sup> maximal ne doit pas dépasser le tiers de la colonne d'eau.

Les ouvrages utilisés : le prélèvement sera effectué après un pompage de 30 minutes, selon le débit nominal des pompes ou le débit d'exploitation. Si l'ouvrage est exploité quotidiennement, un piquage directement sur la colonne d'exhaure peut être utilisé sans pompage de nettoyage (s'il s'agit d'un robinet dans un local technique, il faudra laisser couler l'eau quelques minutes avant la prise d'échantillon). En outre, le préleveur devra particulièrement être attentif à la position de ce piquage : ce dernier devra être en amont de la chloration ou de tout autre traitement. L'échantillon doit être représentatif d'une eau souterraine brute.

Cas particulier des sources, le prélèvement se fera au plus près de l'émergence, en évitant toute perturbation de l'échantillon.

Dans tous les cas, le titulaire respectera les prescriptions données par le laboratoire d'analyse et respectera aussi les conditions suivantes :

- la température de l'eau, le pH, le Eh, la conductivité et l'oxygène dissous seront systématiquement mesurés *in situ* avec les appareils de mesure appropriés ;
- si le prélèvement en amont de la chloration est impossible (chloration à la crépine par exemple), le chlore total sera mesuré *in situ* \*.

Code Sandre	Nom Sandre	Fraction à analyser	Laboratoire / in situ	Unité
1295	Turbidité	Eau brute	<i>in situ</i>	NFU
1301	Température	Eau brute	<i>in situ</i>	°C
1302	pH	Eau brute	<i>in situ</i>	Unité pH
1303	Conductivité (25°)	Eau brute	<i>in situ</i>	$\mu\text{S}/\text{cm}$
1311	O2 dissous	Eau brute	<i>in situ</i>	$\text{mg}(\text{O}_2)/\text{l}$
1330	Potentiel redox (Eh)	Eau brute	<i>in situ</i>	mV
1689	Profondeur du niveau piézométrique	-	<i>in situ</i>	m
1399	Chlore total *	Eau brute	<i>in situ</i>	$\text{mg}(\text{Cl}_2)/\text{L}$

<sup>2</sup> Le rabattement est la diminution de la charge hydraulique déterminée en un point donné sous l'effet d'un prélèvement d'eau, traduite en pratique par l'abaissement du niveau piézométrique par rapport au niveau naturel.

- préalablement à la prise d'échantillon, les flacons doivent être rincés 3 fois avec l'eau à analyser sauf contre-indication du laboratoire.

### 3-2-2 – Conditionnement des échantillons

Le conditionnement des échantillons doit être réalisé si possible loin de toute source de contamination (gaz d'échappement de voiture, cigarette, réseau routier, échappement d'un groupe électrogène, ou autre source de contamination potentielle...). Le port de gants « nitriles » à usage unique pour les opérations de constitution des échantillons est obligatoire.

Le remplissage du flaconnage fourni par le laboratoire d'analyses doit être effectué sans matériel intermédiaire. Les flacons doivent être remplis à ras bord (sauf consigne différente du laboratoire) et avec précaution en évitant le barbotage.

#### Cas des composés volatils :

Des précautions particulières sont à mettre en œuvre afin d'éviter la perte par dégazage. L'homogénéisation du volume prélevé est proscrite. Il convient de remplir lentement le flacon en évitant toute perturbation. Dans tous les cas, respecter les consignes fournies par le laboratoire d'analyse.

#### Cas des métaux :

La filtration à 0,45 µm est obligatoire avant l'analyse de ces paramètres. La filtration doit être réalisée sur site en conformité notamment avec la norme NF EN ISO 5667-3. L'opérateur de prélèvement doit pour cela être formé à cette pratique afin d'éviter les risques de contamination de l'échantillon. La filtration est réalisée sur le terrain, le filtrat obtenu peut être stabilisé sur le terrain avec un acide de qualité compatible avec les limites de quantification analytiques visées. Cette pratique d'acidification sur le terrain permet d'éviter les précipitations. Des contrôles qualité (blanc de filtration) sont demandés afin de montrer l'absence de contamination liée à cette étape. La fréquence précise de ces contrôles par blanc doit être conforme à celle définie par l'organisme d'échantillonnage (Cf. Annexe 7).

#### Cas des phtalates et du bisphénol A :

Les phtalates et le bisphénol A sont des composés particulièrement difficiles à analyser en raison des multiples sources de contamination liées à l'utilisation des matériaux en plastique de façon générale.

L'opérateur doit donc veiller à limiter au maximum tout contact de l'échantillon avec des matériaux ou matériel pouvant contaminer l'échantillon.

Il est recommandé de terminer par l'échantillonnage des phtalates et du bisphénol afin de maximiser le volume d'eau ayant circulé dans le matériel d'échantillonnage.

L'utilisation de matériels plastiques garantis sans DEHP, sans bisphénol A proposés par certains fournisseurs, est demandée.

Une discussion spécifique entre l'organisme préleveur et le laboratoire d'analyse est demandée dès que cette famille de paramètres doit être échantillonnée.

A noter que le laboratoire chargé des analyses micropolluants devra réaliser des opérations de « blanc de terrain » notamment sur des paramètres susceptibles d'être altérés par les opérations de prélèvement. Il est demandé au préleveur de réaliser une action particulière selon un protocole bien précis en prenant en compte les préconisations de l'annexe 7.

### 3-2-3 – Mise à jour des fiches « point d'eau »

Les préleveurs devront rapporter dans les fiches « navettes » (annexe 4) toutes nouvelles informations relatives à la description des points d'eau. Les fiches « navettes » sont à transmettre au coordinateur dès la fin de la campagne.

### 3-2-4 – Délais d'exécution

L'AELB doit être en copie des échanges de mails hormis ceux des confirmations de rendez-vous. Le premier jour du cycle de la campagne sera transmis par l'AELB avec la programmation et les bons de commande. Les livrables sont à déposer sur le ftp de l'AELB.

Le premier jour (T0) coïncide en général avec le jour de transmission de la programmation et des bons de commande par le pilote du marché. Cependant l'AELB pourra **fixer arbitrairement le jour (T0) si besoin**.

**Tableau 1 : Réception des informations et du matériel**

Information ou matériel à réceptionner	Format	Délais d'exécution	Expéditeur	Destinataire
Programmation et bon de commande	excel	T0 + 10 jours	AELB	Coordinateur Préleveur Laboratoire
Trame EDILABO	Fichier xml	T0 + 15 jours	Coordinateur (ou AELB)	Laboratoire
Bordereaux de prélèvements pré-remplis	excel	T0 + 20 jours	Coordinateur	Préleveur Laboratoire
Glacières et flacons		T0 + 20 jours	Laboratoire	Préleveur

**Tableau 2 : Transmission des informations et des prélèvements**

Information ou matériel à transmettre	Format	Délais	Expéditeur	Destinataire
Glacière avec échantillons		Dépôt aux transporteurs le soir des prélèvements	Préleveur	Laboratoires d'analyse
Fiche « navette » points d'eau	excel	T0 + 70 jours	Préleveur	Coordinateur

## 3-3 - Analyses

### 3-3-1 – Conditionnement et transport des échantillons

Le laboratoire met à disposition des préleveurs le flaconnage vide ainsi que les glacières, blocs eutectiques et systèmes de calage nécessaires au rapatriement des échantillons au laboratoire. Les

frais inhérents au transport des flacons vides, ainsi que les frais de rapatriement des échantillons au laboratoire, sont à la charge du laboratoire.

Le laboratoire est responsable:

- du choix technique du flaconnage et du matériel de conditionnement ;
- de son approvisionnement et de la vérification de l'absence de contamination ;
- de la transmission des consignes d'utilisation du flaconnage, de conditionnement et de transport des échantillons.

Dans ce cadre, il garantit la fiabilité des opérations qui sont liées à ces étapes.

### 3-3-1-1 - Flaconnage, consignes

Les flacons, les réactifs et le matériel nécessaires au conditionnement des échantillons sont fournis par le laboratoire au minimum 20 jours avant le début de la campagne d'échantillonnage. Ce flaconnage doit être exempt de toute contamination qui empêcherait le respect des exigences fixées dans le paragraphe relatif aux méthodes d'analyse. Le laboratoire est responsable des procédures nécessaires pour assurer que le matériel fourni est exempt de contamination (nettoyage, réalisation régulière de blancs de flaconnage, réactifs, matériel,...).

Pour éviter les risques de casse des flacons, les équipes de préleveurs utilisent les systèmes de calage qui leur ont été préalablement fournis en quantité suffisante par le titulaire en même temps que la glacière et les blocs eutectiques.

Il est demandé aux équipes de préleveurs de ne pas exposer l'échantillon à d'éventuelles sources de contamination (hydrocarbures,...). Aussi, le conditionnement de l'échantillon est effectué, dans la mesure du possible, éloigné du véhicule de prélèvement (moteur éteint), d'un éventuel réseau routier ou de toute autre source de contamination potentielle (fumée de cigarettes).

Les consignes liées au flaconnage (nature, volume, remplissage, maniement), au conditionnement (réactifs, consignes particulières de rinçage des flacons notamment,...), aux conditions de transport sont de la responsabilité du laboratoire et sont fournies à ses équipes de préleveurs au minimum 3 semaines avant le début de la campagne de prélèvement. Les dispositions des normes en vigueur et notamment de la norme NF EN ISO 5667-3 constituent la base de ces consignes. Le titulaire est notamment responsable des consignes de rinçage ou de non rinçage des flacons sur le terrain.

Le laboratoire remet donc aux préleveurs une note d'information qui fait clairement apparaître :

- le contenu de chaque glacière ;
- l'affectation de chaque flacon ;
- les consignes inhérentes au maniement et au remplissage des flacons ;
- les précautions à prendre pour le conditionnement des échantillons.

Cette note est validée par l'AELB à chaque début d'année d'exécution (en cas de reconduction) et à chaque fois que des modifications y sont introduites par le titulaire.

### 3-3-1-2 – Etiquetage des flacons

Les échantillons sont identifiés par une étiquette stable et ineffaçable faisant clairement apparaître :

- Le code du prélèvement ;
- Le code national BSS du point d'eau ;
- Le nom du point d'eau ;
- La date de prélèvement et l'heure arrondie à la dizaine de minutes.

Le flaconnage nécessaire à l'échantillonnage de chacun des points d'eau est pré-étiqueté par le laboratoire avant chaque tournée. Les étiquettes ne doivent ni se décoller, ni se déchirer, ni s'effacer sous l'action de l'eau.

### 3-3-1-3 – Conservation et transport des échantillons.

Le laboratoire doit veiller à ce que le transport des échantillons, depuis le prélèvement jusqu'à son arrivée au laboratoire, se fasse dans les conditions suivantes :

- refroidissement et maintien des échantillons à une température de 5°C (+/- 3°C). La température interne de l'enceinte devra être contrôlée pendant toute la durée du transport. Plusieurs moyens peuvent être mis en œuvre : pastilles, thermomètre enregistreur.... La méthodologie retenue pour satisfaire cette exigence et sa performance devront être présentées dans l'offre ;
- maintien des échantillons à l'abri de la lumière ;
- **acheminement des échantillons au laboratoire en moins de 26H.**

Si un échantillon arrive au laboratoire à une température supérieure à 8°C (et/ou si sa température est supérieure à la température de prélèvement indiquée sur le bordereau), le titulaire s'engage à mettre en place les mesures adéquates pour corriger ce problème sur les prélèvements à venir.

### 3-3-1-4 – Réception des échantillons au laboratoire d'analyses.

Un contrôle des échantillons est effectué par le titulaire à leur réception au laboratoire lors de l'enregistrement. Ce contrôle porte sur la conformité des références, du nombre de flacons, du délai entre le prélèvement et la réception au laboratoire, et de la température de l'enceinte frigorifique. Si la température de l'enceinte réfrigérée est supérieure à 8°C ou inférieure à 2°C, l'agence examinera les conditions du dépassement (amplitude, durée...) et se réserve les possibilités de ne pas admettre les résultats et de faire refaire les prélèvements.

La date et l'heure d'arrivée des différents échantillons, ainsi que leur température doivent être enregistrées pour être restituées à l'AELB au format EDILABO en même temps que les résultats d'analyses.

Si la température de l'enceinte réfrigérée est supérieure à 8°C et/ou le délai entre le prélèvement et la réception au laboratoire d'analyses n'est pas respecté, le prélèvement doit être refait. Dans le cas où le prélèvement n'aurait pas été refait, une pénalité (75 % du prix hors taxe de la prestation de prélèvement) pourra être appliquée.

Le laboratoire avertit le coordinateur et l'AELB et des actions correctives doivent être immédiatement engagées (que ce soit au sein du laboratoire et/ou des équipes de préleveurs). Afin d'éviter que cette situation se reproduise, l'efficacité des actions correctives mises en œuvre doit être vérifiée et enregistrée. Ces données peuvent être demandées à tout moment par l'AELB.

Les échantillons ou les extraits doivent être conservés au laboratoire à 4°C et à l'abri de la lumière dans l'attente de leur analyse.

## 3-3-2 – Les analyses

Les analyses à effectuer sont décrites en annexe 6. Chaque candidat devra remplir et transmettre à l'agence, sous forme numérique exploitable, le tableau de « la liste des paramètres à compléter par le candidat ».

Dans l'offre technique, pour tous les paramètres mesurés, chaque opération devra faire référence à une méthode normalisée quand elle existe. Si le laboratoire utilise des méthodes spécifiques ou différentes, celui-ci devra en préciser les références et les motifs pour lesquels il les juge plus pertinentes. Il devra, en outre, apporter les preuves de la validité de ses propres méthodes. Il devra

donner les incertitudes de mesure les plus défavorables pour chaque paramètre, les seuils de quantification et les seuils de détection. Si ces éléments changent au cours du marché, le laboratoire devra prévenir l'agence par courrier. Si les seuils indiqués sont plus défavorables que ceux indiqués dans la proposition technique, alors le laboratoire devra justifier du changement. L'AELB se réserve le droit de refuser ces évolutions, auquel cas le laboratoire devra proposer un autre moyen pour respecter les conditions de l'offre technique.

Dans le cadre d'une évolution de l'avis relatif à l'agrément des laboratoires effectuant des analyses dans le domaine de l'eau et des milieux aquatiques durant la période du marché, le laboratoire devra adapter les limites de quantification en conséquence et conformément à l'avis.

#### 3-3-2-1 – Cas particulier des métaux

Pour les métaux dissous, l'analyse devra se faire sur eau filtrée. La filtration doit être faite à 0,45 µm. Le laboratoire ne réalisera la filtration que dans les cas où elle n'aura pas été faite *in situ*, par des préleveurs formés à cet effet. La filtration *in situ* sera toujours préférée à la filtration en laboratoire.

#### 3-3-2-2 – Cas particulier des micropolluants organiques

Une note précise et détaillée de la procédure employée à chaque phase de l'analyse pour chaque substance ou famille de substances recherchée devra être rédigée dans l'offre (protocole analytique).

Les seuils de quantification doivent se rapprocher au mieux d'un seuil trois fois inférieur aux normes pour l'alimentation en eau potable (ex : 0,03 µg/l pour un pesticide). Sinon le prestataire identifiera les cas où cela dépasse et il proposera sa meilleure méthode qui devra être validée par l'agence. Le laboratoire devra avoir comme objectif, dans la mesure du possible, un rendement d'extraction de 70 %, voire plus sur chaque molécule.

Confirmation des résultats : cette phase est primordiale, le titulaire devra procéder à une confirmation des résultats, notamment les plus élevés (supérieurs à 1 µg/l), en utilisant une procédure qui aura été développée dans son offre technique.

#### 3-3-2-3 – Cas de la rehausse de LQ

Le laboratoire proposera dans son offre, pour chaque paramètre, une limite de quantification en accord avec le fichier « Liste de paramètres à remplir » et applicable au type d'échantillons concernés par le marché.

Les résultats des paramètres pour lesquels le laboratoire se revendique dans son offre de l'accréditation ou de l'agrément devront être identifiés comme accrédités dans les rapports d'essai, et le laboratoire s'engagera à respecter les limites de quantification proposées dans l'offre pendant toute la durée du marché. Les cas où le laboratoire serait amené pour des raisons techniques à relever la LQ au-dessus de la LQ de l'offre devront rester exceptionnels. Chaque cas devra être argumenté et les raisons devront être précisément décrites en s'appuyant sur des éléments techniques comme par exemple une composition spécifique de l'échantillon, un chromatogramme, un taux anormal de récupération d'étalon interne et autres documents techniques.

### 3-3-3 – Transmission des résultats

Dès la réception des glacières, le laboratoire devra déposer sur le ftp de l'AELB les bordereaux de prélèvements numérisés avant le 5<sup>ème</sup> jour après le dernier prélèvement ainsi que les bordereaux de réception ainsi que les suivis des températures internes des glacières pendant la durée des transports.

Dès réception de la totalité des échantillons pour une campagne de mesures, le laboratoire devra envoyer à l'AELB un récapitulatif des échantillons reçus avant analyse, afin que l'agence puisse contrôler la bonne exécution des prélèvements.

Le laboratoire devra, à chaque campagne de mesures, transmettre les résultats au coordinateur dans le format EDILABO. Les résultats d'analyse doivent être systématiquement confirmés par la procédure de confirmation des analyses du laboratoire. L'agence se garde le droit de demander au laboratoire de ré-analyser un ou plusieurs paramètres pour un ou plusieurs échantillons d'une campagne sans engendrer de surcoût.

Le laboratoire devra transmettre les bordereaux de prélèvement, en même temps que les fichiers de l'ensemble des résultats d'analyse de la campagne exempts d'erreur, au coordinateur, au maximum 30 jours après le dernier prélèvement.

Les fichiers informatiques de données seront transmis au coordinateur chargé de la centralisation et du contrôle des données, **au plus tard, 30 jours suivant la date du dernier prélèvement de la campagne**. Les données seront ensuite contrôlées, cette opération pourra générer des demandes de résultats manquants et/ou de confirmation de résultats.

Le laboratoire devra veiller à la qualité de ces livrables et répondre rapidement aux demandes faisant suite aux contrôles, afin que le délai de **45 jours suivant la date du dernier prélèvement de la campagne** soit respecté, pour la validation de **l'ensemble des données de la campagne**. Dans le cas contraire, des pénalités de retard seront appliquées à compter du 46<sup>ème</sup> jour.

Des échanges entre le coordinateur et le laboratoire d'analyse devront être engagés de telle sorte que les fichiers ne comportent plus aucune erreur avant la restitution définitive des livrables. Un délai de 15 jours est consacré pour ces échanges soit 45 jours à partir de la date du dernier prélèvement.

L'AELB portera une attention particulière à la qualité des échanges entre le coordinateur et les laboratoires. Aussi, quand le coordinateur relance le laboratoire comme prévu ci-dessus, le laboratoire doit accuser réception des différents messages envoyés pour que le coordinateur puisse s'assurer que le laboratoire a bien reçu la demande. Cette demande devra être la plus complète possible et contenir le maximum des observations. Le laboratoire s'engage à répondre dans le plus bref délai et doit s'assurer de la disponibilité des équipes à ce moment-là.

L'agence devra systématiquement être en copie des échanges.

Les pénalités de retard pour le laboratoire seront calculées en prenant en compte la date de transmission des derniers fichiers au coordinateur.

Le laboratoire devra tenir compte des rapports d'intégration de données envoyés par le coordinateur à chaque campagne de mesure. Si des erreurs ont été constatées notamment dans les trames d'échanges (sémantique, doublons, ...), le laboratoire devra les corriger pour la campagne d'après.

Le laboratoire est tenu de renseigner dans les trames d'échanges les commentaires relatifs aux prélèvements, aux échantillons et aux résultats.

Le premier jour (T0) coïncide en général avec le jour de transmission de la programmation et des bons de commande par le pilote du marché. Cependant l'AELB pourra **fixer arbitrairement le jour (T0) si besoin**.

**Tableau 3 : Délais de réception**

Information ou matériel à réceptionner	Format	Délais d'exécution	Expéditeur	Destinaire
Programmation et bon de commande	excel	T0 + 10 jours	AELB	Laboratoire
Glacières et flacons		Le lendemain du prélèvement	Préleveur	Laboratoire



**Tableau 4 : Délais de transmission des livrables**

Information à déposer ou matériel à transmettre	Format	Délais	Expéditeur	Destinataire
Glacières et flacons		T0 + 20 jours	Laboratoire	Préleveur
Bordereaux de prélèvements	EDILABO xml	T0 + 65 jours	Laboratoire	Coordinateur
1 <sup>er</sup> résultats d'analyse	EDILABO xml	T0 + 90 jours	Laboratoire	Coordinateur
Derniers résultats	EDILABO xml	T0 + 105 jours	Laboratoire	Coordinateur

## ARTICLE 4 : REUNIONS

La prestation inclue une réunion de lancement du marché qui aura lieu avant le début de la campagne « hautes eaux » 2022.

Durant l'exécution du marché, une réunion aura lieu tous les ans avant la première campagne de l'année. Cette réunion permettra à l'AELB de faire un bilan sur l'année passée mais également aux prestataires de faire part de leurs remarques.

## ARTICLE 5 : ASSURANCE QUALITE

### 5-1 – Prélèvements et analyses

Le laboratoire devra posséder l'agrément du ministère chargé de l'environnement (ou équivalent) et mettre à disposition des services de l'agence de l'eau, pour consultation, son manuel d'assurance qualité. S'il perd son accréditation ou son agrément, que ce soit alors qu'il est candidat en cours de consultation ou qu'il est titulaire de la prestation, il doit en informer l'agence immédiatement et prendre toutes les dispositions nécessaires pour assurer l'exécution du cahier des charges (sous-traitance à un prestataire qui sera agréé, plan d'action spécifique pour récupérer l'agrément, ...).

### 5-2 – PAQ (Plan d'assurance qualité)

Au regard de l'importance pour la DCE, du coût consenti par l'agence et de l'impossibilité de refaire des mesures déjà réalisées, la détérioration ou la perte des données et des résultats n'est pas envisageable.

#### **Sauvegarde des données**

Le titulaire devra assurer la sauvegarde des données en cours de l'exécution du marché et être capable de les restaurer, y compris face à des événements comme vol, inondation, incendie, intrusion informatique, accident matériel, etc.

#### **Sauvegarde des échantillons**

Les échantillons devront être conservés pour une durée minimale de 3 ans après la fourniture de résultats à l'agence afin de permettre d'éventuelles vérifications d'identification.

#### **Maîtrise des risques – continuité de l'activité**

La prestation demandée par l'agence demande une organisation humaine et matérielle de grande qualité à toutes les étapes de la démarche (visites préalables, prélèvements, envoi des échantillons, organisation pour reprendre les prélèvements non faits, etc.). Une telle organisation peut rencontrer des difficultés importantes de mise en œuvre, qui peuvent compromettre sérieusement la réalisation et/ou la qualité des prélèvements, allant jusqu'à perdre toute chance de conduire la prestation comme attendue. Différents éléments d'ordre technique, organisationnel, financiers ou humains peuvent en être à l'origine : défaillance d'une ressource humaine clef (par accident du travail, arrêt-maladie ou départ volontaire), défaillance d'une ressource technique clef (accident ou panne automobile, accident ou panne de matériel, accident ou panne du système informatique ou de données, indisponibilité d'un ensemble de ressources suite à une inondation ou un incendie dans un lieu de stationnement ...

Le plan de continuité d'activité (PCA) a pour objet de garantir à l'agence, la reprise et la continuité des activités de son prestataire à la suite d'un sinistre ou d'un événement perturbant gravement son fonctionnement normal. A défaut d'existence de ce plan, le candidat doit fournir à l'agence le descriptif des mesures mises en place pour garantir la continuité d'activité, pour les chapitres concernés par nos prestations.

Chaque candidat devra présenter dans son offre :

- la procédure mise en place pour sauvegarder les données et les échantillons pour une durée minimale de 3 ans après acceptation des résultats par l'agence (fréquence et description des supports utilisés)
- les procédures mises en place pour limiter les risques : extraits de PCA ou présentation des mesures opérationnelles déjà en place ou en cours d'élaboration, en précisant à quelle date le candidat s'engage à les rendre opérationnelles.

## ARTICLE 6 : ADMISSION DES RESULTATS

Le laboratoire doit impérativement transmettre les résultats sans erreur **au maximum** 45 jours après la fin de la campagne de prélèvements au coordinateur, lequel a 5 jours pour mettre en forme les données et les valider définitivement. L'agence se garde 2 semaines supplémentaires pour valider l'ensemble. L'agence procédera à 2 phases de validation permettant aux différents titulaires de présenter des factures partielles pour chaque type de prestations (prélèvements / analyses) réellement réalisées :

- validation de la campagne de prélèvements permettant la facturation des prélèvements, de l'organisation de la campagne et des visites de terrain du coordinateur ;
- validation des résultats d'analyses permettant la facturation des analyses et de la vérification des résultats et mise en forme des données.

Des justificatifs du travail réalisé sont nécessaires pour chaque facturation de prestation comme par exemple le récapitulatif des échantillons reçus par le laboratoire pour justifier des prélèvements et de l'organisation de la campagne, les rapports de visite de terrain, ...

Dans le cas où tout ou partie des résultats ne serait pas admise, une concertation entre les différents partenaires interviendra. Si les résultats sont jugés non admissibles par le maître d'ouvrage (l'agence de l'eau) à l'issue de cette concertation, celui-ci pourra demander au titulaire responsable de recommencer les prestations litigieuses à ses frais.

## ARTICLE 7 : ENGAGEMENTS DES TITULAIRES

### 7-1 – Transmission des documents

Le titulaire du lot de coordination s'engage à remettre à la fin de la dernière période de reconduction l'ensemble des documents, des données et des développements informatiques (notice d'utilisation comprise) créés pour la base de données Molosse et utilisés pour la prestation, de façon à ce que l'agence puisse s'en servir sans contrainte.

Le titulaire de chaque lot s'engagera à garder confidentiel l'ensemble des documents ou des informations auxquels il aura accès dans le cadre de ces marchés.

L'objet des mails transmis entre le pilote du marché et les titulaires seront suivront la nomenclature suivante :

ESOUT *année – nom de l'organisme* : objet

Par exemple : ESOUT 2020 – AELB : programmation RN2016

Concernant les campagnes, il sera utilisé :

HE : Hautes eaux

VN : Vidange de nappes

BE : Basses eaux

RN : Recharge de nappes

### 7-2 – Propriétés intellectuelles

La base de données des fiches points d'eau ainsi que les mises intégrées pendant la durée du marché sont propriétés exclusives de l'AELB.

Tous les livrables produits dans le cadre du présent marché sont propriétés exclusives de l'AELB.


### 7-3 – Règlement général de la protection des données

Le titulaire se conformera aux dispositions du règlement (UE) n°2016/679 du 27 avril 2016 applicable à compter du 25 mai 2018. Une annexe sera complétée au moment de l'attribution par la société retenue (Cf. RGPD\_20S082-13/14/15/16 du DCE).

## **ANNEXE 1 : LISTE PREVISIONNELLE DES POINTS D'EAU**

L'annexe 1 est un document désolidarisé du présent CCTP et disponible dans les pièces du DCE.

## ANNEXE 2 : EXEMPLE DE BORDEREAU DE PRELEVEMENT

	<b>FICHE TERRAIN D'ECHANTILLONNAGE EN EAU SOUTERRAINE (1/2)</b>
<b>ORGANISME DES OPERATIONS D'ECHANTILLONNAGE</b>	
Nom Organisme :	Nom préleveur :
Téléphone :	Semaine :                      Date :
<b>LOCALISATION ET CARACTERISTIQUE DE LA STATION</b>	
Identification station :	Code BSS :
Commune :	Coordonnées (Lambert 93, GPS WGS84): X: _____ Y: _____
Lieu-dit :	Nature (AEP, PZ, source, ...):
Département :	Aquifère :
	Usage :
<b>CARACTERISTIQUE DE L'OUVRAGE</b>	
Profondeur (m) :	Nature tubage :
Profondeur et longueur crépine :	Diamètre interne (mm) :
<b>PIEZOMETRIE</b>	
Niveau piézométrique (m) :	Point de référence choisi (haut de tubage, dalle, repère, ...):
Volume colonne d'eau :	(faire un schéma si besoin)
<b>PURGE</b>	
Profondeur pompe (m)	
Durée de purge (heure début et heure fin) :	
<input type="checkbox"/> <b>Sans pompe à demeure</b>	
Méthode de purge (type de pompe, tuyaux, ...):	
Débit de purge (m <sup>3</sup> /h) :	Durée de purge (min) :
Niveau dynamique final (m) :	Renouvellement : (x fois le volume d'eau)
<input type="checkbox"/> <b>Avec Pompe à demeure</b>	
Débit de pompage (m <sup>3</sup> /h) :	
Lieu précis du prélèvement (robinet, ...):	
Concentration en chlore total (si traitement) :	
<input type="checkbox"/> <b>Source</b>	
Estimation du débit :	



**PURGE**

Heure	T°	Niv. PZ dyn.	Cond 25°C (µS/cm)	pH	O2 dissous (mg/l)	O2 dissous (%)	Pot Redox mesuré (mV)	Pot Redox calc.(mV/ESH)
(1)								

(1) : heure de début d'échantillonnage - résultats des mesures physico chimiques

**ECHANTILLONNAGE**

Profondeur d'échantillonnage : \_\_\_\_\_ Débit de pompage : \_\_\_\_\_  
 Heure de début et fin d'échantillonnage : \_\_\_\_\_  
 Méthode d'échantillonnage (type de pompe et tuyau) : \_\_\_\_\_

**PRETRAITEMENT ET CONDITIONNEMENT**

Ajout sur site d'agents de conditionnement ? \_\_\_\_\_ Lesquels ? \_\_\_\_\_  
 Filtration sur site ? \_\_\_\_\_ Mode de filtration ?  sous vide à l'aide d'une pompe  
 à l'aide d'une seringue filtre  
 Si filtration, pour quels paramètres \_\_\_\_\_

**TRANSPORT DES ECHANTILLONS**

Type de moyen de refroidissement :  glacières  véhicule réfrigéré  autre, à préciser  
 Suivi température des enceintes ?  pastilles (min, max)  thermomètre flacon  enregistreur  
 Date et Heure de remise des échantillons \_\_\_\_\_  
 Type et nom de l'organisme prenant en charge (laboratoire, transporteur) \_\_\_\_\_

**CONTRÔLES QUALITE**

Contrôle qualité :  Oui  Non Type (à préciser) : \_\_\_\_\_

**AUTRES OBSERVATIONS (conditions météorologiques, état de l'ouvrage, aspect et odeur éventuels de l'eau, ...)**
**NOM ET VISA DU PRELEVEUR**

## ANNEXE 3 : EXEMPLE DE FICHE POINT D'EAU



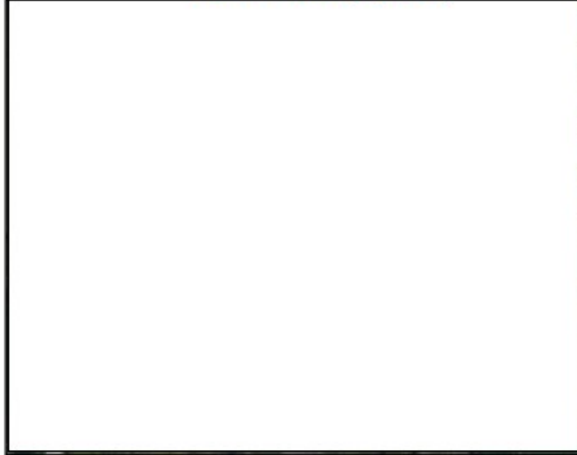
### Suivi qualitatif du réseau de surveillance des eaux souterraines du bassin Loire-Bretagne Localisation des points d'eau

<b>Code BSS :</b> 01707X0007/P1	<b>Département :</b> 22 - COTES-D'ARMOR	<b>Lot :</b> 2
<b>Libellé :</b> Puits de Kergrist (Louannec - 22)	<b>Commune :</b> LOUANNEC	
	<b>Localisation :</b> KERGRIST	
<b>Nature :</b> Puits	<b>Alias :</b>	
<b>Usage :</b> Pas d'usage		
<b>Profondeur de l'ouvrage :</b> 4,48 m	<b>Coordonnées du lieu de prélèvement :</b>	
<b>Diamètre de l'ouvrage :</b>	<b>Lambert 93 (m) :</b> X = [REDACTED]	
<b>Longueur de la crépine :</b>	Y = [REDACTED]	
<b>Position de la crépine :</b>	<b>WGS 84 (DD) :</b> Longitude = [REDACTED]	
	Latitude = [REDACTED]	
<b>Masse d'eau captée :</b> FRGG040 - Guindy-Jaudy-Bizien		

CARTE IGN (1/15 000)



VUE AERIEENNE (1/2 000)



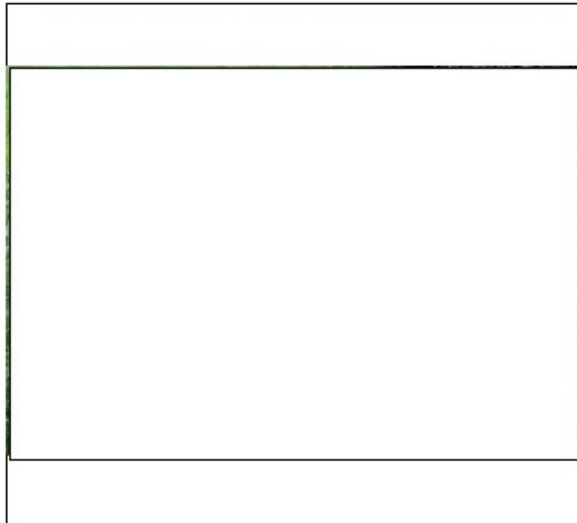
#### CONDITIONS D'ACCES

<b>Localisation précise :</b> Ferme à droite à 500 m avant château d'eau (direction Louannec).	<b>Commentaire :</b> Accès seul possible, mais prévenir. Attention : terrain marécageux.
---	---

PHOTOGRAPHIE N°1 DU LIEU DE PRELEVEMENT



PHOTOGRAPHIE N°2 DU LIEU DE PRELEVEMENT



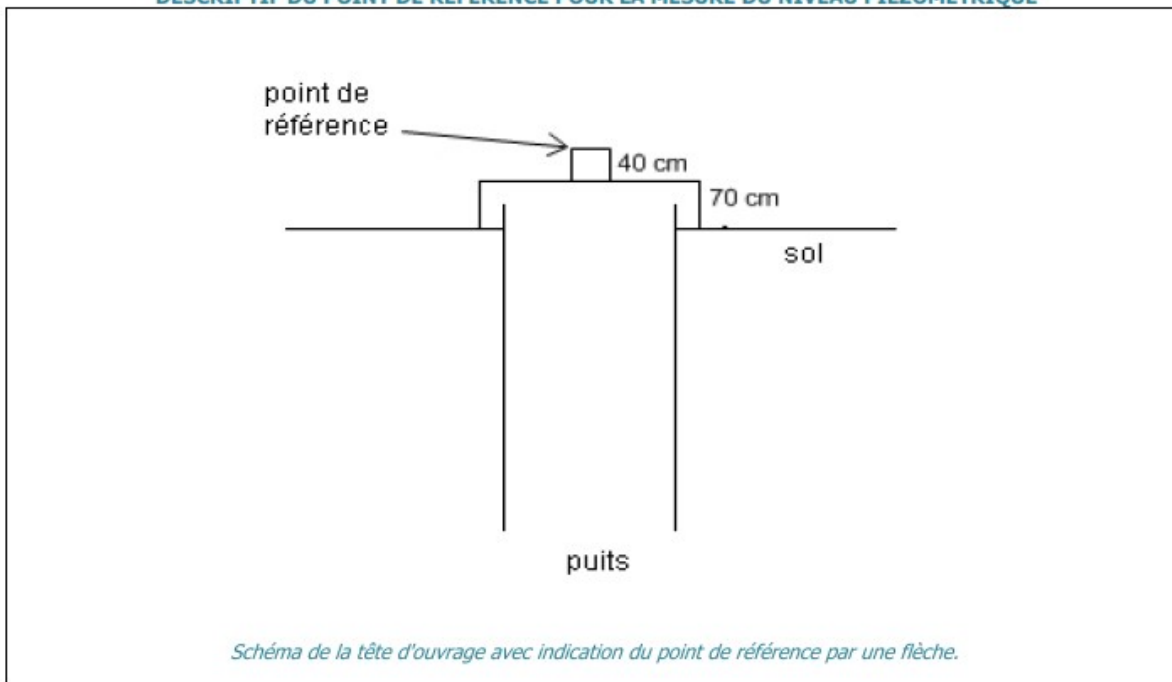
### CONTACTS

<b>Propriétaire :</b> Mairie 3 route de Perros  22700 - LOUANNEC	<b>Personne(s) à contacter :</b> Syndicat d'Adduction d'eau de Trégor [REDACTED]  Mairie [REDACTED]
<b>Gestionnaire :</b>	

### PRECISIONS POUR LE PRELEVEMENT

<b>Mode de prélèvement :</b> Pompage	<b>Mode de gestion de l'ouvrage :</b> Abandonné
<b>Matériel spécifique à prévoir :</b> Pompe vide cave + groupe	<b>Contraintes particulières :</b>

### DESCRIPTIF DU POINT DE REFERENCE POUR LA MESURE DU NIVEAU PIEZOMETRIQUE



### OBSERVATIONS DIVERSES

Présence de 4 puits sur le site

## ANNEXE 4 : FICHE « NAVETTES »

SUIVI DES FICHES DE LOCALISATION DES POINTS D'EAU										
Modifications - fichier navette										
Code BSS	Lot	Rubrique à compléter / modifier	Ajout d'un contenu (oui/non)	Remplacement d'un contenu (oui/non)	Modification (telle qu'elle doit apparaître sur la fiche)	Commentaire	Date de la demande	Demandeur		
->> Pour chaque modification, renseigner une nouvelle ligne (y compris sur un même point d'eau)										
01707X007/P1	2	Commentaire accès	oui	non	Difficile en conditions humides	voir photo jointe	26/11/2014	Nom préleveur		
01707X007/P1	2	Photo n°2	oui	non			26/11/2014	Nom préleveur		

## ANNEXE 5 : PROTOCOLE DE BLANC DE SYSTEME DE PRELEVEMENT

### Protocole « blanc de système de prélèvement »

**Fréquence : 1 fois minimum par campagne et à définir par le titulaire ou à la demande de l'AELB**

**Lieu : Défini par l'AELB**

La réalisation d'un blanc de système de prélèvement est fortement conseillée. Elle doit être faite sur le terrain au même moment que les opérations de prélèvements. Pour une exploitation correcte de ces blancs, l'analyse devra être réalisée en même temps que les échantillons. Dans le cas où un blanc de système de prélèvement n'est pas réalisé systématiquement, le commanditaire suite à une suspicion de contamination pour un ou plusieurs paramètres pourra imposer au titulaire de réaliser un blanc du système de prélèvement sur ces paramètres lors de la campagne suivante.

Selon le milieu étudié, la faisabilité en routine d'un blanc de système de prélèvement sera plus ou moins contraignante (surtout dans le cas des eaux souterraines). Elle reste envisageable et fortement conseillée pour les eaux continentales et souterraines où les systèmes de prélèvements sont plus compacts.

Préparation par le laboratoire d'analyse de x litres d'eau ultra pure dans un conditionnement inerte, d'un flacon spécifique de pureté connu (absence de contamination, flacon pré nettoyé) destiné à l'analyse du paramètre problématique (ex : phtalates et/ou métaux) identifié « Blanc d'eau ultra pure » et d'un flacon « Blanc de système de prélèvement » afin de vérifier le protocole de nettoyage des systèmes de prélèvement sur site pour le paramètre problématique,

Transport sur le terrain par le prestataire des opérations de prélèvement de l'eau ultra pure dans son conditionnement inerte et des différents flacons spécifiques,

Sur le terrain, en premier lieu, le prestataire des opérations de prélèvement remplit le flacon spécifique identifié « Blanc d'eau ultra pure » avec l'eau ultra pure afin de vérifier que l'eau ultra pure utilisée est exempte du paramètre problématique,

Sur le terrain, en second lieu, le prestataire des opérations de prélèvement conditionne le système de prélèvement (seau, bouteille intégrée, etc) selon la méthodologie mise en œuvre lors du prélèvement des échantillons d'eau,

Le prestataire des opérations de prélèvement prélève un échantillon du dernier rinçage à l'eau ultra pure et remplit le flacon « Blanc de système de prélèvement » destiné à l'analyse du paramètre problématique.

## **ANNEXE 6 : LISTE DES PARAMETRES**

L'annexe 6 est un document désolidarisé du présent CCTP et disponible dans les pièces du DCE.

## ANNEXE 7 : BLANC DE SYSTEME DE FILTRATION

**Blanc de système de filtration : obligatoire pour les métaux**

**Fréquence : 1 fois minimum par campagne et à définir par le titulaire,  
ou à la demande de l'AELB**

**Lieu : Défini par l'AELB**

### **La filtration sur site**

Plusieurs méthodologies peuvent être mises en œuvre pour filtrer l'eau prélevée sur le terrain. En général, la méthodologie choisie dépend du volume à filtrer. Les méthodologies les plus pratiquées sur le terrain sont :

La filtration sous vide à l'aide de pompe (manuelle ou électrique), cette filtration est généralement mise en œuvre pour des volumes de l'ordre de 1000 ml,

La filtration à l'aide d'une seringue et d'un filtre seringue, filtration mise en œuvre pour des volumes plus faibles de l'ordre de 100 à 200 ml.

La seconde méthodologie est régulièrement mise en œuvre par AQUAREF et donne de bons résultats pour la filtration des métaux sur le terrain pourvu que chaque élément ait été rincé au préalable.

### **Proposition d'un protocole « blanc de filtration sur site » :**

Préparation par le laboratoire d'analyse de 500 ml à 1 litre d'eau ultra pure dans un conditionnement inerte, d'un flacon spécifique de pureté connue (absence de contamination, flacon pré nettoyé) destiné à l'analyse du paramètre à rechercher (métaux) identifié « Blanc d'eau ultra pure » et d'un flacon « Blanc de filtration sur site » destiné à l'analyse du paramètre à rechercher (métaux),

Transport sur le terrain par le prestataire des opérations de prélèvement de l'eau ultra pure dans son conditionnement inerte et des différents flacons spécifiques,

Sur le terrain, en premier lieu, le prestataire des opérations de prélèvement remplit le flacon spécifique identifié « Blanc d'eau ultra pure » avec l'eau ultra pure afin de vérifier que l'eau ultra pure utilisée est exempte de contamination,

Sur le terrain, en second lieu, le prestataire des opérations de prélèvement rince, de la même façon que pour un échantillon, le flacon « Blanc de filtration sur site », le système de filtration (seringue ou pompe à vide) et le filtre selon la méthodologie mise en œuvre lors du prélèvement des échantillons d'eau.

Puis le prestataire des opérations de prélèvement filtre le volume nécessaire d'eau ultra pure à l'aide du système de filtration équipé du filtre rincé en vue de remplir le flacon « Blanc de filtration sur site » destiné à l'analyse du paramètre à rechercher (métaux). L'acide utilisé pour la conservation des échantillons pour métaux doit également faire partie du protocole de « blanc ». Il suffit d'acidifier le flacon « blanc de filtration » avec l'acide utilisé pour acidifier les échantillons.

Un rinçage du filtre avec l'eau du milieu étudié est obligatoire avant toute filtration.

*Rappel : Il ne faut en aucun cas toucher les filtres avec les doigts mais utiliser des pinces pour les manipuler (risque de détérioration par l'acidité des mains).*