

***Syndicat Mixte de Gestion de la Nappe Phréatique
de la Crau***



SUIVI DE LA QUALITE DES EAUX DE LA NAPPE DE LA CRAU

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

Octobre 2014

SOMMAIRE

Article 1- Objet du marché.....	- 3 -
Article 2 – Contexte	- 3 -
Article 3 – Description des Prestations.....	- 3 -
3.1- Réseau de suivi patrimonial :	- 3 -
3.2 - Réseau de suivi spécifique :	- 4 -
3.3- Principes Généraux :	- 4 -
Article 4 – Agrément – Accréditations - Normes	- 4 -
Article 5 – Prestations connexes.....	- 7 -
Article 6 – Présentation des résultats	- 7 -

Article 1- Objet du marché

Le présent marché a pour objet la réalisation d'analyses sur des échantillons d'eau issue de la nappe de la Crau.

Article 2 – Contexte

L'aquifère de la Crau, d'une surface approximative de 550 km², est bordée au Nord par la chaîne des Alpilles, à l'Ouest par les marais du Grand Rhône et à l'Est par l'Etang de Berre.

La nappe est utilisée pour l'alimentation en eau potable par la plupart des habitants de son territoire ainsi qu'à des fins industrielles et agricoles.

Le maintien de la bonne qualité de la ressource en eau souterraine est un enjeu essentiel pour le territoire. La surveillance qualitative de la nappe de la Crau est donc une des priorités du Syndicat mixte d'étude et de gestion de la nappe phréatique de la Crau (SYMCAU).

Pour apprécier l'impact d'événements particuliers sur la qualité de la ressource, en plus d'un suivi qualitatif pérenne, le syndicat envisage la réalisation de campagnes de mesures spécifiques autour de différents thèmes tels que notamment l'agriculture, les décharges et carrières, les réseaux de transports routiers et énergétiques, l'industrie et les zones urbanisées.

Le prélèvement des échantillons sera effectué en interne par le SYMCAU qui souhaite, dans le cadre du présent marché, s'adjoindre les services d'un prestataire pour les analyses des échantillons en laboratoire.

Article 3 – Description des Prestations

Le prestataire sera chargé de la réalisation des analyses physico-chimiques et microbiologique sur les échantillons d'eau prélevés par le SYMCAU dans le cadre du suivi de la qualité des eaux de la nappe.

3.1- Réseau de suivi patrimonial :

Le réseau de suivi permanent sera composé d'environ 17 points de mesure la première année. Ce nombre de points est susceptible d'évoluer les années suivantes en fonction des besoins.

Les analyses seront effectuées deux fois par an durant les périodes de basses eaux et de hautes eaux de la nappe soit : au printemps (avril-mai) et à l'automne (septembre-octobre).

Les paramètres à mesurer dans le cadre de ce suivi permanent seront, au minimum, les substances identifiées dans la partie Physico-chimie classique de l'annexe I.

D'autres paramètres identifiés dans cette liste pourront être ajoutés en fonction des besoins.

3.2 - Réseau de suivi spécifique :

Il est envisagé d'effectuer des campagnes thématiques de mesure afin d'améliorer la connaissance sur certains types de pollutions qui peuvent être issues de diverses activités exercées sur le territoire (agricoles, industrielles, routières,...). Les paramètres des analyses seront adaptés aux différents thèmes étudiés. La fréquence est estimée à une campagne thématique par an mais elle pourra être adaptée en fonction des besoins.

Les paramètres susceptibles d'être analysés sont ceux listés en annexe I.

3.3- Principes Généraux :

L'analyse des paramètres physico-chimiques in-situ (conductivité, oxygène dissous, pH, potentiel d'oxydoréduction et température) sera réalisée par le SYMCRAU.

Les bons de commande définiront les paramètres à analyser lors de chaque campagne du suivi, à la fois patrimonial et spécifiques.

Des propositions émanant du prestataire quant aux paramètres à analyser dans l'esprit de ces campagnes spécifiques seront étudiées le cas échéant.

Article 4 – Agrément – Accréditations - Normes

4.1 Préambule

Le prestataire sera agréé par le Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie français. Le dosage des paramètres devra impérativement être réalisé conformément aux normes AFNOR, CEN ou ISO (ex : ISO/CEI 17025 ; ISO 5667, ISO 19458, ISO 6222, ISO 6461-1, ISO 6461-2,..., pour les analyses microbiologiques) lorsqu'elles existent et respecter les limites de quantification indiquées dans l'annexe I. Une méthode différente de la norme peut être utilisée si le laboratoire a démontré (suivant un protocole de validation normalisé reconnu) que les résultats obtenus par cette méthode sont comparables à ceux de la méthode normalisée si elle existe.

En l'absence de normes analytiques de référence, des méthodes internes seront appliquées après validation suivant un protocole de validation normalisé.

Les méthodes d'analyse devront être accréditées par le COFRAC lorsque les accréditations existent. Pour les méthodes non accréditées, un dossier de validation devra être fourni par le titulaire, ainsi que le référentiel normatif de validation suivi.

Les limites de quantification devront être estimées suivant la norme XP T 90-210 § 5.1.3.3. (1998) si la limite de quantification a été estimée avant le 1^{er} mars 2010 ou bien suivant la norme NF T 90-210 (2009).

Afin de garantir la qualité des mesures, une réunion de concertation (en salle ou par téléphone) entre le pouvoir adjudicateur, responsable des opérations d'échantillonnage, et le laboratoire d'analyses pourra être organisée avant le démarrage des opérations d'échantillonnage.

4.2 Conditionnement et transport :

4.2.1 Généralité.

Le prestataire d'analyse est responsable sans délégation possible :

- Du choix technique du flaconnage et du matériel de conditionnement en fonction des paramètres à analyser,
- De son approvisionnement et de la vérification de l'absence de contamination,
- De la transmission de consignes d'utilisation du flaconnage, de conditionnement et de transport des échantillons.

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

Le prestataire d'analyses veillera notamment à assurer une bonne coordination entre les opérations d'échantillonnage et les analyses de laboratoire. Cette coordination est particulièrement importante pour les étapes suivantes :

- respect des délais échantillonnage-analyse,
- respect des consignes relatives au flaconnage, conditionnement, conservation, transport, etc

Cet aspect de la prestation sera précisément décrit dans l'offre en reprenant la liste des paramètres, ou catégorie de paramètres à analyser (physico-chimie classique, micropolluant minéraux, micropolluants organique, pesticides, paramètres microbiologique).

4.2.2 Flaconnage, conditionnement et consignes

4.2.2.1. Flaconnage

Les flacons, les réactifs, le matériel nécessaire au conditionnement et transport des échantillons (glacières, blocs eutectiques, ...) et, si nécessaire, les systèmes de filtration sur site (seringues, filtres, autres) devront être mis à la disposition des préleveurs par le prestataire d'analyses au maximum 5 jours ouvré après la réception du bon de commande. Ce flaconnage devra être exempt de toute contamination extérieure qui empêcherait le respect des exigences fixées dans ce document. Le laboratoire sera responsable des procédures nécessaires pour assurer que le matériel fourni est exempt de contamination (réalisation régulière de blancs de flaconnage, réactifs, matériel, ...). Ces procédures seront décrites dans l'offre.

Aussi, le matériau des flacons sera choisi avec pertinence par le laboratoire afin d'éviter tout échanges entre les parois et les eaux à analyser qui biaiserai les résultats. Le choix du volume des flacons est à la charge du laboratoire en fonction des paramètres à analyser et des méthodes d'analyses correspondantes. Les contenants mis en œuvre devront respecter les méthodes officielles en vigueur, spécifiques aux paramètres à analyser et/ou à la norme NF EN ISO 5667-3.

Le laboratoire d'analyses devra vérifier l'absence de polluant dans le contenant par un blanc de flaconnage selon les normes en vigueur. Les flacons envoyés devront être clairement identifiés.

Les consignes liées au flaconnage (nature, volume, remplissage, manipulation), à l'étiquetage, au conditionnement (réactifs, consignes particulières de rinçage des flacons notamment, ...), aux conditions de transport sont de la responsabilité du prestataire d'analyses et seront fournies aux préleveurs au minimum 5 jours ouvrés avant le début de la campagne d'échantillonnage. Les dispositions des normes en vigueur et notamment de la norme NF EN ISO 5667-3 constituent la base de ces consignes. Les flacons contenant un agent de conservation devront être clairement identifiés.

Le laboratoire est responsable des consignes de rinçage ou de non rinçage des flacons utilisés pour le conditionnement des échantillons. En cas d'absence de consigne du laboratoire, les flacons seront rincés 3 fois avec l'eau du lieu d'échantillonnage.

Les échantillons ne devront subir aucun traitement particulier (filtration, ...) sauf raison impérative (par exemple excès de matières en suspension) qui devra alors être mentionné lors du rendu des résultats.

4.2.2.2. Conditionnement

La conservation des échantillons devra être effectuée selon la norme ISO 5667-3, ou équivalent, ou selon le système d'assurance qualité interne au laboratoire.

Dès conditionnement et pendant toute la durée de l'acheminement jusqu'au laboratoire d'analyses, les échantillons devront être placés à l'obscurité, dans une enceinte isotherme propre, et équipée d'un système permettant de caler les flacons afin d'éviter qu'ils ne se cassent. La fourniture de l'enceinte réfrigérée est à la charge du prestataire. Le type d'enceinte est à définir dans l'offre.

L'enceinte devra avoir été réfrigérée à $5\pm 3^{\circ}\text{C}$ préalablement à l'introduction des échantillons et être équipée du matériel nécessaire pour maintenir la température de l'enceinte frigorifique à $5\pm 3^{\circ}\text{C}$. La température interne de l'enceinte devra être contrôlée pendant toute la durée du transport et à réception au laboratoire. Plusieurs moyens peuvent être mis en œuvre : pastilles, thermomètre enregistreur.... La méthodologie retenue pour satisfaire cette exigence et sa performance devra être présentée dans l'offre. La température sera contrôlée et enregistrée à leur arrivée au laboratoire et pourra être restituée sur demande au commanditaire.

Pour éviter les risques de casse, le préleveur utilisera des systèmes de calage des flacons fournis par le laboratoire ; le type de fourniture est à définir dans l'offre.

Les fiches de terrain relatives aux opérations d'échantillonnage seront déposées dans chaque glacière sous pochette plastique étanche afin d'éviter la détérioration de celles-ci par l'humidité, et/ou saisies sous forme électronique et transférées le soir même au laboratoire d'analyses.

La prise en charge des échantillons par le laboratoire, incluant les premières étapes analytiques (filtration, stabilisation, extraction,...) doit intervenir au plus tard 24h après l'opération d'échantillonnage.

4.2.2.3. Acheminement des échantillons au laboratoire.

Les délais de transport devront être compatibles avec les délais de mise en œuvre des analyses (dans les 24h suivant le prélèvement). Le choix du transporteur chargé de l'acheminement devra respecter les horaires de travail du technicien en charge des prélèvements, soit récupérer les échantillons après 16h.

4.2.2.4. Réception au laboratoire d'analyses.

Un contrôle des échantillons sera effectué à leur réception lors de l'enregistrement par le laboratoire d'analyses. Ce contrôle portera sur l'intégrité des échantillons, la conformité des références, du nombre de flacons, du délai entre l'échantillonnage et la réception au laboratoire d'analyses et de la température de l'enceinte frigorifique ($5\pm 3^{\circ}\text{C}$). Ce contrôle devra être enregistré et tenu à disposition du pouvoir adjudicateur.

En cas de non respect du délai entre l'échantillonnage et l'analyse et/ou de la température l'enceinte, le laboratoire d'analyses avertira le commanditaire et des actions correctives devront être engagées. Afin d'éviter que cette situation ne se reproduise, l'efficacité des actions correctives mises en œuvre devra être vérifiée et enregistrée. Ces données pourront être demandées à tout moment par le pouvoir adjudicateur.

Article 5 – Analyse au laboratoire

Des blancs de méthode pourront être préparés afin de rendre compte de l'absence de contamination de l'ensemble de la chaîne de mesure. Il devront notamment prendre en compte les éléments suivants : flaconnage, agent de conservation utilisé,...

Pour le délai de mise en analyses pour les paramètres microbiologiques, le titulaire devra procéder à l'ensemencement le jour de réception des échantillons.

Article 6 – Présentation des résultats

Le prestataire indiquera dans sa proposition le délai de transmission des résultats au SYMCRAU.

Les résultats seront restitués sur support informatique :

- Suivant le format xml EDILABO établi par le Service d'Administration Nationale des Données et Référentiels sur l'Eau (Sandre)
- Sous forme de tableaux synthétiques par point de prélèvement en format xls

Les résultats d'analyse devront être accompagnés de la limite de quantification, de la limite de détection, du code accréditation, du code in situ/labo et du code de la méthode, nécessaire à l'évaluation de l'état chimique.

Le prestataire s'engagera à remplir sa mission en ayant recours à un personnel qualifié. Le personnel chargé des opérations analytiques devra notamment avoir pris connaissance de l'ensemble des exigences des prescriptions techniques

Tout résultat douteux, entre autres les valeurs élevées, devra systématiquement être confirmé. La restitution des données sera alors accompagnée d'une page présentant les valeurs initialement mesurées ainsi que les valeurs mesurées à titre de confirmation.

La procédure permettant de démontrer la fiabilité du résultat devra être présentée dans l'offre.

Outre les informations obligatoires définies par le SANDRE, les informations suivantes, respectant les codifications du SANDRE, devront être transmises dans le fichier EDILABO de résultats :

- ☐ La date et l'heure d'échantillonnage, arrondie à la 10aine de minutes ;
- ☐ la référence de l'échantillon au laboratoire ;
- ☐ la date et l'heure de réception des échantillons au laboratoire ;
- ☐ la température de l'enceinte à réception laboratoire;
- ☐ la date et heure de l'éventuelle filtration de l'échantillon
- ☐ la date de mise en route du processus d'analyse ;
- ☐ la limite de quantification;
- ☐ le résultat de l'analyse (en expliquant s'il s'agit d'une donnée brute, d'une donnée corrigée du blanc de méthode, d'une donnée corrigée du rendement,...)
- ☐ l'incertitude analytique sur le résultat
- ☐ le code remarque ;
- ☐ l'unité du résultat ;
- ☐ la fraction analysée ;
- ☐ le support ;
- ☐ Analyse confirmée ;
- ☐ Réserve émise sur l'analyse ;
- ☐ la méthode d'analyse ;
- ☐ le statut vis-à-vis de l'accréditation du couple paramètre-méthode ainsi que le numéro de dossier d'accréditation;
- ☐ les commentaires analyse (indiquer les difficultés analytiques rencontrées, interférences, etc.)
- ☐ le laboratoire ayant réalisé l'analyse, si l'analyse a été confiée à un sous-traitant.

***Syndicat Mixte de Gestion de la Nappe Phréatique
de la Crau***



SUIVI DE LA QUALITE DES EAUX DE LA NAPPE DE LA CRAU

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

ANNEXE I : LISTE DES PARAMETRES

Octobre 2014

	Paramètres	Code Sandre	Objectif LQ visé	Unité
Physico-chimie classique	Eléments majeurs			
	Hydrogéno carbonates (HCO_3^-)	1327	10	mg(HCO_3)/L
	Carbonates (CO_3^{2-})	1328	6	mg(CO_3)/L
	Chlorures (Cl^-)	1337	1	mg(Cl)/L
	Sulfates (SO_4^{2-})	1338	1	mg(SO_4)/L
	Sodium (Na^+)	1375	1	mg(Na)/L
	Calcium (Ca^{2+})	1374	1	mg(Ca)/L
	Magnésium (Mg^{2+})	1372	1	mg(Mg)/L
	Potassium (K^+)	1367	1	mg(K)/L
	Phosphates (PO_4^{2-})	1433	0.1	mg(PO_4)/L
	Matières organiques oxydables			
	Oxydabilité au permanganate (en milieu acide à chaud)	1315	0.5	mg(O_2)/L
	Carbone Organique Dissous (COD)	1841	0.2	mg(C)/L
	Matières en suspension			
	Turbidité	1295	0.1	NFU
	Fer total	1393	10	$\mu\text{g}(\text{Fe})/\text{L}$
	Manganèse total	1394	10	$\mu\text{g}(\text{Mn})/\text{L}$
	Minéralisation et salinité			
	Dureté totale	1345	0.5	$^\circ\text{F}$
	Fluorures (F^-)	1391	0.05	mg(F)/L
	Silice totale	1348	0.2	mg/l(SiO_2)
	Composés azotes			
	Nitrates (NO_3^-)	1340	1	mg(NO_3)/L
	Ammonium (NH_4^+)	1335	0.05	mg(NH_4)/L
	Nitrites (NO_2^-)	1339	0.02	mg(NO_2)/L
	Azote Kjeldahl	13191	0.5	mg/L
	Demande Chimique Oxygène (D.C.O)	1314	30	mg/L
	Demande Biochimique en Oxygène en 5 jours (D.B.O.5)	1313	0.5	mg/L
Micropolluants minéraux	Aluminium (Al)	1370	10	$\mu\text{g}(\text{Al})/\text{L}$
	Antimoine (Sb)	1376	1.5	$\mu\text{g}(\text{Sb})/\text{L}$
	Arsenic (As)	1369	3	$\mu\text{g}(\text{As})/\text{L}$
	Bore (B)	1362	10	$\mu\text{g}(\text{B})/\text{L}$
	Cadmium (Cd)	1388	1.5	$\mu\text{g}(\text{Cd})/\text{L}$
	Chrome total (Cr tot)	1389	5	$\mu\text{g}(\text{Cr})/\text{L}$
	Cuivre (Cu)	1392	10	$\mu\text{g}(\text{Cu})/\text{L}$
	Cyanures totaux	1390	5	$\mu\text{g}(\text{CN})/\text{L}$
	Mercure (Hg)	1387	0.3	$\mu\text{g}(\text{Hg})/\text{L}$
	Nickel (Ni)	1386	6	$\mu\text{g}(\text{Ni})/\text{L}$
	Plomb (Pb)	1382	3	$\mu\text{g}(\text{Pb})/\text{L}$
	Sélénium (Se)	1385	3	$\mu\text{g}(\text{Se})/\text{L}$
	Zinc (Zn)	1383	2	$\mu\text{g}(\text{Zn})/\text{L}$

Annexe1 – Cahier des Clauses techniques Particulières : listes des paramètres

	Paramètres	Code Sandre	Objectifs LQ visé	Unité
Micropolluants organiques (hors pesticides)	Composés Organo-halogénés Volatils (OHV)			
	1,1 dichloroéthylène	1162	0.5	µg/l
	Dichlorométhane	1168	10	µg/l
	1,1 dichloroéthane	1160	0.5	µg/l
	1,2 dichloroéthylène (cis+trans)	6365	0.5	µg/l
	1,1,1 trichloroéthane	1284	0.5	µg/l
	Tétrachlorure de carbone	1276	0.5	µg/l
	1,2 dichloroéthane	1161	0.5	µg/l
	Trichloroéthylène	1286	0.5	µg/l
	1,2 dichloropropane	1655	0.5	µg/l
	1,1,2-trichloroéthane	1285	0.5	µg/l
	Tétrachloroéthylène	1272	0.5	µg/l
	Bromochlorométhane	1121	0.5	µg/l
	Bromoforme	1222	0.5	µg/l
	Chloroforme	1135	0.5	µg/l
	Dibromomonochlorométhane	1158	0.5	µg/l
	Hydrocarbures légers (BTEX)			
	Benzène	1114	0.3	µg/l
	Toluène	1278	0.2	µg/l
	m+p Xylène	2925	0.2	µg/l
	o Xylène	1292	0.2	µg/l
	Ethyl benzene	1497	0.5	µg/l
	Isopropylbenzène (cumène)	1633	0.5	µg/l
	Chlorobenzènes			
	1,2,4 Trichlorobenzène	1283	0.01	µg/l
	1,2,3 Trichlorobenzène	1630	0.01	µg/l
	1,3,5 Trichlorobenzène	1629	0.01	µg/l
	1,2 Dichlorobenzène	1165	0.2	µg/l
	1,4 Dichlorobenzène	1166	0.2	µg/l
	HAP			
	Benzo-a-pyrène	1115	0.003	µg/l
	Benzo-b-fluoranthène	1116	0.01	µg/l
	Benzo-k-fluoranthène	1117	0.01	µg/l
	Benzo-ghi-pérylène	1118	0.01	µg/l
	Indéno-123-pyrène	1204	0.01	µg/l
	Naphtalène	1517	0.01	µg/l
	Fluoranthène	1191	0.01	µg/l
	Pentachlorophénol	1235	0.02	µg/l
	Chlorure de vinyle	1753	0.15	µg/l
	HC dissous ou émulsionnés de C10 à C40	2962	30	µg/l

Annexe1 – Cahier des Clauses techniques Particulières : listes des paramètres

	Paramètres	Code Sandre	Objectif LQ visé	Unité
Micropolluants organiques (hors pesticides)	PCB			
	PCB totaux	1032	0.005	µg/l
	PCB 28	1239	0.005	µg/l
	PCB 52 (2,2',5,5'-tetrachloro-1,1'-Biphenyl)Carbonates (CO ₃ ²⁻)	1241	0.005	µg/l
	PCB 101 (2,4,5,2',5'-PCB)	1242	0.005	µg/l
	PCB 118 (2',3,4,4',5'-PCB)	1243	0.005	µg/l
	PCB 138 (2,2',3,4,4',5'-hexachlorobiphenyl)	1244	0.005	µg/l
	PCB 153 (2,2',4,4',5,5'-hexachloro-1,1'-Biphenyl)	1245	0.005	µg/l
	PCB 180 (2,2',3,4,4',5,5'-heptachlorobiphenyl)			
	PCB 114	5433	0.005	µg/l
	PCB 123	5434	0.005	µg/l
	PCB 125	2943	0.005	µg/l
	PCB 128	1884	0.005	µg/l
	PCB 157	5435	0.005	µg/l
	PCB 167	5436	0.005	µg/l
	PCB 169	1090	0.005	µg/l
	PCB 170	1626	0.005	µg/l
	PCB 189	5437	0.005	µg/l
	PCB 194	1625	0.005	µg/l
	PCB 209	1624	0.005	µg/l
	PCB 31	1886	0.005	µg/l
	PCB 35	1240	0.005	µg/l
	PCB 37	2031	0.005	µg/l
	PCB 44	1628	0.005	µg/l
	PCB 54	2048	0.005	µg/l
	PCB 66	5803	0.005	µg/l
	PCB 81	5432	0.005	µg/l
	Dioxines & Furanes			
	1,2,3,4,6,7,8,9-Octachlorodibenzodioxine	2566	0.000003	µg/l
	1,2,3,4,6,7,8-Heptachlorodibenzodioxine	2575	0.0000005	µg/l
	1,2,3,4,6,7,8-Heptachlorodibenzofurane	2596	0.0000005	µg/l
	1,2,3,4,7,8,9-Heptachlorodibenzofurane	2597	0.0000005	µg/l
	1,2,3,4,7,8-hexachlorodibenzofurane	2591	0.0000005	µg/l
	1,2,3,6,7,8-Hexachlorodibenzofurane	2592	0.000003	µg/l
	1,2,3,6,7,8-Hexachlorodibenzo-p-dioxine	2572	0.0000005	µg/l
	1,2,3,7,8,9-Hexachlorodibenzofurane	2594	0.0000005	µg/l
	1,2,3,7,8,9-Hexachlorodibenzo-p-dioxine	2573	0.0000005	µg/l
	1,2,3,7,8-Pentachlorodibenzofurane	2588	0.0000005	µg/l
	1,2,3,7,8-Pentachlorodibenzo-p-dioxine	2569	0.000003	µg/l
	2,3,4,6,7,8-Hexachlorodibenzofurane	2593	0.0000005	µg/l
	2,3,4,7,8-Pentachlorodibenzofurane	2589	0.000003	µg/l
	2,3,7,8-Tetrachlorodibenzofurane	2586	0.000003	µg/l
	2,3,7,8-Tetrachlorodibenzo-p-Dioxine	2562	0.0000002	µg/l
	H6CDD	2564	0.000001	µg/l
	Octachlorodibenzofurane	5248	0.000003	µg/l

Annexe1 – Cahier des Clauses techniques Particulières : listes des paramètres

	Paramètres	Code Sandre	Objectif LQ visé	Unité
Paramètres microbiologiques	Bactériologie			
	Coliforme thermotolérants	1448	5	UFC/100mL
	Enterocoques	1450	5	UFC/100mL
	Escherichia coli	1449	5	UFC/100mL
	Coliforme totaux	1447	5	UFC/100mL
	Spore bactérie anaérobie sulfito-reductrice	1042	5	UFC/100mL

Liste des Pesticides

Code SANDRE	Substance
1141	2,4 d
1212	2,4 mcpa (sel de diméthylamine)
1903	Acetochlore
1101	Alachlore
1103	Aldrine
1105	Aminotriazole
1107	Atrazine
1832	Atrazine 2 hydroxy
1109	Atrazine déisopropyl
1108	Atrazine déséthyl
1830	Atrazine déséthyl déisopropyl
1113	Bentazone
1686	Bromacil
1128	Captane
1129	Carbendazime
1130	Carbofuran
1805	Carbofuran 3 hydroxy
2097	Chlormequat chlorure
1136	Chlortoluron
1137	Cyanazine
2546	Dimethachlore
1177	Diuron
1929	1-(3,4-dichlorophényl)-3-méthyl-urée (DCPMU)
1930	3,4-dichlorophénylurée (DPU)
2869	1-(4-IsopropylPhényl) Urée
1700	Fenpropidine
1975	Fosetyl al
1506	Glyphosate
1907	AMPA
1197	Heptachlore
1199	Hexachlorobenzène
1673	Hexazinone
1205	Ioxynil
1208	Isoproturon
2738	Desméthylisoproturon
2847	Didéméthylisoproturon
1203	HCH gamma (Lindane)
1200	HCH alpha

Code SANDRE	Substance
1209	Linuron
1214	Mecocrop
2089	Mepiquat chlorure
2722	Isothiocyanate de methyle
1670	Métazachlore
1221	Métolachlore
1667	Oxadiazon
1666	Oxadixyl
1253	Prochloraze
1256	Propazine
1263	Simazine
1831	Simazine hydroxy
1662	Sulcotrione
1694	Tebuconazole
1661	Tébutame
1266	Terbuméton
1268	Terbutylazine
2045	Terbutylazine déséthyl
1954	Terbutylazine hydroxy
1289	Trifluraline

Annexe1 – Cahier des Clauses techniques Particulières : listes des paramètres

Code SANDRE	Substance	Code SANDRE	Substance
2011	2 6 Dichlorobenzamide	1228	Monuron
1102	Aldicarbe	1519	Napropamide
1807	Aldicarbe sulfone	1882	Nicosulfuron
1806	Aldicarbe sulfoxyde	1669	Norflurazon
2013	Anthraquinone	2737	Norflurazon desméthyl
1951	Azoxystrobine	1668	Oryzalin
5526	Boscalid	1233	Parathion méthyl
2017	Clomazone	1523	Perméthrine
1480	Dicamba	1709	Piperonil butoxide
1169	Dichlorprop	1432	Pyriméthanil
1814	Diflufénicanil	2664	Spiroxamine
1870	Diméfuron	1288	Trichlopyr
1678	Diméthénamide		
5617	Diméthénamide-p (dmta-p)		
1403	Diméthomorphe		
1491	Dinosèbe		
1176	Dinoterbe		
1744	Epoconazole		
1763	Ethidimuron		
2020	Famoxadone		
1500	Fénuron		
1939	Flazasulfuron		
1765	Fluroxypyr		
1192	Folpel		
2075	Fomesafen		
1201	HCH beta		
1202	HCH delta		
2046	HCH epsilon		
1877	Imidaclopride		
1206	Iprodione		
1945	Isoxaflutol		
2076	Mesotrione		
1706	Métalaxyl		
1216	Méthabenzthiazuron		
1218	Méthomyl		
2974	S Métolachlore		
1225	Métribuzine		
1227	Monolinuron		

Pour les matières actives pesticides et leurs produit de dégradation, l'objectif de limite de quantification visé est de 0.03 µg/l