

**PROCÉDURE D'AUTORISATION ET DE DÉCLARATION
D'UTILITÉ PUBLIQUE DE LA SOURCE DES FRAYÈRES
SITUÉE SUR LE TERRITOIRE DE LA COMMUNE DE
CHATEAUDOUBLE DESTINÉE À LA CONSOMMATION
HUMAINE DE LA COMMUNE DE DRAGUIGNAN**

DOSSIER D'ENQUÊTE PUBLIQUE

**SOUS-DOSSIER « ASPECT CODE DE LA SANTÉ
PUBLIQUE »**

Mars 2025

Table des matières

PARTIE A - PRESENTATION GENERALE DU PROJET ET DESCRIPTION DES INSTALLATIONS ACTUELLES DE PRODUCTION ET DE DISTRIBUTION D'EAU	6
A.1. IDENTITE DU DEMANDEUR	6
A.2. PRESENTATION GENERALE DU PROJET	6
A.2.1. PRESENTATION DES OUVRAGES	6
A.2.2. ETUDES ET DEMARCHES REALISEES PRECEDEMENT	7
A.2.3. Récapitulatif de la demande	7
A.3. DESCRIPTION DES INSTALLATIONS ACTUELLES DE PRODUCTION ET DE DISTRIBUTION D'EAU	7
A.3.1. PERSONNES RESPONSABLES DE LA PRODUCTION ET DE LA DISTRIBUTION DE L'EAU	7
A.3.2. RESSOURCES ACTUELLEMENT UTILISEES PAR DRACENIE PROVENCE VERDON AGGLOMERATION	8
A.3.3. RESEAU DE DISTRIBUTION ET EQUIPEMENTS	13
A.3.4. EFFICACITE DE LA PRODUCTION ET DE LA DISTRIBUTION D'EAU POTABLE	16
A.3.4.1. Volumes prélevés et volumes produits	16
A.3.4.2. Volumes vendus et consommés	17
A.3.4.3. Rendement du réseau	18
A.3.4.4. Indice linéaire des volumes non comptés et indice linéaire de pertes en réseau	18
A.4. BESOINS FUTURS ET MODALITES D'ALIMENTATION EN EAU ENVISAGEES	19
A.4.1. POPULATION ACTUELLE	19
A.4.2. OCCUPATION DES LOGEMENTS	19
A.4.3. POPULATION SAISONNIERE	20
A.4.4. POPULATION PROJETEE ET BESOINS FUTURS	20
PARTIE B - PRESENTATION DE LA RESSOURCE EN EAU POTABLE DES FRAYERES	21
B.1. LOCALISATION DES OUVRAGES	21
B.2. CONTEXTES GEOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE	22
B.2.1. CONTEXTE GEOLOGIQUE	22
B.2.2. CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE	23
B.2.2.1. Contexte	23
B.2.2.2. Masses d'eaux souterraines	24
B.2.2.3. Bassin d'alimentation de la source des Frayères	26
B.3. REMISE EN SERVICE DE LA RESSOURCE EN EAU POTABLE DES FRAYERES	27
B.3.1.1. Description des ouvrages existants	27
B.3.1.2. Description des dégâts occasionnés par la crue de juin 2010	32
B.3.1.3. Description des travaux réalisés entre 2017 et 2018	35

B.4. QUALITE DES EAUX DE LA SOURCE DES FRAYERES	35
B.4.1. RESULTATS DES ANALYSES D'EAU	35
B.4.2. POTENTIEL DE DISSOLUTION DU PLOMB.....	36
B.5. JUSTIFICATION DES PRODUITS ET PROCEDES DE TRAITEMENT MIS EN ŒUVRE	37
B.5.1. CADRE REGLEMENTAIRE	37
B.5.1.1.Valeurs limites de qualité des eaux destinées à la consommation humaine	37
B.5.1.2.Références de qualité des eaux destinées à la consommation humaine	38
B.5.2. EAUX DE LA SOURCE DES FRAYERES	39
B.6. MODALITES DE SURVEILLANCE DE LA QUALITE DE L'EAU	40
B.6.1. MOYENS DE SURVEILLANCE MIS EN ŒUVRE	40
B.6.2. MOYENS DE PROTECTION VIS-A-VIS DES ACTES DE MALVEILLANCE	41
B.6.3. MODALITES D'INFORMATION DE L'AUTORITE SANITAIRE EN CAS D'INCIDENT OU DE NON- CONFORMITE.....	41
PARTIE C - EVALUATION DES RISQUES DE DEGRADATION DE LA QUALITE DE L'EAU DE LA SOURCE DES FRAYERES.....	42
C.1. ENVIRONNEMENT IMMEDIAT DE LA SOURCE.....	42
C.2. POPULATION ET URBANISATION.....	42
C.2.1. EVOLUTION DEMOGRAPHIQUE	42
C.2.2. POPULATION TOURISTIQUE	42
C.2.3. MORPHOLOGIE URBAINE	43
C.2.4. PERSPECTIVES D'EVOLUTION EN MATIERE D'URBANISME	43
C.3. ACTIVITES AGRICOLES	43
C.4. POLLUTIONS DOMESTIQUES	44
C.4.1. SYSTEMES D'ASSAINISSEMENT COLLECTIFS.....	44
C.4.2. SYSTEMES D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIFS	46
C.4.3. SYSTEMES D'ASSAINISSEMENT DE LA BASE MILITAIRE DE CANJUERS.....	46
C.5. ACTIVITES HUMAINES	46
C.5.1. RESEAU ROUTIER.....	46
C.5.2. ACTIVITES INDUSTRIELLES OU ARTISANALES	47
C.5.2.1.Installations classées pour la protection de l'environnement	47
C.5.2.2.Sites et sols « potentiellement » pollués	47
C.5.2.3.Activités commerciales et artisanales	48
PARTIE D - AVIS DE L'HYDROGEOLOGUE AGREE ET PERIMETRES DE PROTECTION.....	49
D.1. PERIMETRE DE PROTECTION IMMEDIATE	49
D.2. PERIMETRE DE PROTECTION RAPPROCHEE	49
D.3. PERIMETRE DE PROTECTION ELOIGNEE.....	50

PARTIE E - NOTICE TECHNICO-ECONOMIQUE.....	51
E.1. ETABLISSEMENT DES PERIMETRES DE PROTECTION	51
E.2. TRAVAUX DE MISE EN CONFORMITE	51

ANNEXE 1 : Résultats d’analyses d’eau de la Source des Frayères

ANNEXE 2 : Définition des périmètres de protection de la Source des Frayères, Jean-François TAPOUL, Hydrogéologue agréé en matière d’hygiène publique pour le département du Var, Novembre 2021

ANNEXE 3 : Arrêté préfectoral du 14 mars 2018 autorisant le prélèvement et la remise en service de la ressource en eau potable des Frayères

ANNEXE 4 : Délibérations du 19 septembre 2017 et du 13 décembre 2021

ANNEXE 5 : Avis de la chambre d’agriculture, du conseil départemental et de l’office national des forêts

ANNEXE 6 : Rapport du service instructeur du 26 mai 2023

PARTIE A - PRESENTATION GENERALE DU PROJET ET DESCRIPTION DES INSTALLATIONS ACTUELLES DE PRODUCTION ET DE DISTRIBUTION D'EAU

A.1. IDENTITE DU DEMANDEUR

La présente demande d'autorisation est sollicitée par Dracénie Provence Verdon agglomération, représentée par son Président, Monsieur Richard STRAMBIO :

DRACENIE PROVENCE VERDON agglomération
Square Mozart - CS 90129 - 83 004 DRAGUIGNAN
Tél : 04.94.50.16.20

Direction Eau et Assainissement
Tél : 04.94.50.03.66

A.2. PRESENTATION GENERALE DU PROJET

A.2.1. PRESENTATION DES OUVRAGES

Le projet étudié dans le cadre du présent document concerne la remise en service du captage de la source des Frayères sise sur la parcelle cadastrée sous le numéro 492 section I de la commune de Châteaudouble, lieu-dit « Les Marinouns ». La source des Frayères se situe en commune de Châteaudouble à la confluence de la Nartuby et de la Nartuby d'Ampus, 7km en amont de la ville de Draguignan.

Cette source est située 7 km au nord-ouest de la Ville de Draguignan, dans la zone de confluence de la Nartuby et de son affluent rive droite : la Nartuby d'Ampus. Elle émerge sur la commune de Châteaudouble, en rive gauche de la Nartuby d'Ampus, au pied du massif calcaire dominant.

Ce captage était constitué des éléments suivants :

- Un ouvrage de captage en rive gauche de la Nartuby d'Ampus,
- Un siphon posé en seuil sous la Nartuby d'Ampus,
- Une conduite de transfert PE Ø250 enterrée sous une plateforme de 2 m environ, jusqu'à la traversée de la Nartuby, avec deux siphons : un siphon sous le Vallon d'Ampus et un sous la Nartuby
- Un local de surpression accessible par une piste,
- Un local de chloration,
- Une conduite de transfert PE Ø250 avec une connexion au hameau de Rebouillon en partie supérieure.

Cette ressource importante a été exploitée par la ville de Draguignan dès 1925 (DUP du 27 juillet 1925), mais les pluies du 15 juin 2010 et la crue catastrophique de la Nartuby qui a suivi ont provoqué des dégâts importants sur les installations et la conduite d'adduction rendant son exploitation impossible.

Les travaux de remise en état qui sont désormais terminés, (renouvellement de la canalisation d'adduction, station de pompage...) permettent de l'exploiter à nouveau.

A.2.2. ETUDES ET DEMARCHES REALISEES PRECEDEMMENT

La délimitation des périmètres de protection a déjà fait l'objet de plusieurs rapports d'hydrogéologues agréés et dossiers préparatoires :

- Commune de : Draguignan. Délimitation de périmètres de protection de points d'eau utilisés pour l'alimentation en eau potable. R. Dars, R. Campredon et R. Cova. 06/04/1976.
- Rapport au Conseil Départemental d'Hygiène. Ville de Draguignan. Alimentation en eau potable. Périmètres de protection des points d'eau communaux. Direction Départementale de l'Agriculture. Département du Var. 29 août 1980.
- Rapport du Conseil Départemental d'Hygiène du 29/11/1980.
- Commune de Draguignan (Var). Délimitation des périmètres de protection de la source des Frayères. Jean Gervais. 5 septembre 1995.
- Commune de Draguignan, Source des Frayères : Dossier préparatoire pour l'instauration des périmètres de protection, Bureau de Protection des Ressources en Eau des Collectivités, juin 2002.
- Commune de Draguignan, Source des Frayères : Dossier préparatoire complémentaire pour l'instauration des périmètres de protection, Bureau de Protection des Ressources en Eau des Collectivités, octobre 2002.
- Département du Var. Commune de Draguignan. Captages utilisés pour A.E.P. Définition des périmètres de protection de la source des Frayères. Christian Mangan, septembre 2003.
- Arrêté préfectoral du 14 mars 2018 autorisant le prélèvement et la remise en service de la ressource en eau potable des Frayères au titre de l'article L.214.18 du Code l'environnement.
- Dracénie Provence Verdon agglomération (Var). Délimitation des périmètres de protection de la source des Frayères. Jean-François TAPOUL. Novembre 2021.

A.2.3. Récapitulatif de la demande

La demande formulée par Dracénie Provence Verdon agglomération, à l'appui du présent dossier, fait suite aux travaux de réhabilitation de la source et concerne :

- L'autorisation d'utiliser l'eau prélevée dans le milieu naturel pour la consommation humaine ;
- La déclaration d'utilité publique pour l'instauration des périmètres de protection réglementaire et la mise en place des servitudes associées.

A.3. DESCRIPTION DES INSTALLATIONS ACTUELLES DE PRODUCTION ET DE DISTRIBUTION D'EAU

A.3.1. PERSONNES RESPONSABLES DE LA PRODUCTION ET DE LA DISTRIBUTION DE L'EAU

Dracénie Provence Verdon agglomération est responsable de la production et de la distribution de l'eau potable aux différents abonnés présents sur son territoire.

L'exploitation des installations de production et de distribution de l'eau potable est déléguée à la société Technique d'Exploitation et de Comptage (TEC) du groupe VEOLIA Eau. Le contrat de Délégation de Service Public (affermage concessif) qui lie la Commune à la TEC a été renouvelé pour 20 ans, le 1er août 2012.

Les prestations incluses au contrat concernent la distribution, l'entretien et les travaux sur les réseaux, la gestion de la clientèle, des ouvrages, de la production, et la surveillance de la qualité des eaux.

A.3.2. RESSOURCES ACTUELLEMENT UTILISEES PAR DRACENIE PROVENCE VERDON AGGLOMERATION

Les ressources actuellement utilisées par Dracénie Provence Verdon agglomération pour l'alimentation en eau potable de la commune de Draguignan sont les **nappes du jurassique**. Les eaux infiltrées dans les formations calcaires et emmagasinées dans le réseau de fissures et de diaclases de la roche, resurgissent sous forme de sources au point bas des contacts avec les horizons marneux (Keuper) sous-jacents.

Les sites exploitant ces nappes sont les suivants :

- **la source du Dragon** : situés au Nord-Ouest de la commune, ces 2 captages drainent la partie médiane et haute du massif du Malmont. Le captage est exploité par la commune depuis 1899 ;

- **la source des Frayères** : elle est située à la confluence de la Nartuby et de la Nartuby d'Ampus, sur la commune de Chateaudouble. Cette source a pour impluviums les reliefs des Bois de Prannes, qui se rattachent vers le Nord au Plan de Canjuers. Le site a été très productif (35% de la production globale) et l'eau est de bonne qualité. Il a été exploité depuis 1934 et jusqu'en juin 2010 puis remise en service en juin 2021 ;

- **les forages des Raillourets** : positionnés à l'Est de Draguignan, ces forages exploitent l'aquifère karstique du jurassique du Malmont dans sa partie Sud-Est. Ils ont été réalisés en 1988 pour assurer l'approvisionnement des quartiers hauts de la ville. Jusqu'en 1896, l'alimentation en eau de la commune était assurée uniquement par la source des Raillourets située en contrebas des forages.

A partir de 1976, le service hydrogéologique de la DDAF du Var (Mr René COVA), après la réalisation de diverses études (suivis piézométriques, traçages, jaugeages et sondages électriques....), recentre ses recherches sur la **nappe du Trias Moyen** (Muschelkalk), plus prometteuse.

Cet aquifère calcaire et dolomitique, est coïncé pour partie entre les séries imperméables marneuses du Keuper en partie supérieure et gréseuses à la base. Il constitue le sous-sol de la ville et s'étend jusqu'à la vallée de l'Argens.

L'aquifère y est exploité par des forages de 40 à 70 m de profondeur :

- les **forages de Sainte Anne** : situé au quartier Sainte Barbe, le site comporte 3 forages réalisés en 1976, 1984 et 2004 ;

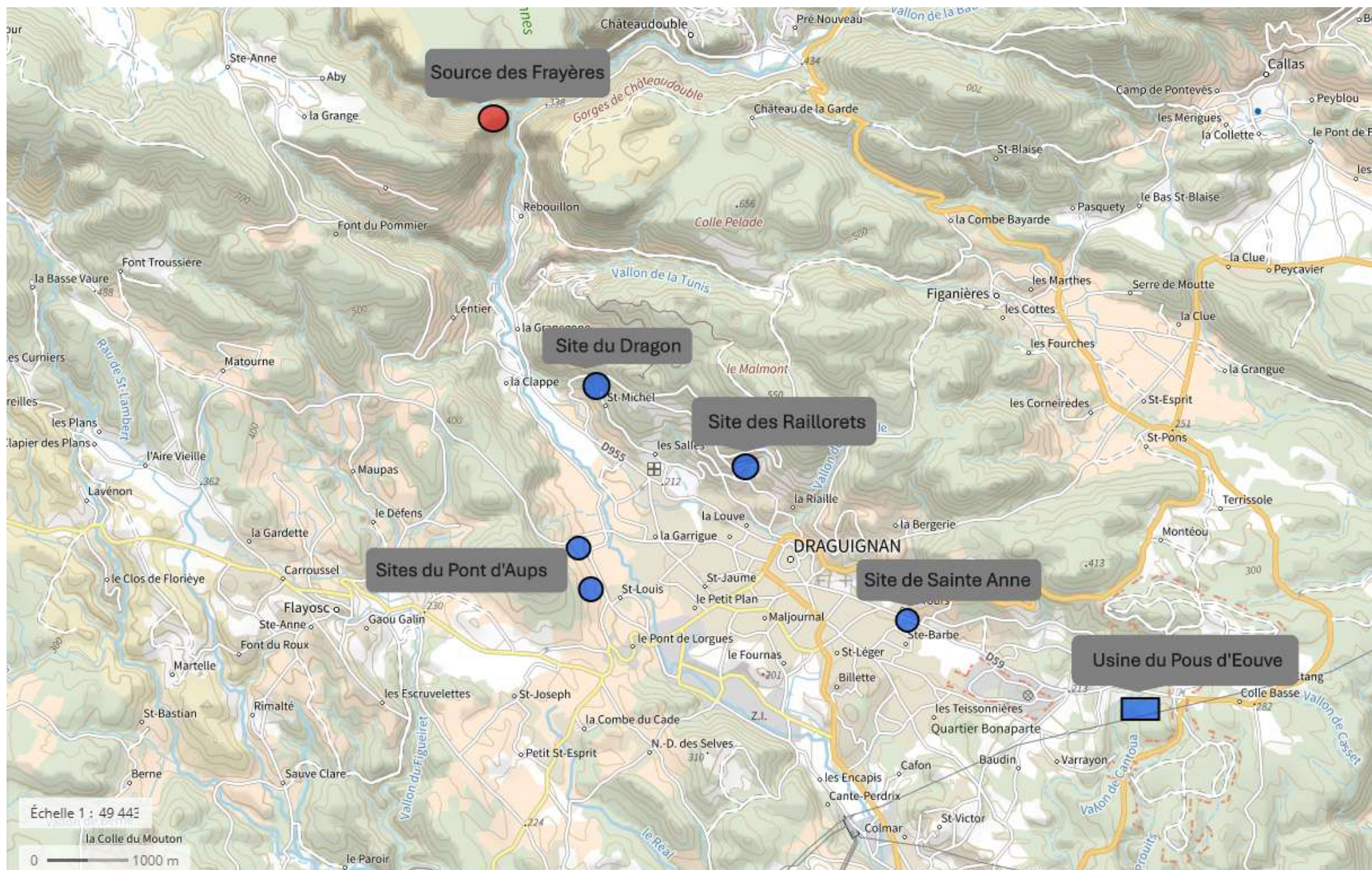
- les **forages du Pont d'Aups** : ces forages sont situés sur 2 sites différents (site de Pont d'Aups 1 pour les forages 1 et 2 et site de Pont d'Aups 2 pour le forage 3). Les forages 1 et 2 ont été réalisés en 1981 et 1983. Le forage 3 date de 1984.

En 2009, deux forages (1 forage de reconnaissance + 1 forage d'exploitation) ont été réalisés sur le **site de production du Dragon** afin d'exploiter la nappe du Muschelkalk. Des travaux ont été réalisés sur la période 2012- 2014 pour équiper le forage et assurer son raccordement sur le réservoir de la Calade. La mise en exploitation de cette ressource a été effectuée courant 2015.

Remarque : L'aquifère du Muschelkalk était aussi exploité, par le **puits captant des Incapis**, au contact des couches perméables (calcaire) et imperméables (grès rouge). Situé dans la zone de Saint Hermentaire, ce captage pollué au tétrachloroéthylène a été définitivement abandonné en 2009.

A ces différentes ressources, vient s'ajouter l'alimentation par le **Canal de Provence** dont les eaux brutes sont traitées par l'**usine Pous d'Eouve**. Aujourd'hui utilisée en permanence, cette installation a été initialement conçue comme une unité de secours. Ajout d'une filière de traitement floculation décantation depuis 2017. L'usine a été modifiée en 2023 et 2024 au niveau de sa filière de traitement pour atteindre une capacité de traitement de 80 l/s.

La figure suivante présente la position géographique des différents captages sur le périmètre communal.



Ressources utilisées pour l'alimentation en eau potable de Druguignan

Les caractéristiques principales de chacune de ces ressources et leurs facteurs limitants sont récapitulées ci-dessous :

Captages	Nappe	Capacités	Limites	Observations
Source Dragon	Jurassique, Impluvium 3,5 km ²	Débit naturel de 10 l/s (864 m ³ /j) à 35 l/s (3024 m ³ /j) en moyenne 16 l/s (1400 m ³ /j) Ces dernières années étiage lors de la pointe estivale (juillet/août)	Débit min. mesuré 2 l/s (173 m ³ /j)	
Les Frayères	Jurassique, Faible teneur en nitrates (< 5mg/l) Pas de micropolluant	4 300 m ³ /j sur 10 mois	Débit min. mesuré 2 l/s Turbidité en cas de gros épisodes pluvieux	
Forages Raillourets	Jurassique, Impluvium 3,5 km ²	Débit 20 m ³ /h en moyenne	Etiage	
Forages Saint Anne	Muschelkalk captif	3 forages (2 en exploitation et 1 en secours) Capacité totale : 7 912 m ³ /j	3 00 m ³ /j	
Forages Pont d'Aups	Muschelkalk captif (sous Keuper) ou semi captif (sous alluvions de la Nartuby)	2 forages de capacité 1 900 m ³ /j sur 20 heures de pompage/j	Débit journalier estival autour de 950 m ³ /j	
		1 forage de capacité 2 200 m ³ /j sur 20 heures de pompage/j	Débit journalier estival autour de 1000 m ³ /j	
Forages du Dragon	Muschelkalk captif (sous Keuper)	1 forage de capacité 1 600 m ³ /j sur 20 heures de pompage		Mise en place d'un filtre en 2023
Usine Pous d'Eouve	Eau brute de la société du Canal de Provence	Capacité de 80 l/s max.		Ajout de floculation décantation en 2017

Les capacités de production théoriques sont résumées ci-après :

INSTALLATIONS DE PRODUCTION	CAPACITE DE PRODUCTION (m ³ /j) THEORIQUES (données VEOLIA)
LES FRAYERES	4 300
DRAGON (source)	2 400
PONT AUPS 1 & 2	1 900
PONT AUPS 3	2 200
LES RAILLORETS	500
SAINTE ANNE	8 000
SCP POUS D'EOUVE	5 760 (80l/s)
	25 080 m³/j

Lors de la perte des Frayères, la ville de Draguignan s'était engagée dans de nombreux travaux tant sur les ouvrages existants que sur le réseau.

Elle dispose maintenant d'une capacité de stockage portée à 14 500 m³.

Les nombreuses projections réalisées tant par le délégataire TEC VEOLIA que par le bureau d'études SAGE Environnement démontraient que les capacités de production étaient potentiellement insuffisantes en 2025 pour faire face à la demande de pointe, même avec la remise en service de la source des Frayères. Depuis, la Source des Frayères a été remise en service et l'Usine de Pous a vu sa capacité augmenter à 80l/s.

	2020	2021	2022	2023	2024
Forages de Sainte Anne	2 194 040	1 924 574	1 197 150	383 780	752 176
Pont d'Aups F1/F2	176 109	222 812	266 280	223 284	177 810
Pont d'Aups F3	316 791	305 727	257 171	365 456	322 660
Pous de l'Eouve	217 827	110 585	421 912	780 862	340 073
Source des Frayères	0	486 871	919 489	1 184 041	1 211 652
Source du Dragon	285 360	255 698	241 733	229 832	233 962
Forage Raillourets	23 673	17 454	15 086	22 849	21 681
Total	3 213 800	3 323 721	3 318 821	3 190 104	3 060 014

Tableau 1 : Quantités annuelles produites par chaque ressource de 2020 à 2024

A.3.3. RESEAU DE DISTRIBUTION ET EQUIPEMENTS

Surpresseurs

Le réseau de distribution est équipé de 6 surpresseurs.

Dénomination	Débit (m³/h)
Surpresseur Malmont	75
Surpresseur Incapis	72
Surpresseur Peyrard	11
Surpresseur Seyran	12
Surpresseur Tuilières	150
Surpresseur Hopital	55

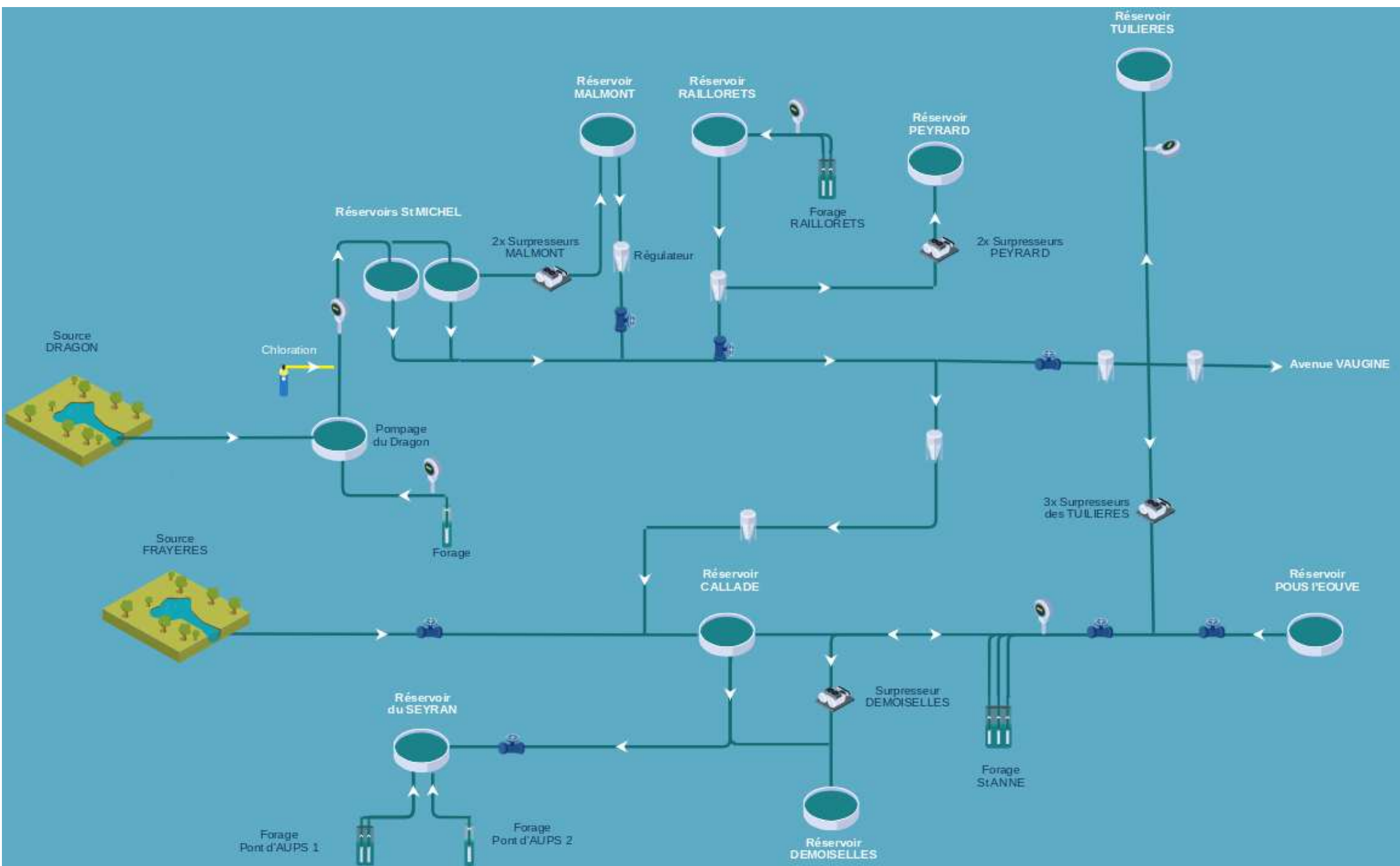
Réservoirs

Le réseau de distribution est équipé de 16 réservoirs.

Dénomination	Capacité de stockage (m ³)
Réservoir Calade n°1	250
Réservoir Calade n°2	250
Réservoir Calade n°3	500
Réservoir Calade n°4	2 000
Réservoir Demoiselles	1 000
Réservoir Malmont	1 000
Réservoir Pous de l'Eouve n°1	500
Réservoir Pous de l'Eouve n°2	500
Réservoir Raillourets	500
Réservoir Seyran n°1	500
Réservoir Seyran n°2	1 000
Réservoir Seyran n°3	1 500
Réservoir Saint Michel n°1	500
Réservoir Saint Michel n°2	500
Réservoir Tuilières	1 000
Réservoir Calade	3 000
Capacité totale	14 500

Comme le montre la figure ci-après, le réseau est maillé et chaque réservoir peut être alimenté par 2 ressources différentes suivant les besoins.

La commune dispose aujourd'hui d'une capacité de stockage de 14 500 m³.



Plan du réseau 2024 (Tec-Véolia)

Les réservoirs du Seyran participent à l'alimentation des quartiers sud-ouest de la commune, en direction de Flayosc, de Lorgues et des Arcs.

La source des Frayères participe au remplissage des réservoirs de Saint Michel et du Malmont en complément de la source du Dragon.

Aujourd'hui, le site de production du Dragon (forage + source) assure l'alimentation :

- des réservoirs de Saint Michel et du Malmont par refoulement,
- des réservoirs du Seyran, en complément des forages du Pont d'Aups, par un surpresseur au niveau de l'hôpital.

Les réseaux

Canalisations	Linéaire (ml)
Canalisations d'adduction	424
Canalisations de distribution	240 139

Défense incendie

Pour la défense incendie, le réseau est équipé de 408 poteaux incendie et 2 bouches d'incendie. Le contrôle de ces poteaux est à la charge de la commune de Draguignan.

Alimentation en secours

La commune de Flayosc, éloignée des réseaux du Canal de Provence, dispose de ressources propres limitées.

Une interconnexion a été réalisée en 2005 pour approvisionner Flayosc en secours, via le surpresseur Michelage.

A.3.4. EFFICACITE DE LA PRODUCTION ET DE LA DISTRIBUTION D'EAU POTABLE

A.3.4.1. Volumes prélevés et volumes produits

Ressource	2019	2020	2021	2022	2023
Volume prélevé	3 150 537	3 213 800	3 323 721	3 318 821	3 190 104
Besoins des usines	20 908	29 841	30 684	14 500	25 731
Volume eau brute acheté	141 218	217 827	110 585	421 912	780 862
Volume produit	3 129 629	3 183 959	3 293 037	3 304 321	3 164 373
Volume vendu à l'extérieur	163 237	163 501	162 054	157 605	204 133
Volume mis en distribution	2 966 392	3 020 458	3 130 983	3 146 716	2 960 240

A.3.4.2. Volumes vendus et consommés

Le volume vendu est celui constaté sur les factures émises au cours de l'exercice. Il est égal au volume consommé autorisé augmenté du volume vendu à d'autres services d'eau potable, après déduction du volume de service du réseau, des dotations gratuites (dégrèvements pour fuites par exemple) et des éventuels forfaits de consommation.

Ressource	2019	2020	2021	2022	2023
Volume total vendu	2 804 733	2 813 583	2 852 282	2 807 130	2 718 680
Sous-total vendu abonnés domestiques ou assimilés	2 516 546	2 596 091	2 594 687	2 589 801	2 392 235
Sous-total vendu abonnés autres que domestiques	124 950	53 991	95 541	59 724	122 312
Volume vendu à d'autres services d'eau potable	163 237	163 501	162 054	157 605	204 133
Sous-total vendu à Lorgues	14 742	14 554	14 407	16 438	16 437
Sous-total vendu à Flayosc	0	0	0	0	71 971
Sous-total vendu à Trans-en-Provence	148 489	148 947	147 647	141 167	115 725

Le volume consommé est la somme du volume comptabilisé (issu des campagnes de relevés de l'exercice), du volume consommateurs sans comptage (défense incendie, arrosage public, ...) et du volume de service du réseau (purges, vidanges de biefs, nettoyage des réservoirs,...). Il est ramené à 365 jours par un calcul prorata temporis sur la part comptabilisée, en fonction du nombre de jours de consommation.

Ressource	2019	2020	2021	2022	2023
Volume comptabilisé 365 j	2 577 174	2 594 557	2 611 686	2 550 835	2 449 667
Volume consommateurs sans comptage	21 957	27 169	100 008	91 701	71 591
Volume de service du réseau	29 910	41 108	30 858	45 700	71 274
Volume consommé autorisé 365 j	2 671 406	2 691 190	2 721 086	2 695 225	2 585 821

A.3.4.3.Rendement du réseau

Ressource	2019	2020	2021	2022	2023
Volume consommé 365 j (A)	2 629 041	2 662 834	2 742 552	2 688 236	2 592 532
Volume vendu à l'extérieur (B)	163 746	163 082	160 449	155 313	198 770
Volume produit (C)	3 132 655	3 157 595	3 299 957	3 301 284	3 158 447
Rendement (A+B)/C	89,2 %	89,5 %	88,0 %	86,1 %	88,4 %

A.3.4.4.Indice linéaire des volumes non comptés et indice linéaire de pertes en réseau

Indice linéaire des volumes non comptés

Ressource	2019	2020	2021	2022	2023
Volume mis en distribution (A)	2 968 909	2 994 513	3 139 508	3 145 971	2 959 677
Volume comptabilisé 365 j (B)	2 577 174	2 594 557	2 611 686	2 550 835	2 449 667
Longueur de canalisations de distribution (L)	242 166	242 958	242 132	240 464	240 139
Indice linéaire des volumes non comptés m³/km/j (A-B)/L	4,43	4,50	5,97	6,78	5,82

Indice linéaire de pertes en réseau

Ressource	2019	2020	2021	2022	2023
Volume mis en distribution (A)	2 968 909	2 994 513	3 139 508	3 145 971	2 959 677
Volume consommé 365 j (B)	2 629 041	2 662 834	2 742 552	2 688 236	2 592 532
Longueur de canalisations de distribution (L)	242 166	242 958	242 132	240 464	240 139
Indice linéaire de pertes en réseau m³/km/j (A-B)/L	3,85	3,73	4,49	5,22	4,19

A.4. BESOINS FUTURS ET MODALITES D'ALIMENTATION EN EAU ENVISAGEES

A.4.1. POPULATION ACTUELLE

L'évolution de la population communale, selon les données de l'INSEE, est présentée ci-après.

Année	1990	1999	2010	2015	2021
Draguignan	30 183	32 829	36 391	40 278	39 745

Evolution de la population de la commune (INSEE)

L'évolution démographique est en légère hausse jusqu'en 2015 puis marque une baisse en 2021.

A.4.2. OCCUPATION DES LOGEMENTS

En termes de capacité d'accueil, la commune dispose en 2021 de 21 577 logements répartis entre :

- ✓ 17 964 habitations principales ;
- ✓ 634 habitations secondaires ;
- ✓ 2 980 logements vacants.

Ainsi, plus de 83 % des logements constituent des habitations principales sur, la commune d'après le dernier recensement de l'INSEE en 2021.

A.4.3. POPULATION SAISONNIERE

La population saisonnière de la commune a été estimée sur la base du nombre de résidences secondaires et de lits par établissement touristique à partir du dernier recensement de l'INSEE (Données 2021). Ces données sont présentées dans le tableau suivant.

Etant donné la dynamique de décroissance du territoire, les logements vacants ne sont pas considérés dans l'analyse de la population saisonnière. Ils constitueront des logements d'implantation des populations futures.

	LOGEMENTS SECONDAIRES*		HOTELS**		CAMPINGS**		AUTRE		POPULATION SAISONNIERE TOTALE
	NOMBRE	CAPACITE D'ACCUEIL	NOMBRE	CAPACITE D'ACCUEIL	NOMBRE	CAPACITE D'ACCUEIL	NOMBRE	CAPACITE D'ACCUEIL	
Draguignan	634	1 775	5	228	1	540	0	0	2 543

Estimation de la population saisonnière du territoire (Données INSEE 2021)

***Prise en compte d'un ratio prédéfini de 2 habitants par chambre d'hôtel et 3 par emplacement de camping
2.8 habitant/logement comme pour le logement principal*

A.4.4. POPULATION PROJETEE ET BESOINS FUTURS

Le nombre d'habitants en 2030 est estimé à 43 438. La population augmentera alors de 2 346 habitants par rapport aux habitants desservis en 2019.

L'estimation des besoins du territoire à l'horizon 2050 a été établie par le bureau d'études BG Consultant en 2021. Les résultats sont présentés dans le tableau suivant.

	2025	2030	2035	2040	2045	2050
Population desservie	42 355	43 438	44 548	45 687	46 854	48 052

Evolution de la population desservie projetée de la commune de Draguignan (BG CONSULTANT 2021)

La population future en 2050 desservie par les ressources de la commune est d'environ 48 052.

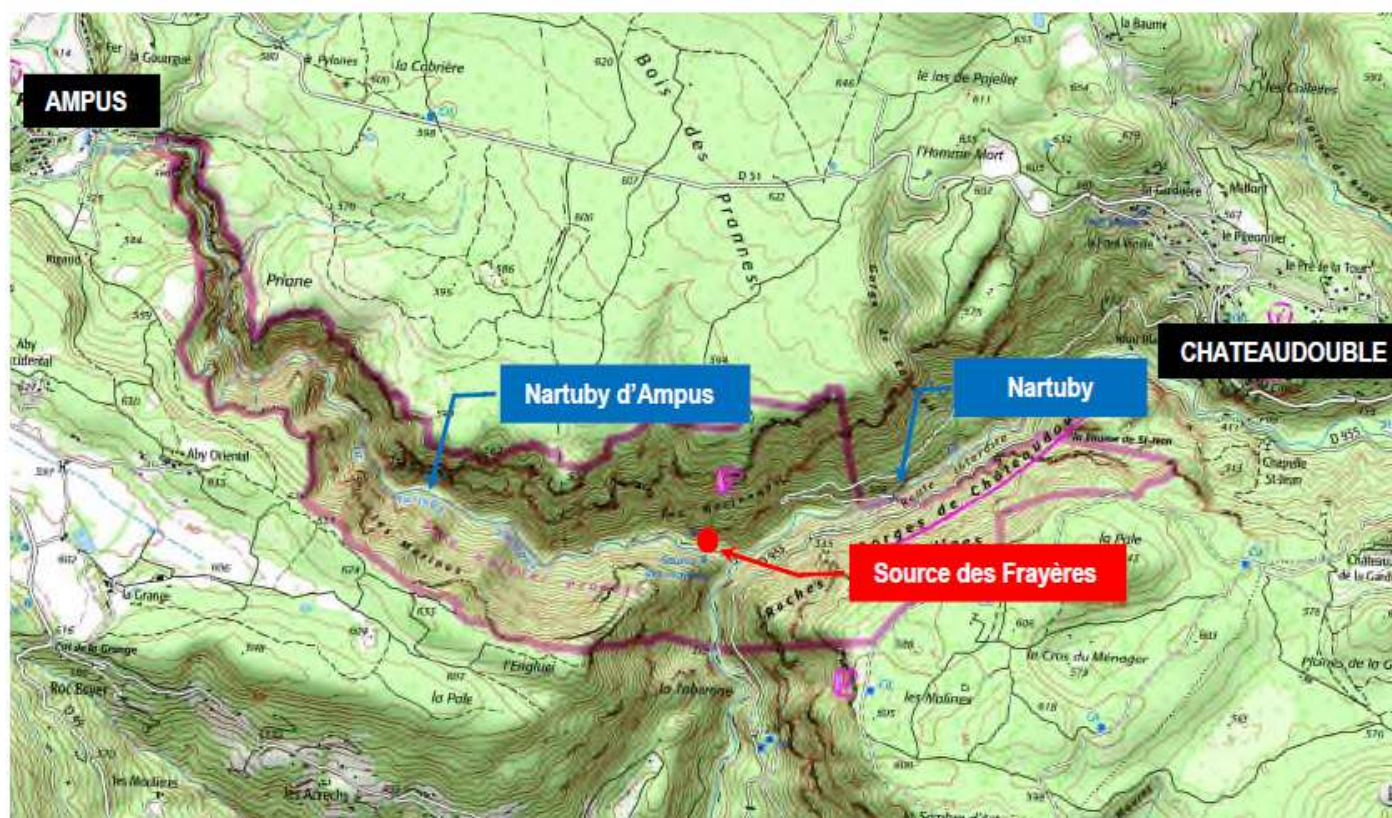
PARTIE B - PRESENTATION DE LA RESSOURCE EN EAU POTABLE DES FRAYÈRES

B.1. LOCALISATION DES OUVRAGES

La galerie et la chambre de départ qui composent l'ouvrage de captage de la source des Frayères sont positionnées sur la parcelle cadastrée sous le numéro 492 section I de la commune de Châteaudouble, lieu-dit « Les Marinouns ».

Source des Frayères

Code Banque du sous-sol (BSS)	09978X0023/HY
Commune	Châteaudouble
Lieu-dit	Les Marinouns
Parcelle	n° 492 - section I
X Lambert	93 976 534
Y Lambert	93 6 282 686
Aquifère capté	Formations carbonatées du Jurassique
Entité hydrogéologique	Plan de Canjuers / Bois de Prannes (code : 167d)
Masse d'eau souterraine	Plateaux calcaires des Plans de Canjuers, de Tavernes-Vinon et Bois de Pelenq (FRDG139)
Débit d'exploitation projeté	55 l/s (200 m³/h)





La source émerge à 7 km au Nord-Ouest de la Ville de Draguignan, dans la zone de confluence de la Nartuby et de son affluent rive droite la Nartuby d'Ampus.

On accède à l'ouvrage de captage en empruntant la RD 955 puis un chemin pédestre qui franchit la Nartuby puis la Nartuby d'Ampus et sous lequel est enterrée la canalisation d'adduction. Les passerelles de franchissement et une partie de cette canalisation ont toutefois été détruites lors de la crue de juin 2010.

B.2. CONTEXTES GEOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE

B.2.1. CONTEXTE GEOLOGIQUE

Source : Définition des périmètres de protection de la Source des Frayères, J.F. TAPOUL, 2021

La carte géologique concernée est celle de Salernes au 1/50 000°.

Du point de vue géologique, le secteur d'étude se situe au sud du plateau de Canjuers qui fait la transition entre les chaînes subalpines (Arc de Castellane) au nord et la Provence orientale au sud sur laquelle est établie la commune de Draguignan.

Le secteur dracénois a une structure géologique particulièrement complexe en raison des différentes phases tectoniques superposées qui ont affecté la région (déformations provençales et alpines) et de la nature des terrains triasiques avec des niveaux marneux à évaporites (gypses) qui ont favorisé le décollement de la couverture calcaire sus-jacente.

Dans ce contexte, ces unités calcaires appartiennent à un faisceau de plis de direction NW-SE (bois de Prannes, de la Pale- Colle Pelade, Sigüe-Malmont) plus ou moins écaillé qui domine l'avant pays triasique dracénois (argiles et marnes du Keuper).

Ces plateaux calcaires et calcaréo-dolomitiques au modelé karstique caractéristique (dolines, aven...) sont entaillés par les deux Nartuby en gorges profondes.

B.2.2. CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE

Source : Définition des périmètres de protection de la Source des Frayères, J.F. TAPOUL, 2021

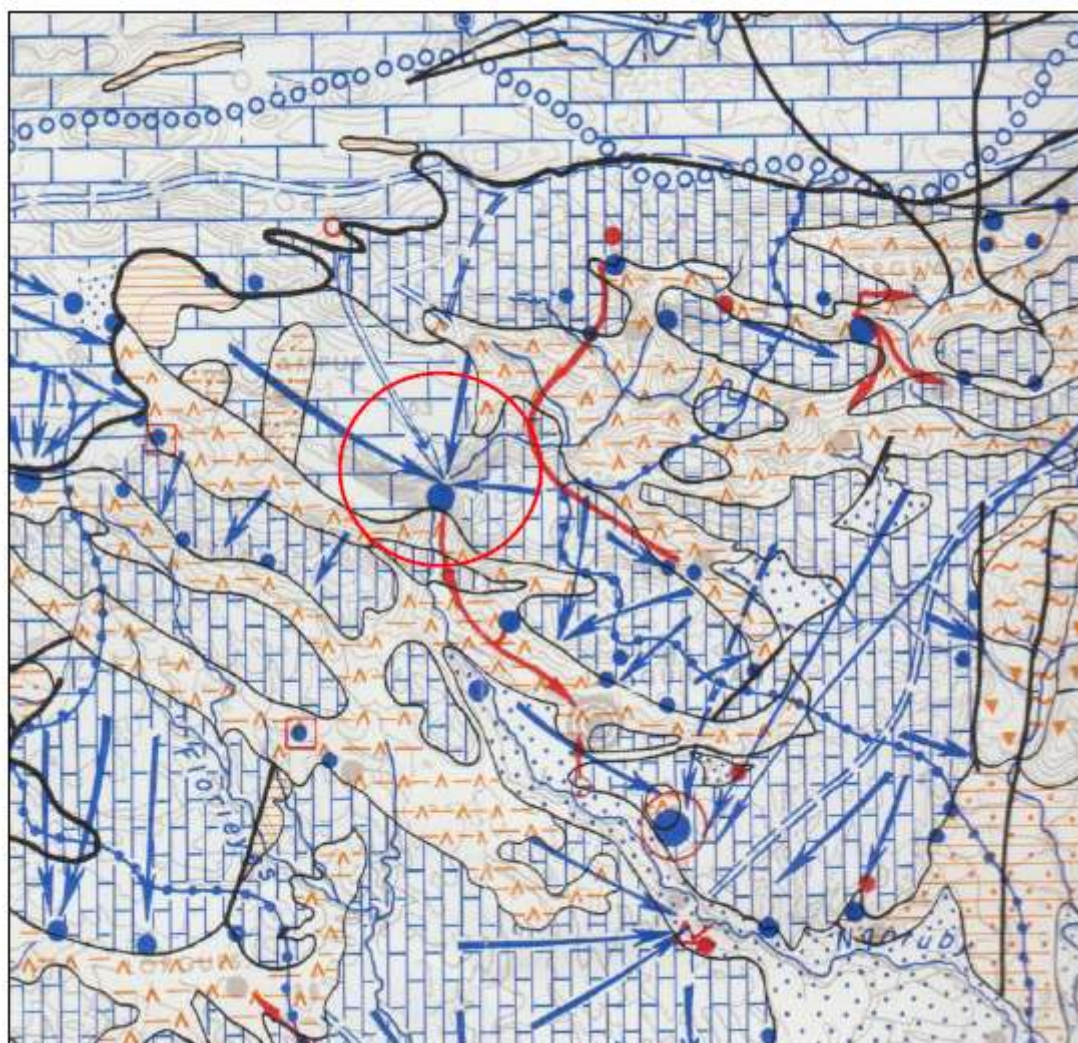
B.2.2.1. Contexte

Le contexte structural complexe et fortement tectonisé conditionne l'hydrogéologie locale. Du point de vue hydrogéologique, les massifs jurassiques des Plans de Canjuers et unités de bordure renferment un aquifère karstique actif qui repose sur les niveaux argileux du Trias (keuper) considérés comme imperméables.

Les calcaires fissurés et karstifiés du plateau du Bois de Prannes dans lesquels s'infiltrent les eaux météoriques constituent l'un des principaux réservoirs aquifères qui abonde la source des Frayères au contact des niveaux marneux sous-jacents. Au dessus de la source existe un réseau suspendu (Aven Mourret) qui draine une partie du bois de Prannes indépendamment des circulations profondes.

D'autre part, les traçages réalisés sur le Plan d'Hiesse, au nord du Bois de Prannes, ont montré que les terrains de bordure des Plans de Canjuers contribuaient eux aussi à l'alimentation de la source des Frayères.

Enfin, il a été démontré par traçage (étude pour le rejet de la station d'épuration d'Ampus) que les infiltrations de la Nartuby d'Ampus contribuaient elles aussi à l'alimentation de la source.



Extrait de la carte hydrogéologique du département du Var au 1/200.000°

B.2.2.2. Masses d'eaux souterraines

Source : Fiches de caractérisation des masses d'eau souterraines

Le SDAGE Rhône-Méditerranée situe le secteur d'étude dans le périmètre de la masse d'eau souterraine affleurante « Plateaux calcaires des Plans de Canjuers, de Tavernes-Vinon et Bois de Pelenq » référencée sous le code FRDG139. Plus au sud, on trouve la masse d'eau « Formations gréseuses et marno-calcaires de l'avantpays provençal » référencée sous le code FRDG520.

Limites géographiques de la masse d'eau

Cette unité regroupe deux ensembles géomorphologiques différents :

- des plateaux karstiques qui s'étagent de 400 à 700 m d'altitude à l'Ouest d'un axe nord-sud entre le lac de Sainte Croix et la commune de Cotignac,
- d'autres plateaux karstiques à l'Est, plus vastes, qui sont disposés majoritairement au-dessus de 1 000 m NGF.

Caractéristiques géologiques et géométriques des réservoirs souterrains

Cette masse d'eau correspond à un vaste plateau calcaire karstifié.

La stratigraphie des séries est bien décrite à l'échelle du secteur d'étude (Mennessier, 1966 ; Etienne, 1986 ; Lemperière, 1997). On trouve en allant du plus ancien au plus récent :

- Le substratum formé par le Trias supérieur ;
 - Les séries carbonatées du Jurassique, depuis le Bajocien constitué de calcaires à silex, bruns ou roux, incluant localement des passées marneuses stratiformes, jusqu'aux calcaires blancs du Portlandien. L'ensemble est très épais (plus de 1 000 mètres).
 - Dans les coeurs des synclinaux, on observe les séries du Crétacé :
- Valanginien Hauterivien : Ces étages difficiles à séparer sont représentés par une série de marnes et de marno calcaires gris ou jaunes.
 - Barrémien. Il s'agit de calcaires blancs légèrement marneux, avec des intercalations marneuses. La patine est jaunâtre ou rouge. L'épaisseur moyenne est de 30 mètres.
 - Albien Cénomanién. Il s'agit d'une puissance série de marnes noires avec quelques intercalations de marnocalcaires.
 - Cénomanién supérieur. C'est une formation de calcaires marneux détritiques ou graveleux, compacts, de teinte beige clair. La série atteindrait 150 mètres à Brovès.
 - Turonien. Il s'agit d'une série de calcaires durs zoogènes avec de minces lits de marnes vertes. L'épaisseur est comprise entre 40 et 80 mètres.
- Dans les fossés d'effondrement, on trouve les séries continentales de l'Oligocène (Stampien continental) ; la nature des dépôts est variable. Dans le plan de Luby, il s'agit de marnes grises ou rougeâtres. Dans le fossé de Brovès, on observe des marnes grises, jaunes à orangées, à passées de grès noduleux jaunes et verdâtres en dalles minces. Localement, les horizons peuvent être conglomératiques.
 - Le Quaternaire est peu développé. Il s'agit d'alluvions récentes, peu développées et à dominante limoneuse. Notons que les unités en couverture (synclinaux crétacés pincés ou fossés oligocènes) peuvent jouer un rôle hydrogéologique secondaire avec la présence d'aquifères de faible dimension mais qui peuvent servir de soutien d'étiage à quelques rares cours d'eau dans ces morphologies plutôt arides.

Caractéristiques géométriques et hydrodynamiques des limites de la masse d'eau

Le mur de ces unités aquifères est constitué par les marnes et argiles du Keuper, globalement imperméables. Cette formation joue aussi généralement le rôle de limite Sud aux plateaux jurassiques.

La limite Nord de l'unité est constituée soit des séries hétérogènes du plateau de Valensole, soit d'accidents de grande dimension (chevauchements alpins à vergence Sud). Ces deux types de limite peuvent être considérés comme imperméables.

Recharges naturelles, aire d'alimentation et exutoires

Les calcaires (et calcaires dolomitiques) de la masse d'eau sont perméables en grand et sont principalement alimentés par l'infiltration des eaux de pluie. Cette infiltration peut être directe sur les zones d'affleurement caractérisées par l'absence de réseaux hydrographiques développés et par des formes de karstification en surface très importantes.

L'infiltration peut aussi se faire indirectement par pertes des principaux cours d'eau dont l'impluvium peut être mixte. En particulier pour les Plans de Canjuers, l'alimentation par pertes des cours d'eau est majeure et il a été estimé que les pertes de l'Artuby constituent la principale alimentation du karst (Cova et Tapoul, 2003).

Les exutoires peuvent être diffus mais ils correspondent principalement à des sources de forts débits, principalement alignées au contact de la masse d'eau avec les formations triasiques sous-jacentes.

Dans le détail, les nombreuses études et expériences de traçages réalisées ont permis d'identifier plusieurs systèmes karstiques majeurs :

- Système du Bois de Pelenq. Il n'y a pas d'exutoire majeur répertorié, mais des émergences principalement au sud, notamment les sources du château de Bresc (débit moyen ~ 200 l/s), et la source de Saint-Barthélemy (débit moyen ~ 90 l/s) captée pour l'AEP de la commune de Salernes. La partie nord est probablement drainée vers la vallée du Verdon, mais aucune source de débit significatif n'est répertoriée.
- Système des Plans de Canjuers. Principal système karstique, il couvre plus de la moitié de la superficie de la masse d'eau. Les exutoires majeurs se trouvent au nord, au niveau du lac de Sainte-Croix : la source de Fontaine-l'Evêque (débit moyen ~ 5,7 m³/s), et les sources de Garuby à environ 4 km au nord-est (débit également important en période de hautes eaux, mais tarissement rapide traduisant un comportement de sources de trop plein). Ces exutoires sont aujourd'hui noyés sous les eaux du Lac. L'impluvium de ces sources englobe tout le Camp de Canjuers jusqu'à un axe Comps- La martre à l'Est ; il serait limité au Nord par les Gorges du Verdon. Le système karstique bénéficie des pertes du Jabron, du Verdon, et surtout de l'Artuby dont le cours est généralement asséché en raison des pertes vers le karst.
- Systèmes compartimentés au Sud du Plateau. Un grand nombre d'émergences est également à noter vers le sud, au contact des formations triasiques (Keuper) de la région de Draguignan-Fayence. Elles donnent naissance à de nombreux affluents de l'Argens (Nartuby, Endre...).
- Système de la montagne de Mons. Les sources de la Siagnole-de-Mons constituent le principal exutoire du système (débit moyen ~ 2 m³/s). La partie noyée du karst serait peu importante d'après l'étude des hydrogrammes des sources. En bordure sud de cette unité aquifère, plusieurs sources de débit beaucoup plus modeste apparaissent au contact du Trias dans le secteur de Seillans,
- Système de Prannes-Malmont. **La source des Frayères est le principal exutoire de ce système karstique, et draine le massif du bois de Prannes.** Un traçage hydrogéologique avec injection dans le secteur du camp de Canjuers a mis en évidence un transfert vers cette source, indiquant ainsi un drainage partiel de la bordure sud du Plan de Canjuers. D'autres

émergences de débit plus faible sont répertoriées en bordure du massif de Malmont, notamment sur le versant sud où se trouve la source de Dragon (~ 17 l/s), captée pour l'AEP de la commune de Draguignan.

L'Oligocène est décrit comme imperméable en grand mais on observe deux unités aquifères dans le Crétacé : les calcaires du Barrémien et ceux du Cénomaniens supérieur et du Turonien. Ces aquifères sont généralement recouverts par des séries moins perméables du Crétacé ou de l'Oligocène ; ils présentent donc des comportements semi-captifs. Ils sont drainés soit par des sources de débordement (Saint Romain, Saint Marcellin), soit par drainance localisée au droit de certaines failles drainantes du Jurassique (cas du fossé d'Avelan).

Etat hydraulique et types d'écoulements

Les écoulements se font au sein du réseau de fissures qui parcourent le massif et empruntent très largement des conduits karstifiés. La nappe est libre.

Le fort dénivelé entre le massif et ses exutoires induit un écoulement gravitaire important dans la zone non saturée.

Piézométrie

Il est difficile de proposer une description de la piézométrie pour un aquifère karstique. Notons toutefois que les nombreux traçages réalisés sur cette masse d'eau permettent de proposer des grandes directions de circulation cohérentes avec les structures géologiques et les débits moyens des sources.

Description de la zone non saturée – Vulnérabilité

Il est difficile de proposer une vision homogène de la zone non saturée des unités aquifères qui forment cette masse d'eau. En fonction de leur disposition structurale, leur épaisseur peut varier de façon significative.

Globalement, on observe une infiltration rapide des eaux de surface qui induit une forte vulnérabilité pour les eaux souterraines. Cet état est aggravé par des pertes quasi systématiques des cours d'eau permanents et temporaires sur les reliefs karstiques, qui vont ainsi pouvoir récolter différentes pollutions avant de les concentrer dans les zones de pertes.

Importance de la masse d'eau et objectifs

La masse d'eau « Plateaux calcaires des Plans de Canjuers, de Tavernes-Vinon et Bois de Pelenq » correspond à un des deux châteaux d'eau majeurs du bassin versant de l'Argens. Elle a un intérêt patrimonial évident.

Le SDAGE l'identifie comme une des masses d'eau stratégiques pour l'alimentation en eau potable (masse d'eau dans lesquelles sont à délimiter les zones de sauvegarde). L'état quantitatif et chimique de cette masse d'eau est défini bon en 2015.

B.2.2.3. Bassin d'alimentation de la source des Frayères

Source : Définition des périmètres de protection de la Source des Frayères, C. MANGAN, 2003

La source des Frayères assure le drainage du massif dominant directement le captage, entre les villages d'Ampus et de Châteaudouble, ainsi que la bordure méridionale du plateau de Canjuers, au Sud de la Montagne de Beausoleil.

Le Bois des Prannes qui domine directement la source des Frayères a fait l'objet de multiples prospections spéléologiques qui ont révélé de nombreuses cavités dont la pénétration est généralement limitée. Seul l'aven Mouret présente un cavernement important et développe 7,5 km de galeries sur un dénivelé de 130 m. Cette cavité est parcourue par un ruisseau souterrain permanent dont le débit d'étiage de quelques litres par seconde pourrait atteindre 100 à 150 l/s lors des crues (Spéléo-Club du Var, 1998). Cet écoulement s'effectue sensiblement du Nord au Sud et participe à l'alimentation de la source des Frayères.

Plusieurs traçages ont permis de préciser l'impluvium de la source des Frayères (R. Cova ; 1974 et 1980 ; Spéléo-Club du Var, 1998) :

- 9 mars 1973 : Injection de fluorescéine dans l'embut du Plan d'Hiesse. Le traceur n'est restitué qu'à la source des Frayères ;
- 26 septembre puis 5 novembre 1973 : traçage à la fluorescéine des pertes de la Nartuby d'Ampus (totales 300 m à l'amont du captage). La restitution est retrouvée à la source des Frayères avec une vitesse de 10 m/h ;
- 1er décembre 1973 : injection de fluorescéine dans le 1er lac de l'aven du Mouret. Le traceur apparaît dans la source des Frayères le 5 décembre (vitesse 2 m/s) ;
- 20 mars 1975 : injection de fluorescéine dans le puits de l'aven Sasia. Le traceur apparaît dans le 1er lac de l'aven Mouret 20 heures plus tard puis à la source des Frayères le 9 avril (vitesse < 1 m/h).

Ainsi, le bassin d'alimentation de la source des Frayères se développe très nettement au nord du Bois des Prannes puisqu'il s'étend jusqu'à la montagne de Beausoleil (circulations profondes). Le réservoir aquifère des Frayères comporte également un réseau suspendu (aven Mouret), indépendant des circulations profondes, qui draine une zone localisée du Bois des Prannes. Une dernière origine est liée au débit d'infiltration de la partie basse de la Nartuby d'Ampus.

B.3. REMISE EN SERVICE DE LA RESSOURCE EN EAU POTABLE DES FRAYERES

B.3.1.1. Description des ouvrages existants

Au niveau de la résurgence de la source, en rive gauche de la Nartuby d'Ampus, se trouve un bâtiment de captage.

Ce dernier est composé d'une galerie, qui canalise l'eau, suivie d'une chambre de départ rectangulaire. Celle-ci est équipée d'une surverse ayant pour objectif de retenir les sables en amont. Le départ de la canalisation d'adduction est équipé par une vanne manuelle et est protégé par une crépine installée juste après la surverse.

L'alimentation de la canalisation se fait gravitairement et est possible lorsque la chambre de départ est en charge.

Cette condition est atteinte à la cote de 268 m NGF.



Bâtiment de captage (galerie + chambre de captage) - Document IRH Ingénieur Conseil



Chambre de départ (doc IRH Ingénieur Conseil)



Surverse chambre de départ (doc. IRH Ingénieur Conseil)

Un trop-plein, situé dans la galerie, assure le soutien du débit du cours d'eau naturel.

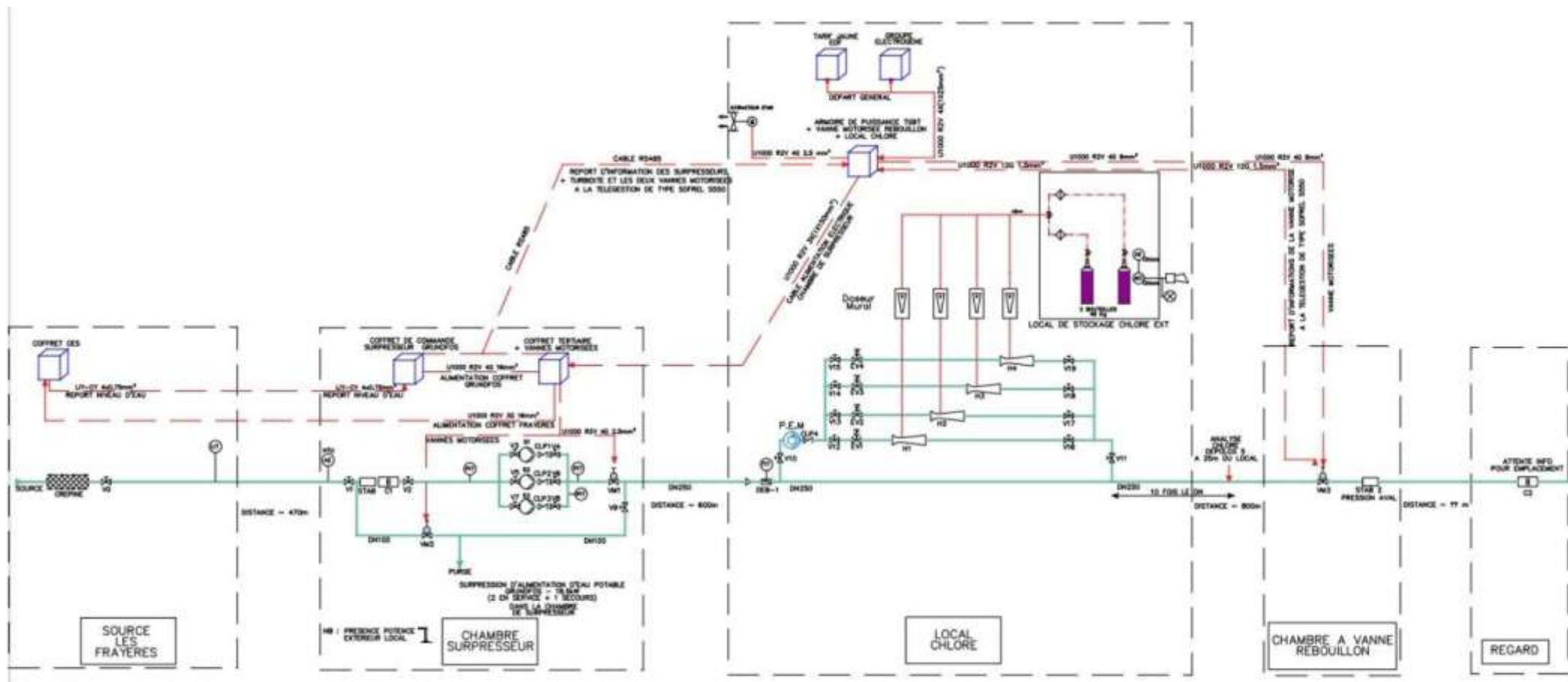


Galerie avec échelle limnimétrique et sonde de mesure (document IRH Ingénieur Conseil)

En sortie du bâtiment de captage, la canalisation traverse la Nartuby d'Ampus de la rive gauche vers la rive droite en siphon bétonné.

La conduite en PE Ø 250 mm longe ensuite la rive droite de la Nartuby sur environ 400 mètres, avant de traverser à nouveau le lit du cours d'eau en siphon, de la rive droite vers la rive gauche.

A cet endroit, sur la rive gauche, un surpresseur est installé pour remonter l'eau sur la RD 955, où un local de traitement a été installé regroupant : chloration, comptage, analyseurs en continu, armoire de commande et groupe électrogène. Une vanne électrique est présente en amont du Hameau de Rebouillon.



Local de traitement – Source les Frayères

Enfin la canalisation poursuit son cheminement, toujours en rive gauche de la Nartuby, jusqu'au hameau de Rebouillon où elle dessert les premières habitations. Cette source alimente donc des maisons en direct, mais également les réservoirs de la Calade.

B.3.1.2. Description des dégâts occasionnés par la crue de juin 2010

La crue a entraîné des dégâts sur les ouvrages d'adduction mais a également altéré la morphologie du site. En effet, certains dommages sont la conséquence directe de la déstabilisation du sol. On note principalement deux lentilles d'effondrement sur la zone d'étude et la présence de nombreuses zones d'accumulation de gros blocs et d'embâcles.

Les ouvrages détériorés par la crue sont les suivants :

- Arrachement de la plateforme autour du bâtiment de captage,
- Destruction et mise hors service du local électrique du bâtiment de captage,
- Canalisation enfouie sous les gros blocs dans la zone proche du bâtiment de captage



Dégâts occasionnés par la crue autour du bâtiment de captage (document IRH Ingénieur Conseil)

- Arrachement du seuil béton de la traversée n°1 : rupture et emportement de la canalisation,



Seuil de la traversée n°1 arraché, canalisation d'adduction apparente

- Arrachement de la passerelle piéton qui permettait de traverser la Nartuby d'Ampus et d'accéder à la source,
- Affouillement / déstabilisation de la plateforme de la canalisation en aval de la traversée n°1,



Plate-forme de la canalisation déstabilisée en aval de la traversée n°1

- Arrachement total de la passerelle de la traversée n°2, ainsi que du regard situé en rive droite, rupture et arrachement de la canalisation au niveau de la traversée. La passerelle permettait également la traversée piétonne de la Nartuby,
- Affouillement / déstabilisation et érosion du terrain autour et sous le local chlore,

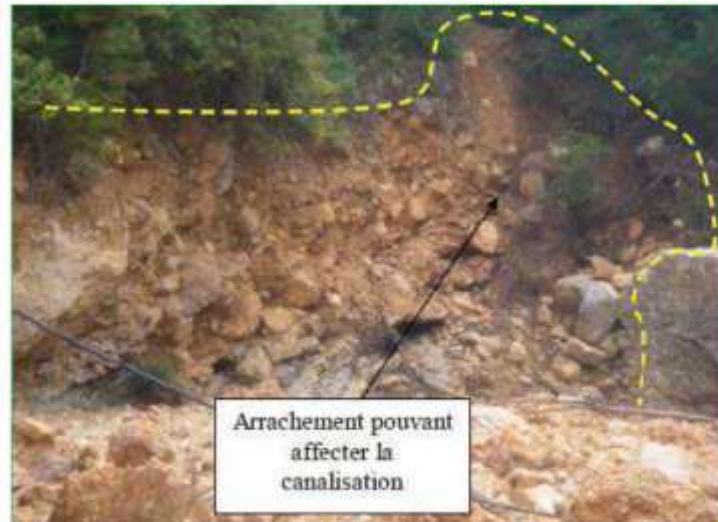
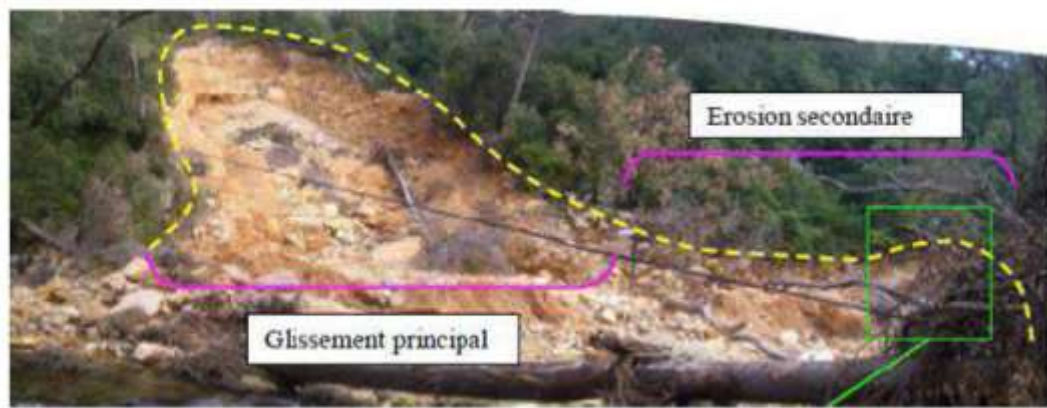


Vue d'ensemble de l'ancienne traversée n°2 et du poste de chloration (document IRH Ingénieur Conseil)



Erosion du terrain sous le local chlore (document IRH Ingénieur Conseil)

- Rupture et arrachement de la canalisation sur une vingtaine de mètres au niveau de la lentille d'éboulement n°1 (la plus en amont). Dans les zones alentours à la lentille d'éboulement, la canalisation est parfois ensevelie sous des blocs,
- Piste d'accès au local chlore détruite au niveau de la lentille d'éboulement n°1
-



Lentille d'éboulement n°1 (étude géotechnique G11, IMSRN)

- Rupture et arrachement de la canalisation en plusieurs endroits, sur une centaine de mètres au total, au niveau de la lentille d'éboulement n°2 (plusieurs petites lentilles). Dans les zones alentours à la lentille d'éboulement, la canalisation est parfois ensevelie sous des blocs.



Lentille d'éboulement n° 2 (étude géotechnique G11, IMSRN)

Le bâtiment du captage n'a subi aucun dommage et la ressource est disponible et fonctionnelle.

B.3.1.3. Description des travaux réalisés entre 2017 et 2018

Source : Définition des périmètres de protection de la Source des Frayères, J.F. TAPOUL, 2021

Les travaux réalisés entre 2017 et 2018 sont les suivants :

- au niveau du captage, ils ont consisté dans le local, à sécuriser les lieux contre les intrusions et à équiper la source de capteurs pour connaître à distance l'état de la ressource, niveau d'eau et turbidité. La nouvelle clôture autour du captage a été posée en tenant compte de la nouvelle morphologie du site.
- les équipements permettant la gestion du prélèvement ont été positionnés environ 500 m en aval, à proximité de l'ancien local à chlore, en dehors de la zone inondable.
- la conduite d'adduction gravitaire a été entièrement renouvelée dans la partie amont entre le captage et la chambre des vannes (en aval de l'ancien local à chlore) avec un passage en siphon au niveau du lit de la rivière. Le chemin pédestre sous lequel est enterrée la canalisation a été rétabli sans passerelle de franchissement.
- le réseau d'adduction en aval a été modifié ; il est désormais surpressé à partir de la chambre des vannes afin de pouvoir remonter les eaux à hauteur de la RD 955 sans passer par les zones de glissement. En bordure de la RD 955 se situe le nouveau local à chlore. Le réseau redevient ensuite gravitaire jusqu'à l'entrée de Draguignan.

Actuellement, on peut accéder au captage par la RD 955 (coupée depuis 2010, dans les gorges de Chateaudouble au-dessus du hameau de Rebouillon), puis par un escalier métallique positionné le long de la conduite de refoulement.

B.4. QUALITE DES EAUX DE LA SOURCE DES FRAYERES

B.4.1. RESULTATS DES ANALYSES D'EAU

Durant la période d'exploitation de la ressource, les eaux de la source des Frayères ont fait l'objet de contrôles réguliers. Deux analyses complètes ont également été réalisées en vue de la définition des périmètres de protection (2 juin 1993 et 20 juin 2003).

Les résultats d'analyses joints en annexe 1 du présent document sont celles réalisées dans le cadre de la remise en service de la source.

L'eau captée au niveau de la source des Frayères est de type bicarbonatée calcique, moyennement magnésienne (22 à 26 mg/l) et sulfatée (40 à 80 mg/l). Elle présente une minéralisation moyenne (conductivité de 490 à 630 $\mu\text{S/cm}$) et un pH légèrement basique (7,3 à 7,4).

D'après les analyses effectuées cette eau ne recèle aucune substance indésirable ou élément toxique. On note en revanche des dépassements de la turbidité après les orages sur le plateau de Canjuers. A ce titre, on notera qu'en moyenne, le captage de la source est arrêté 20 à 30 jours par an en raison d'une turbidité excessive (présence d'un turbidimètre assurant un suivi permanent de la ressource et déclenchant l'arrêt des prélèvements lorsque le seuil de turbidité est atteint.

B.4.2. POTENTIEL DE DISSOLUTION DU PLOMB

L'arrêté du 4 novembre 2002 relatif aux modalités d'évaluation du potentiel de dissolution du plomb précise que cette démarche doit être basée sur des mesures de pH qui ont été faites sur 12 mois minimum. Les analyses réalisées les années antérieures peuvent être prises en compte tant que les conditions de production, de traitement et de distribution sont comparables à celles présentes à la date de remise au préfet de l'étude du potentiel de dissolution du plomb.

Les mesures utilisées doivent avoir été réalisées in situ et aux points considérés comme représentatifs de la qualité de l'eau de l'unité de distribution, selon la norme NF T 90-008. Il s'agit soit d'analyses du contrôle sanitaire soit d'analyses réalisées dans le cadre de la surveillance mise en oeuvre par la personne publique ou privée responsable de la distribution d'eau.

Le nombre minimum de mesures sur une année pris en compte pour l'appréciation du potentiel de dissolution du plomb est précisé dans le tableau ci-après :

Débit en m ³ /j	< 100	100 - 999	1 000 - 9 999	10 000 - 19 999	≥ 20 000
Nombre de mesures de pH	2	4	6	12	24
Modalités de réalisation	La moitié des analyses en saison chaude et l'autre en saison froide				

Application à la source des Frayères

La valeur de référence de pH est définie à partir de l'ensemble des analyses disponibles relevant du contrôle sanitaire et, le cas échéant, de la surveillance réalisée par la personne publique ou privée responsable de la distribution de l'eau.

Elle correspond au :

- pH minimal si le nombre total d'analyses est strictement inférieur à 10
- 10° centile si le nombre total d'analyses est compris entre 10 et 19
- 5° centile si le nombre total d'analyses est supérieur ou égal à 20

Dans le cas présent, les données disponibles sont celles accessibles via le portail d'accès aux données sur les eaux souterraines ADES (<http://www.ades.eaufrance.fr>).

Sur la période 2021-2024, 61 valeurs de pH sont disponibles.

Type de contrôle	Nombre de mesures de pH	pH minimal	pH maximal	Médiane des mesures de pH	5° centile	10° centile
Contrôle sanitaire (CS)	21	7,3	7,8	7,45	7,3	7,3
Surveillance réalisée par la personne publique (S)	40	6,54	7,8	7,24	6,6	6,9
CS + S	61	6,54	7,8	7,31	6,9	7,01

B.5. JUSTIFICATION DES PRODUITS ET PROCEDES DE TRAITEMENT MIS EN ŒUVRE

B.5.1. CADRE REGLEMENTAIRE

Les normes relatives à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine sont fixées par le décret n° 2001- 1220 du 20 décembre 2001. L'annexe I de ce texte précise les valeurs limites et valeurs de référence de qualité des eaux destinées à la consommation humaine. Ces valeurs doivent être respectées au point de mise en distribution ou, pour certains paramètres, au point de production.

B.5.1.1.Valeurs limites de qualité des eaux destinées à la consommation humaine

Arrêté du 30 décembre 2022 modifiant l'arrêté du 11 janvier 2007 relatif aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine mentionnées aux articles R. 1321-2, R. 1321-3, R. 1321-7 et R. 1321-38 du code de la santé publique

Paramètres microbiologiques

Paramètres	Limites de qualité	Unités
Escherichia Coli	0	/ 100 ml
Entérocoques	0	/ 100 ml

Paramètres chimiques

Paramètres	Limites de qualité	Unités
Acrylamide	0,10	µg/ L
Antimoine	10	µg/ L
Arsenic	10	µg/ L
Benzène	1,0	µg/ L
Benzo [a] pyrène	0,010	µg/ L
Bisphénol A	2,5	µg/ L
Bore	1,5	mg/L
Bromates	10	µg/ L
Cadmium	5,0	µg/ L
Chlorates	0,25	mg/ L
Chlorites	0,25	mg/ L
Chlorure de vinyle	0,50	µg/ L
Chrome	25	µg/ L
Chrome VI	6	µg/ L
Cuivre	2,0	mg/ L
Cyanures totaux	50	µg/ L
1,2-dichloroéthane	3,0	µg/ L
Epichlorhydrine	0,10	µg/ L
Fluorures	1,5	mg/ L

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)	0,10	µg/ L
Mercure	1,0	µg/ L
Total microcystines	1,0	µg/ L
Nickel	20	µg/ L
Nitrates	50	mg/ L
Nitrites	0,50	mg/ L
Somme des substances alkylées per et polyfluorées	0,10	µg/ L
Pesticides (par substance individuelle)	0,10	µg/ L
Aldrine, dieldrine, heptachlore, heptachlorépoxyde (par substance individuelle)	0,03	0,03
Total pesticides	0,50	µg/ L
Plomb	5	µg/ L
Sélénium	20	µg/ L
Tétrachloroéthylène et trichloroéthylène	10	µg/ L
Total trihalométhanes (THM)	100	µg/ L
Turbidité	1	NFU
Uranium	30	µg/ L

B.5.1.2.Références de qualité des eaux destinées à la consommation humaine

Paramètres microbiologiques

Paramètres	Référence de qualité	Unités
Bactéries coliformes	0	/100 mL
Bactéries sulfitoréductrices, y compris spore	0	/100 mL
Numération de germes aérobies revivifiables à 22°C et 37°C	Variation dans un rapport de 10 par rapport à la valeur habituelle	-

Paramètres chimiques et organoleptiques

Paramètres	Références de qualité	Unités
Aluminium total	200	µg/L
Ammonium (NH ₄ ⁺)	0,10	mg/L
Baryum	0,70	mg/L
Carbone Organique Total	2,0 et aucun changement anormal	mg/L
Oxydabilité au KMNO ₄ après 10 minutes en milieu acide	5,0	mg/L
Chlore libre et total	Absence odeur et saveur désagréables	
Chlorites	0,20	mg/L
Chlorures	250	mg/L
Conductivité	180 à 1000 à 20°C	µS/cm

	200 à 1 100 à 25°C	
Couleur	Acceptable et ≤15	mg/l (Pt)
Cuivre	1,0	mg/l
Equilibre calco-carbonique	à l'équilibre et légèrement incrustantes	-
Fer total	200	µg/L
Manganèse	50	µg/L
Odeur	Acceptable. Pas d'odeur pour un taux de dilution de 3 à 25°C	-
pH	≥ 6.5 à ≤ 9	u.pH
Saveur	Acceptable. Pas de saveur pour un taux de dilution de 3 à 25°C	-
Sodium	200	mg/L
Sulfates	250	mg/L
Température	25	°C
Turbidité	0.5	NFU

B.5.2. EAUX DE LA SOURCE DES FRAYERES

Les eaux prélevées au niveau de la source des Frayères se caractérisent par :

– une turbidité périodiquement élevée à très élevée (événements consécutifs à des orages sur le plateau de Canjuers) ;

Les autres paramètres analytiques sont conformes aux limites et références de qualité figurant à l'annexe I du décret n° 2001-1220 du 20 décembre 2001.

– le fonctionnement du poste de pompage des eaux est asservi à un turbidimètre. Les consignes sont les suivantes :

- turbidité = 0,5 NTU : alarme par télégestion
- turbidité = 1 NTU : l'eau n'est plus utilisée pour produire de l'eau destinée à la consommation humaine. Une vanne se ferme automatiquement au niveau de la chambre de surpression et l'eau turbide est rejetée dans la rivière Nartuby.

Une sonde de mesure de chlore est placée sur la conduite de refoulement. Les consignes de chloration sont comprises entre 0,35 mg/l et 0,5 mg/l.

L'injection de chlore est régulée à partir de cette mesure et en fonction du démarrage du groupe de surpression avec alarme en dessous de 0,3 mg/l et au-dessus de 0,7mg/l.

B.6. MODALITES DE SURVEILLANCE DE LA QUALITE DE L'EAU

B.6.1. MOYENS DE SURVEILLANCE MIS EN ŒUVRE

Instrumentation de contrôle existante

- débitmètre électromagnétique (débit instantané / totaliseur), installé sur la canalisation d'adduction au droit du local de chloration ;
- compteur totalisateur au niveau de la chambre de vannées aménagée en amont du poste de pompage. Ce dispositif permet de mesurer la quantité totale d'eau prélevée ;
- mesure en continu de la turbidité au niveau de la chambre de vannes. L'exploitation de la ressource est notamment asservi à cette mesure ;
- un turbidimètre à l'arrivée du réservoir de la Calade
- sonde de mesure du chlore résiduel à l'arrivée au réservoir de Calade ;
- sonde de mesure de chlore résiduel en aval du local chloration régulant l'injection ;
- sonde de détection de fuite de chlore dans l'armoire contenant les deux bouteilles de chlore gazeux. Cette sonde est couplée à une alarme lumineuse (intérieur et extérieur du local).

Dispositifs de télésurveillance

L'ensemble des équipements de production et de distribution d'eau est équipé d'un système de télésurveillance permettant, par liaison téléphonique depuis tout endroit, de visualiser leur état de fonctionnement.

Le boîtier de télésurveillance enregistre en permanence l'ensemble des paramètres suivants :

- Etat marche/défaut pompe
- Temps de marche et nombre de démarrages de la pompe
- Défaut EDF
- Position des vannes
- Débit source
- Turbidité, Chlore libre...

Ce système de télésurveillance est relié au superviseur situé dans les locaux de la TEC à Draguignan. Ce superviseur permet :

- De gérer les alarmes 24H sur 24H
- D'analyser les données
- D'archiver les données

Les données recueillies sont consultables en temps réel et analysées quotidiennement par un agent dédié sous forme de données brutes, de courbes et de tableaux de bord.

Programme de tests et d'analyses

Les eaux captées feront l'objet d'un suivi continu des paramètres suivants :

- Turbidité ;
- Chlore résiduel à l'arrivée au réservoir.

B.6.2. MOYENS DE PROTECTION VIS-A-VIS DES ACTES DE MALVEILLANCE

Les moyens de protection vis-à-vis des actes de malveillance sont les suivants :

- Local fermé par une porte acier avec contacteur anti intrusion avec renvoi sur la télésurveillance
- Local surpresseur : trappe inox avec contacteur anti intrusion avec renvoi sur la télésurveillance
- Local chloration fermé par 3 portes en acier avec contacteur anti intrusion.

Le périmètre de protection immédiat de la source sera clos par une clôture (hauteur = 2,0 m) interdisant l'accès aux troupeaux, randonneurs et véhicules en tous genres.

B.6.3. MODALITES D'INFORMATION DE L'AUTORITE SANITAIRE EN CAS D'INCIDENT OU DE NON-CONFORMITE

Dès qu'une non-conformité est déterminée au niveau de la ressource ou de l'eau distribuée, une action est déclenchée (diagnostic des installations, augmentation préventive du taux de chlore en cas de besoin) et un prélèvement de contrôle effectué. Si cette non-conformité persiste, le responsable du site en informe l'Agence Régionale de Santé.

PARTIE C - EVALUATION DES RISQUES DE DEGRADATION DE LA QUALITE DE L'EAU DE LA SOURCE DES FRAYERES

Les paragraphes suivants inventorient les différentes activités / installations susceptibles de représenter une source de pollution pour la ressource exploitée. Compte tenu des éléments du contexte géologique et hydrogéologique détaillés ci-avant, **sont pris en compte dans cette démarche les secteurs du Plan d'Hiesse, du Bois des Prannes et le bassin de la Nartuby d'Ampus.**

C.1. ENVIRONNEMENT IMMEDIAT DE LA SOURCE

Le secteur d'étude est très largement occupé par un couvert forestier. Les seules exceptions sont constituées par :

- le village d'Ampus et quelques terres agricoles voisines ;
- le camp militaire de Canjuers, au niveau du Plan d'Hiesse.

C.2. POPULATION ET URBANISATION

Source : Rapport de présentation du Plan Local d'Urbanisme - Octobre 2015

C.2.1. EVOLUTION DEMOGRAPHIQUE

La population de la commune d'Ampus est composée de 899 habitants en 2021 (*Source : Insee, état civil en géographie au 01/01/2024*). La commune d'Ampus projette une évolution démographique de 2 % par an. Celle-ci s'explique notamment par une migration des populations littorales dans le Haut Pays varois et au phénomène de périurbanisation par rapport à la ville centre, Draguignan (bassin d'emplois de proximité).

La commune, comme le territoire communautaire, a bénéficié depuis trois décennies d'un attrait résidentiel important, à la fois par sa proximité et sa facilité de desserte vers le bassin d'emploi de Draguignan, et par la pression foncière qui s'exerce sur le littoral varois.

Le solde migratoire est le moteur de la croissance démographique de la commune depuis la fin des années 1960, une croissance intrinsèquement liée au phénomène de périurbanisation.

C.2.2. POPULATION TOURISTIQUE

Malgré un potentiel touristique intéressant, les capacités d'accueil d'Ampus sont relativement limitées avec une offre de moins de 100 lits. Les hébergements touristiques de la commune se composent d'un hôtel-restaurant, 3 gîtes et d'une chambre d'hôte.

C.2.3. MORPHOLOGIE URBAINE

La structure urbaine de la commune d'Ampus se compose :

- d'un village historique composé d'un noyau médiéval et d'une extension en village-rue (le long de la Grand Rue et de la Rue Neuve) ;
- de secteurs résidentiels, soit en lotissement en secteur périurbain connecté au centre, soit en lotissement en contre-bas du village, soit en habitat diffus.

La commune compte également différents hameaux : Lentier, la Bastide Neuve, les Vergelins, les Fourniers, le Logis. Le Lentier se situe à l'extrémité sud du territoire, le long de la RD49. Il constitue la seconde entité urbaine (après le village) de la commune. Les autres hameaux sont globalement situés dans la partie nord de la commune.

C.2.4. PERSPECTIVES D'EVOLUTION EN MATIERE D'URBANISME

Le Plan Local d'Urbanisme d'Ampus a été approuvé le 25 juillet 2017. Les enjeux identifiés à ce jour en matière de développement urbain concernent :

- L'optimisation du potentiel foncier au sein de l'enveloppe urbaine concentrée autour du village ;
- La densification mesurée et encadrée des espaces déjà bâtis ;
- La rénovation du bâti ancien dégradé (34 habitations dégradées identifiées).
-

A ce stade de la réflexion, les perspectives démographiques pour l'horizon 2025/2030 n'ont pas été définies.

Risques pour la ressource

En application des dispositions réglementaires en vigueur et notamment de la loi Montagne qui s'applique sur le territoire d'Ampus, l'urbanisation future s'effectuera en continuité de l'urbanisation existante, dans des secteurs desservis par un système d'assainissement collectif.

Par ailleurs, comme l'exige le SDAGE¹, les objectifs de développement urbain devront être mis en adéquation avec les capacités et performances dudit système d'assainissement aux fins de respect de l'objectif de bon état de la masse d'eau.

Dans ces conditions et sous couvert d'une prise en compte des usages sensibles de la Nartuby d'Ampus (Cf. alimentation de la source des Frayères) pour la définition des exigences de traitement, les risques de dégradation de la ressource des Frayères sont considérés comme faibles.

C.3. ACTIVITES AGRICOLES

Sur le secteur d'étude, les activités agricoles se concentrent sur la commune d'Ampus. Près d'une trentaine d'exploitations agricoles ont leur siège sur la commune (RGA 2010).

Le territoire agricole est dédié en grande partie à l'élevage (ovin en particulier), aux cultures fruitières et aux oliveraies. Les friches sont peu nombreuses. Les espaces agricoles sont principalement localisés au nord-ouest du village ainsi que dans la partie sud du territoire communal.

¹ Orientation fondamentale n°4 : assurer la cohérence des projets d'aménagement du territoire et de développement économique avec les objectifs de la politique de l'eau

Risques pour la ressource

De manière générale, il est peu vraisemblable que les terres agricoles constituent une source de pollution en raison de leurs modes d'exploitation et de leur éloignement vis-à-vis de la source des Frayères. Seule la zone d'estive du lieu-dit Priane est située dans le périmètre de protection éloignée de la source des Frayères. Les déjections des animaux peuvent constituer un vecteur de pollution des eaux dans ce secteur karstique.

C.4. POLLUTIONS DOMESTIQUES

C.4.1. SYSTEMES D'ASSAINISSEMENT COLLECTIFS

Source : portail d'information sur l'assainissement communal : <http://assainissement.developpement-durable.gouv.fr/>; Arrêté de DUP du 10/12/1996, Rapport de présentation du Plan Local d'Urbanisme

La commune d'Ampus compte deux systèmes d'assainissement collectif, l'un équipant le village, l'autre desservant le hameau de Lentier.

La station d'épuration d'Ampus-village (code 060983003003) a été mise en service en 1998. Ses caractéristiques sont présentées dans le tableau suivant :

Caractéristiques	Station d'épuration d'Ampus Village
Capacité nominale	1 500 EH
Volume journalier de temps sec	300 m ³ /j
Volume journalier de temps de pluie	360 m ³ /j
Charge nominale DBO5	81 kg/j
Autosurveillance	
Filière	Lit bactérien
Charge maximale en entrée (2024)	270 EH
Débit entrant moyen (2024)	75 m ³ /j
Conformité en équipement en 2023	Non
Conformité en performance en 2023	Non

L'effluent rejeté après traitement doit présenter les caractéristiques minimales suivantes :

	Concentration moyenne sur 24h	Rendement d'épuration	Flux journalier maximum
Matières en suspension	35 mg/l	90 %	12,6 kg/j
DBO5	25 mg/l	70 %	9 kg/j
DCO	125 mg/l	75 %	45 kg/j
Azote Kjeldahl	10 mg/l	70 %	3,6 kg/j

Source : Arrêté de prescriptions particulières du 10/12/1996

Les rejets doivent respecter les valeurs fixées soit en concentration, soit en rendement.

L'effluent traité doit en outre être conforme à la qualité hygiénique suivante :

- Nombre de coliformes fécaux : inférieur à 10^4 pour 100 ml
- Nombre d'œufs d'helminthes : inférieur à 1 pour 1 litre.

Les ouvrages de traitement comprennent :

- Des ouvrages de prétraitement (dégrilleur, dessableur, déshuileur)
- Un étage de traitement biologique faisant appel à une filière de type décanteur-digesteur, lit bactérien forte charge et clarificateur.
- Un étage de traitement tertiaire destiné à abattre la charge bactériologique, de type percolation-infiltration sur massif de sable filtrant.

Le rejet des effluents épurés s'effectue au confluent de la Nartuby d'Ampus et du Vallon de Claret. La commune effectue 2 fois par an des prélèvements pour analyse de l'eau rejetée. Sur la période 2011-2014, la station d'épuration a été déclarée conforme en performances.

Les boues produites sont évacuées vers une plate-forme de compostage extérieure.

La station d'épuration d'Ampus-Lentier (code 060983003004) a été mise en service en 2009. Ses caractéristiques sont présentées dans le tableau suivant :

Caractéristiques	Station d'épuration d'Ampus Lentier
Capacité nominale	250 EH
Volume journalier de temps sec	37,5 m3/j
Volume journalier de temps de pluie	m3/j
Charge nominale DBO5	15 kg/j
Autosurveillance	
Filière	Filtres plantés
Charge maximale en entrée (2024)	67 EH
Débit entrant moyen (2024)	26.69 m3/j
Conformité en équipement en 2023	Oui
Conformité en performance en 2023	Oui

Les eaux traitées par cette station rejoignent la Nartuby en aval de sa confluence avec la Nartuby d'Ampus.

Les rejets de ce système d'assainissement ne sont donc pas susceptibles d'influencer la qualité des eaux de la source des Frayères.

C.4.2. SYSTEMES D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIFS

Sur les 744 logements de la commune d'Ampus, 380 ne sont pas raccordés à un système d'assainissement collectif. C'est en particulier le cas du secteur de la Combe de Magne (une vingtaine d'habitations) dont les habitations sont relativement proches de la Nartuby d'Ampus. Aucun rejet direct n'est toutefois connu à ce niveau.

Des habitations en assainissement non-collectif sont également présentes sur le sous-bassin versant de l'affluent de rive droite provenant du lieu-dit Sainte-Anne. Dans ce secteur, les maisons sont distantes des cours d'eau, les sols plutôt protecteurs et aucun rejet n'est connu.

L'ensemble de ses habitations sont relativement éloignées du captage des Frayères et il est peu vraisemblable qu'un dysfonctionnement les concernant ait des conséquences sur la qualité de cette ressource. L'assainissement non-collectif est donc une source potentielle de pollution négligeable.

C.4.3. SYSTEMES D'ASSAINISSEMENT DE LA BASE MILITAIRE DE CANJUEURS

La base militaire de Canjuers est desservie par une station d'épuration de 6500 EH au lieu-dit la Magdeleine sur la commune de Montferrat. Elle n'est pas susceptible d'induire une dégradation de la source des Frayères (rejet dans un affluent de la Nartuby).

Risques pour la ressource

Les rejets du système d'assainissement d'Ampus-Village constituent une source potentielle de pollution de la Nartuby d'Ampus et par là-même de la source des Frayères que la rivière contribue à alimenter.

A cet égard, il convient de garantir de façon permanente le bon fonctionnement de cette station et la fiabilité du traitement tertiaire qui assure l'abattement d'une partie de la charge bactériologique véhiculée par les eaux traitées.

C.5. ACTIVITES HUMAINES

C.5.1. RESEAU ROUTIER

Le bassin versant de la source des Frayères retenu par l'hydrogéologue agréé² intercepte une seule voie de communication ouverte à la circulation publique. Il s'agit de la RD 51 qui relie Ampus à Châteaudouble et constitue dans le cas présent la limite nord du périmètre de protection rapprochée de la ressource. S'y ajoute une route située à l'intérieur du camp militaire de Canjuers.

² Périmètre de protection éloignée

La RD 51 constitue, avec la RD 49, un axe structurant d'accès à la commune. Les eaux pluviales ruisselant sur cet axe ne sont collectées par aucun dispositif spécifique et s'infiltrent donc dans les terrains limitrophes.

Risques pour la ressource

Les risques pour la ressource sont liés à l'entraînement de polluants routiers par les eaux pluviales et par l'infiltration de ces dernières dans certains secteurs de bordures participant à l'alimentation du karst (aven Sasia en particulier).

C.5.2. ACTIVITES INDUSTRIELLES OU ARTISANALES

C.5.2.1. Installations classées pour la protection de l'environnement

Source : Base des installations classées du Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement : <https://www.data.gouv.fr/fr/datasets/base-des-installations-classees-icpe/>

Une installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE) est recensée à Ampus, il s'agit de COLARD Gilles. Cette ICPE dépend du service d'inspection de la DREAL et est en fonctionnement.

Après contact avec Jean-Luc Richard de la DREAL PACA, il s'avère que cette ICPE n'est pas autorisée mais exploitée illégalement. Une action administrative a été diligentée en vue de sa suppression. Il s'agit d'une petite activité unipersonnelle de ramassage de déchets divers (véhicules hors d'usage). Il est peu probable que cette activité puisse être à l'origine d'une pollution de la Nartuby

Base militaire de Canjuers

Un important dépôt de munitions est présent sur le Plan d'Hiesse. Il est soumis à autorisation (seuil seveso haut). Les munitions sont stockées dans des igloos. Un atelier de confection et de manipulation des munitions est également présent.

C.5.2.2. Sites et sols « potentiellement » pollués

Les renseignements issus des bases de données BASOL et BASIAS permettent de recenser la liste des sols potentiellement pollués sur un territoire. La base de données BASOL identifie les sites pollués les plus problématiques, et qui nécessitent un traitement particulier. La base de données BASIAS recense quant à elle l'ensemble des sites dont l'activité (actuelle ou passée) est « potentiellement » polluante. Il ne s'agit donc en aucun cas de site où la pollution est avérée.

Selon les informations figurant sur la base de données BASOL (<http://basol.environnement.gouv.fr/>), aucun site pollué n'est recensé.

La base de données BASIAS recense trois sites potentiellement pollués ou polluants :

- Station-service TOSELLO, située place de la Mairie, en activité ;
- Fabrique d'huile d'olive et de recense, activité terminée ;
- Tuilerie communale, activité terminée.

C.5.2.3. Activités commerciales et artisanales

Activités commerciales

- 1 boulangerie
- 1 épicerie / alimentation générale
- 4 cafés / restaurants
- 1 hôtel restaurant
- 1 garage automobile
- 1 agence immobilière
- 2 sociétés de nettoyage

La plupart des commerces et services sont concentrés dans et en périphérie du centre villageois et historique de la commune.

Activités artisanales

- 1 élagueur-paysagiste
- 4 entreprises de maçonnerie
- 1 entreprise de sablage
- 1 peintre-décorateur
- 1 peintre illustrateur
- 1 électricien-antenniste
- 4 entreprises multi-services
- 2 entreprises de terrassement
- 1 menuiserie
- 1 entreprise de plomberie
- 1 charpentier couvreur
- 1 coiffeur à domicile
- 1 taxi
- 1 infirmière
- 1 vétérinaire
- 1 médecin généraliste
- 1 podologue

Risques pour la ressource

Les activités industrielles, commerciales et artisanales exercées sur le périmètre d'étude n'induisent pas de risque de dégradation de la qualité de la ressource des Frayères.

PARTIE D - AVIS DE L'HYDROGEOLOGUE AGREE ET PERIMETRES DE PROTECTION

Sur la base de ces éléments détaillés dans les études préalables listées au paragraphe A.2.2 et de plusieurs visites de site, les périmètres de protection de la source des Frayères ont été définis par Monsieur Jean-François TAPOUL, hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique pour le département du Var, dans un rapport en date de novembre 2021 (annexe 2).

Le plan parcellaire sur lequel ont été reportés ces périmètres figure en page

D.1. PERIMETRE DE PROTECTION IMMEDIATE

Dans son rapport, l'hydrogéologue agréé précise que le périmètre de protection immédiate de la ressource est constitué des parcelles 491, 492 et 493, section I de la commune de Châteaudouble.

Ces parcelles appartiennent à la Commune de Draguignan. Le site est protégé par une clôture périphérique. Dans ce périmètre, l'interdiction est totale. Seuls sont autorisés les faits et activités nécessités par l'entretien et l'exploitation des ouvrages, dans la mesure où ils ne sont pas susceptibles de porter atteinte à la qualité des eaux captées.

D.2. PERIMETRE DE PROTECTION RAPPROCHEE

Le périmètre de protection rapprochée de la source des Frayères englobe la partie du massif carbonaté dominant susceptible de permettre des communications relativement rapides avec les eaux de la nappe alimentant le captage. Il se développe sur les deux communes d'Ampus et de Châteaudouble jusqu'à la route départementale RD55.

Les limites du périmètre proposé figurent sur le plan parcellaire joint en page 54.

Au delà du strict respect de la réglementation en vigueur, à l'intérieur de ce périmètre, **les activités suivantes seront interdites** :

- la réalisation de puits, captages de sources ou forages, sauf dans le cas d'un renforcement de la ressource en eau potable de la collectivité,
- l'ouverture d'excavations ou remblaiements, installations de dépôts d'ordures ménagères, d'immondices ou de détritiques quels qu'ils soient,
- l'implantation d'ouvrages de transport ou de stockage permanents ou provisoires d'eaux usées d'origine domestique, animale ou agricole (stockage de fumiers, de boues de station d'épuration ou d'engrais),
- l'épandage de lisiers, purins, boues des stations d'épuration et d'eaux usées humaines ou agricoles,
- l'utilisation d'herbicides rémanents pour l'entretien des voies de circulation et de leurs abords,
- le camping organisé ou sauvage,
- les installations à usage agricole, notamment celles destinées à abriter du bétail,
- l'installation de nouvelles habitations.
- la stabulation des troupeaux

Les activités agricoles suivantes seront réglementées, sous réserve que les analyses de surveillance ne fassent apparaître une dégradation de la qualité des eaux liée à ces usages :

- l'épandage de fumier et de compost sera limité en moyenne annuelle à 10 tonnes /hectare
- la fertilisation organo-minérale annuelle moyenne/hectare sera limitée à 60/60/60 unités N, P, K
- la diversification des cultures, ainsi que l'introduction de cultures légumineuses dans les rotations seront obligatoires
- l'utilisation des produits phytosanitaires conventionnels de synthèse est conditionnée au respect de l'adoption des méthodes de la lutte raisonnée (cahier d'enregistrement des pratiques, observation des cultures préalables à tout traitement, sur une bande de 5 m en bordure des cours d'eau, pas de traitement pendant les périodes de risque de transfert....)

Monsieur MANGAN indique que le site est naturellement protégé par son mode d'occupation des sols et par son classement en zone ND dans les POS communaux d'Ampus et de Châteaudouble.

Les préconisations complémentaires suivantes sont néanmoins émises :

Pour la route départementale RD51, il sera nécessaire de prendre des mesures préventives complémentaires pour réduire les risques de pollution accidentelle. Il est proposé de mettre en place une limitation de vitesse spécifique pour les véhicules transportant des matières dangereuses susceptibles d'altérer la qualité des eaux, sur la traversée du périmètre de protection rapprochée.

Pour la station d'épuration d'Ampus village, il est recommandé de réaliser un bilan tous les ans pour s'assurer de son bon état et préserver ainsi la ressource en eau jusqu'à son renouvellement.

Pour le stockage d'épaves de véhicules sur le plateau de Prannes, il est recommandé de faire cesser cette activité, dans la mesure où elle n'est pas autorisée et supprimer les risques de pollution vers le milieu souterrain en évacuant les épaves.

Pour les rares habitations existantes, en particulier sur les parcelles D 35 et D 36 (commune d'Ampus), il est demandé au SPANC, la vérification des systèmes d'assainissement autonomes et leur mise en conformité si nécessaire.

D.3. PERIMETRE DE PROTECTION ELOIGNEE

Le périmètre de protection éloignée de la Source des Frayères est représenté sur le plan au 1/25 000 accompagnant le plan parcellaire joint en page 54.

Il s'étend au nord jusqu'à la montagne de Beausoleil dans le camp militaire et à l'ouest jusqu'au fossé tertiaire du plan de Couan sur Ampus, à l'est jusqu'aux contacts triasiques des unités de Châteaudouble- Montferrat.

En partie sud, à gestion civile, la protection du massif est favorisée par son inscription en zone ND dans les POS communaux. Tout projet d'aménagement, d'équipement ou d'utilisation susceptible de porter atteinte directement ou indirectement à la ressource souterraine y sera régi par la réglementation générale en vigueur et devra être soumis à l'avis d'un hydrogéologue agréé et/ou du Conseil Départemental d'Hygiène³ pour les usages interdits dans le périmètre de protection rapprochée.

Monsieur TAPOUL précise qu'il faut apporter une attention particulière à la zone sensible du Plan d'Hiesse, notamment à son embut et au Puits Cheilan profond de 180 m qui correspondent à de véritables regards sur la nappe karstique.

³ Aujourd'hui : Conseil Départemental de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques (CODERST)

Monsieur Mangan précise (à la date de rédaction de son avis) que le dépôt de munition doit être restructuré prochainement (dossier d'étude en cours) et qu'il est prévu de lui adjoindre un bassin-tampon permettant une rétention des écoulements consécutifs à une éventuelle pollution accidentelle.

Par ailleurs, Monsieur Mangan indique que le puits Cheilan n'est plus utilisé aujourd'hui et qu'il convient de maintenir et d'entretenir les dispositifs actuels de protection (fermeture du puits et clôture du site) compte tenu du véritable regard sur la nappe constitué par ce puits de 180 m de profondeur.

PARTIE E - NOTICE TECHNICO-ECONOMIQUE

E.1. ETABLISSEMENT DES PERIMETRES DE PROTECTION

L'établissement des périmètres de protection comprend la mise en forme et la réalisation des dossiers d'enquête, la publication des servitudes à la conservation des hypothèques, ainsi que les frais annexes tels que les indemnités du commissaire-enquêteur, les frais d'insertion dans la presse,...

E.2. TRAVAUX DE MISE EN CONFORMITE

Source : Rapport en date du 8 novembre 2021, de Monsieur Jean-François TAPOUL, hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique pour le département du Var.

Les travaux de mise en conformité concernent les périmètres de protection immédiate et rapprochée. En ce qui concerne le périmètre de protection rapprochée, on rappellera ici que les parcelles qui le composent sont d'ores et déjà propriété de la Ville de Draguignan et qu'une clôture en assure la délimitation.

Pour le périmètre de protection rapprochée, les préconisations de l'hydrogéologue agréé sont les suivantes :

Le site est protégé par une clôture périphérique qui ceinture uniquement l'ouvrage de captage sans reprendre les limites des parcelles.

Le périmètre clôturé ne sera pas modifié, mais il devra faire l'objet des aménagements suivants :

- la clôture devra être réhabilitée, reprise sur les parties déchirées ou affaissées.
- le grillage sera ensouillé à sa base pour empêcher la pénétration des animaux sur la partie nord.
- l'aire clôturée sera débroussaillée au moins 2 fois par an ; les lierres, ronces et autres végétaux présents dans l'aire clôturée devront être coupés mécaniquement ; les désherbants sont prohibés.
- la zone extérieure à l'aire clôturée devra être nettoyée sur une largeur de 10 m. Les arbres qui présentent du gîte, des branches en encorbellement au-dessus du grillage, tout comme le figuier situé à l'extrémité du captage seront coupés. Il ne sera pas nécessaire de les déraciner, mais la zone devra être débroussaillée mécaniquement au moins 1 fois par an; les désherbants sont prohibés.

- un chemin piétonnier d'une largeur de 1m sera ouvert sur la partie nord et Est, le long de la clôture, pour éviter les actes de malveillance sur le grillage et le portail et permettre le passage des randonneurs et pêcheurs.
- un fossé de colature sera réalisé le long de la clôture nord, à l'extérieur, en bordure du sentier pour canaliser les eaux de ruissellement vers l'aval en dehors du périmètre clôturé et éviter le ruissellement sur la couverture en béton du captage.
- le canal de surverse devra être nettoyé périodiquement pour permettre l'écoulement des eaux jusqu'à la rivière.
- le bâtiment tagué devra être nettoyé.

ANNEXE 1 : Résultats d'analyses d'eau de la Source des Frayères

Edité le : 03/10/2019

Rapport d'analyse

Page 1 / 19

CARSO-CAE

4 Avenue Jean Moulin - CS 30228
69633 VENISSIEUX

Le rapport établi ne concerne que les échantillons soumis à l'essai. Il comporte 19 pages.

La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral.

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, identifiés par le symbole #.

Les paramètres sous-traités sont identifiés par (*).

Identification dossier : LSE19-164668 **Référence contrat :** LSEC19-5901
Identification échantillon : LSE1909-50109-1
Nature: Eau de production
Origine : EP19.7967.1
 Intervenant : Toulouse
Prélèvement : Prélevé le 16/09/2019 à 00h00 Réception au laboratoire le 18/09/2019 à 08h28
 Date et/ou heure de prélèvement non communiquée par le client.

Les données concernant la réception, la conservation, le traitement analytique de l'échantillon et les incertitudes de mesure sont consultables au laboratoire. Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

Date de début d'analyse le 19/09/2019 à 02h58

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
Mesures sur le terrain							
Température de l'eau 83PEST@	N.M.	°C	Méthode à la sonde	Méthode interne M_EZ008 v3		25	
pH sur le terrain 83PEST@	N.M.	-	Electrochimie	NF EN ISO 10523	6.5	9	
Chlore libre sur le terrain 83PEST@	N.M.	mg/l Cl2	Spectrophotométrie à la DPD	NF EN ISO 7393-2			
Chlore total sur le terrain 83PEST@	N.M.	mg/l Cl2	Spectrophotométrie à la DPD	NF EN ISO 7393-2			
Analyses physicochimiques							
Métaux							
Aséniat (As V) 83PEST@	< 2.00	µg/l	HPLC/ICP/MS	Méthode interne			
COV : composés organiques volatils							
Autres							
Biphényle 83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172			#
Pesticides							
Total pesticides							
Somme des pesticides identifiés 83PEST@	<0.005	µg/l	Calcul		0.5		
Pesticides azotés							
Cyromazine 83PEST@	< 0.02	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1		#
Amétryne 83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1		#
Atrazine 83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1		#
Atrazine 2-hydroxy 83PEST@	< 0.02	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1		#

.../...

Edité le : 03/10/2019

Identification échantillon : LSE1909-50109-1

Destinataire : CARSO-CAE

Date et/ou heure de prélèvement non communiquée par le client.

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité
Atrazine déséthyl	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Cyanazine	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Desmetryne	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Hexazinone	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Metamitron	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Metribuzine	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Prometon	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Prometryne	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Propazine	83PEST@	< 0.02	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Pymetrozine	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Sebuthylazine	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Secbumeton	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Simazine 2-hydroxy	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Terbumeton	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Terbumeton déséthyl	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Terbuthylazine	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Terbuthylazine déséthyl	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Terbuthylazine 2-hydroxy (Hydroxyterbuthylazine)	83PEST@	< 0.02	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Terbutryne	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Triétazine	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Simetryne	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Dimethametryne	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Propazine 2-hydroxy	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Triétazine 2-hydroxy	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Triétazine déséthyl	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Sébuthylazine déséthyl	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Sebuthylazine 2-hydroxy	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Atrazine déséthyl 2-hydroxy	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Simazine	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Atrazine déisopropyl	83PEST@	< 0.02	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Atrazine déisopropyl 2-hydroxy	83PEST@	< 0.02	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Terbuthylazine déséthyl 2-hydroxy	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Cybutryne	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Clofentezine	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Mesotrione	83PEST@	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Sulcotrione	83PEST@	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Atrazine déséthyl déisopropyl	83PEST@	< 0.030	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Somme de la terbuthylazine et de ses métabolites	83PEST@	<0.020	µg/l	Calcul			

.../...

Edité le : 03/10/2019

Identification échantillon : LSE1909-50109-1

Destinataire : CARSO-CAE

Date et/ou heure de prélèvement non communiquée par le client.

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité
Pesticides organochlorés							
Methoxychlor	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Quintozone	83PEST@	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
2,4'-DDD	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
2,4'-DDE	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
2,4'-DDT	83PEST@	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
4,4'-DDD	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
4,4'-DDE	83PEST@	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
4,4'-DDT	83PEST@	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Aldrine	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.03	#
Chlordane cis (alpha)	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Chlordane trans (bêta)	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Chlordane (cis + trans)	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Dicofol	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Dieldrine	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.03	#
Endosulfan alpha	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Endosulfan bêta	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Endosulfan sulfate	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Endosulfan total (alpha+beta)	83PEST@	< 0.015	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Endrine	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
HCB (hexachlorobenzène)	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.05	#
HCH alpha	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
HCH bêta	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
HCH delta	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
HCH epsilon	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Heptachlore	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.03	#
Heptachlore époxyde endo trans	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.03	#
Heptachlore époxyde exo cis	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.03	#
Heptachlore époxyde	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.03	#
Isodrine	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Lindane (HCH gamma)	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Somme des isomères de l'HCH (sauf HCH epsilon)	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Endrine aldéhyde	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	1
Nitrofen	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
DDT total (24 DDTet 44' DDT)	83PEST@	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Hexachlorobutadiène	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Somme des DDT, DDD, DDE	83PEST@	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Oxychlordane	83PEST@	< 0.05	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#

.../...

Edité le : 03/10/2019

Identification échantillon : LSE1909-50109-1

Destinataire : CARSO-CAE

Date et/ou heure de prélèvement non communiquée par le client.

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité
Mirex	83PEST@	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Pesticides organophosphorés							
Ométhoate	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Azametiphos	83PEST@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Acéphate	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Temefos	83PEST@	< 0.10	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Azinphos méthyl	83PEST@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Cadusafos	83PEST@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Chlorfenvinphos	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Coumaphos	83PEST@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Demeton S-méthyl sulfone	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Dichlorvos	83PEST@	< 0.030	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Dicrotophos	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Ethion	83PEST@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Ethoprophos	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Fenthion	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Heptenophos	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Malathion	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Mevinphos	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Monocrotophos	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Naled	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Phorate	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Phoxime	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Profenofos	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Sulfotep	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Trichlorfon	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	1
Vamidothion	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Mecarbam	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	1
Fosthiazate	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Methamidophos	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Oxydemeton méthyl	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Methacrifos	83PEST@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Phenthoate	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Sulprofos	83PEST@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Anilophos	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Diméthylvinphos (chlorvenvinphos-méthyl)	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Edifenphos	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Famphur	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#

.../...

Edité le : 03/10/2019

Identification échantillon : LSE1909-50109-1

Destinataire : CARSO-CAE

Date et/ou heure de prélèvement non communiquée par le client.

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité
Fenamiphos	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Malaoxon	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Mephosfolan	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Merphos	83PEST@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Paraoxon éthyl (paraoxon)	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Piperophos	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Pyraclofos	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Etrifos	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Propaphos	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Crufomate	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Butamifos	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Amidithion	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Pyridaphenthion	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Tebupirimfos	83PEST@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Isoxathion	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Iprobenfos (IBP)	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
EPN	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Ditalimfos	83PEST@	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Cyanofenphos	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Crotoxyphos	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Cythioate	83PEST@	< 0.030	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Chlorthiophos	83PEST@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Amiprofos-méthyl	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Dithianon	83PEST@	< 0.10	µg/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET256	0.1	#
Iodofenphos	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Phosmet	83PEST@	< 0.02	µg/l	GC/MS/MS après extraction LL	Méthode interne M-ET0173	0.1	#
Azinphos éthyl	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Bromophos éthyl	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Bromophos méthyl	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Carbophénouthion	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Chlormephos	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Chlorpyrifos éthyl	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Chlorpyrifos méthyl	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Demeton S méthyl	83PEST@	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Diazinon	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Dichlofenthion	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Dimethoate	83PEST@	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Disulfoton	83PEST@	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#

.../...

Edité le : 03/10/2019

Identification échantillon : LSE1909-50109-1

Destinataire : CARSO-CAE

Date et/ou heure de prélèvement non communiquée par le client.

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité
Fenchlorphos	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Fenitrothion	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Fonofos	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Isazofos	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Isofenphos	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Methidathion	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Parathion éthyl (parathion)	83PEST@	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Parathion méthyl	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Phosalone	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Phosphamidon	83PEST@	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Pyrimiphos éthyl	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Pyrimiphos méthyl	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Propetamphos	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Pyrazophos	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Quinalphos	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Terbufos	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Tetrachlorvinphos	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Tetradifon	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Thiometon	83PEST@	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Triazophos	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Somme des parathions éthyl et méthyl	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Carbamates							
Carbaryl	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Carbendazime	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Carbétamide	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Carbofuran	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Carbofuran 3-hydroxy	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Ethiofencarb	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Mercaptodiméthure (Methiocarbe)	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Methomyl	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Oxamyl	83PEST@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Pirimicarbe	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Propoxur	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Thiofanox sulfone	83PEST@	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Thiofanox sulfoxyde	83PEST@	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Carbosulfan	83PEST@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Chlorbufam	83PEST@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Benfuracarbe	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#

.../...

Edité le : 03/10/2019

Identification échantillon : LSE1909-50109-1

Destinataire : CARSO-CAE

Date et/ou heure de prélèvement non communiquée par le client.

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité
Dioxacarbe	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Formetanate	83PEST@	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
3,4,5-trimethacarbe	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Aldicarbe sulfoxyde	83PEST@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Dimetilan	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Iprovalicarbe	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Promecarbe	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Propham	83PEST@	< 0.030	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Phenmedipham	83PEST@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	1
Fenothiocarbe	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Diethofencarbe	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Bendiocarb	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Benthiocarbe (thiobencarbe)	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Thiodicarbe	83PEST@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Pirimicarbe desmethyl	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Ethiofencarbe sulfone	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Aminocarbe	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Ethiofencarbe sulfoxyde	83PEST@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Methiocarbe sulfoxyde	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	1
Pirimicarbe formamido desmethyl	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Indoxacarb	83PEST@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Aldicarbe sulfone	83PEST@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Butilate	83PEST@	< 0.030	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Cycloate	83PEST@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Diallate	83PEST@	< 0.030	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Dimepiperate	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
EPTC	83PEST@	< 0.030	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Fenobucarbe	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Fenoxycarbe	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Iodocarbe	83PEST@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Isoprocarbe	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Metolcarb	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Mexacarbate	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Propamocarbe	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Prosulfocarbe	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Proximpham	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Pyributicarbe	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Terbucarbe	83PEST@	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#

.../...

Edité le : 03/10/2019

Identification échantillon : LSE1909-50109-1

Destinataire : CARSO-CAE

Date et/ou heure de prélèvement non communiquée par le client.

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité
Tiocarbazil	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Carboxine	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Desmediphame	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	1
Penoxsulam	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Bufencarbe	83PEST@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Karbutilate	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Allyxycarbe	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Aldicarbe	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Benthiavalicarbe-isopropyl	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Propoxycarbazone-sodium	83PEST@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	
Asulame	83PEST@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET256	0.1	
Chinométhionate	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	
Chlorprofam	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Molinate	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Benoxacor	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Furathiocarbe	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	1
Triallate	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Dithiocarbamates							
MITC (méthylisothiocyanate)	83PEST@	< 0.02	µg/l	Purge and trap et GC/MS	Méthode interne		#
Ziram	83PEST@	< 100.0	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109		
Thiram	83PEST@	< 0.100	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	
Ethylène urée (métabolite du manèbe, mancozèbe, métiram)	83PEST@	< 0.50	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108		
Ethylène thiourée (métabolite du manèbe, mancozèbe, métiram)	83PEST@	< 0.50	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108		
Néonicotinoides							
Acetamipride	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Imidaclopride	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Thiaclopride	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	
Thiamethoxam	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Clothianidine	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Amides							
S-Metolachlor	83PEST@	< 0.100	µg/l	HPLC/MS/MS après extract. SPE	Méthode interne M_ET142	0.1	
Metalaxyl-M (mefenoxam)	83PEST@	< 0.100	µg/l	HPLC/MS/MS après extract. SPE	Méthode interne M_ET142	0.1	
Boscalid	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Metalaxyl	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Isoxaben	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Zoxamide	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Flufenacet (flurthiamide)	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Isoxaflutole	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#

.../...

Edité le : 03/10/2019

Identification échantillon : LSE1909-50109-1

Destinataire : CARSO-CAE

Date et/ou heure de prélèvement non communiquée par le client.

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité
Chlorantranipirile	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Hexythiazox	83PEST@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Pethoxamide	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Fluopicolide	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Acétochlore	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Alachlore	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Amitraze	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Furalaxyl	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Métazachlor	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Napropamide	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Ofurace	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Oxadixyl	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Propyzamide	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Dimethenamide	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
2,6-dichlorobenzamide	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Mefenacet	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Propachlore	83PEST@	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Prétilachlore	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Oxadiargyl	83PEST@	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Dimetachlore	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Dichlormide	83PEST@	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Ammoniums quaternaires							
Chlorméquat	83PEST@	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS injection directe	Méthode interne M_ET055	0.1	4
Mépiquat	83PEST@	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS injection directe	Méthode interne M_ET055	0.1	4
Diquat	83PEST@	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS injection directe	Méthode interne M_ET055	0.1	4
Paraquat	83PEST@	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS injection directe	Méthode interne M_ET055	0.1	4
Anilines							
Oryzalin	83PEST@	< 0.02	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Benalaxyl	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Métolachlor	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Benfluraline	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Butraline	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Pendimethaline	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Trifluraline	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Azoles							
Aminotriazole	83PEST@	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET130	0.1	#
Triticonazole	83PEST@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Diniconazole	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#

.../...

Edité le : 03/10/2019

Identification échantillon : LSE1909-50109-1

Destinataire : CARSO-CAE

Date et/ou heure de prélèvement non communiquée par le client.

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité
Prothioconazole	83PEST@	< 0.05	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	
Imazalil	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Thiabendazole	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Uniconazole	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Imibenconazole	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Tricyclazole	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Fenchlorazole-ethyl	83PEST@	< 0.1	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	
Etoazole	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	
Ipconazole	83PEST@	< 0.02	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Pyraflufen-ethyl	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Furilazole	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Azaconazole	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Bitertanol	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Bromuconazole	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Cyproconazole	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Difenoconazole	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Epoxyconazole	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Fenbuconazole	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Flusilazole	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Flutriafol	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Hexaconazole	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Imazaméthabenz méthyl	83PEST@	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Metconazole	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Myclobutanil	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Penconazole	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Prochloraze	83PEST@	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Propiconazole	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Tebuconazole	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Tebuconazole	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Tetraconazole	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Triadimenol	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Fluquinconazole	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Triadimefon	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Paclobutrazole	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Benzonitriles							
Ioxynil	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Bromoxynil	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Acifluorfen	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	

.../...

Edité le : 03/10/2019

Identification échantillon : LSE1909-50109-1

Destinataire : CARSO-CAE

Date et/ou heure de prélèvement non communiquée par le client.

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité
Dichlobenil	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Fenarimol	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Ioxynil-octanoate	83PEST@	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Ioxynil-méthyl	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Bromoxynil-octanoate	83PEST@	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Dicarboxymides							
Cyazofamide	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Captafol	83PEST@	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Folpel (Folpet)	83PEST@	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Iprodione	83PEST@	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Procymidone	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Vinchlozoline	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Cinidon-éthyl	83PEST@	< 0.1	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Phénoxyacides							
Dichlorprop-P	83PEST@	<0.030	µg/l	HPLC/MS/MS après extract. SPE	Méthode interne M_ET142	0.1	#
Fluazifop-P-butyl	83PEST@	<0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après extract. SPE	Méthode interne M_ET142	0.1	#
2,4-D	83PEST@	< 0.02	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
2,4-DB	83PEST@	< 0.05	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
2,4,5-T	83PEST@	< 0.02	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
2,4-MCPA	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
2,4-MCPB	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
MCP (Mecoprop) total	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Dicamba	83PEST@	< 0.05	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Triclopyr	83PEST@	< 0.02	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
2,4-DP (Dichlorprop) total	83PEST@	< 0.02	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Quizalofop	83PEST@	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	1
Quizalofop éthyl	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	1
Diclofop méthyl	83PEST@	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	1
Propaquizalofop	83PEST@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	1
Haloxypop P-méthyl (R)	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Fenoprop (2,4,5-TP)	83PEST@	< 0.03	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Fluroxypyr	83PEST@	< 0.02	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Fluazifop	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	1
Clodinafop-propargyl	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	1
Cyhalofop butyl	83PEST@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	1
Flamprop-méthyl	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Flamprop-isopropyl	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Haloxypop 2-éthoxyéthyl	83PEST@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	1

.../...

Edité le : 03/10/2019

Identification échantillon : LSE1909-50109-1

Destinataire : CARSO-CAE

Date et/ou heure de prélèvement non communiquée par le client.

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité
Fenoxaprop-ethyl	83PEST@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	1
Haloxypop	83PEST@	< 0.02	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Fluazifop-butyl	83PEST@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	1
Meptyl-dinocap	83PEST@	< 1.0	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
fluroxypyr-meptyl ester	83PEST@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
MCCP-n et isobutyl ester	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
MCCP-methyl ester	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
MCCP-2 otyl ester	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	1
MCCP- 2-ethylhexyl ester	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	1
MCCP-2,4,4-trimethylpentyl ester	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	1
MCCP-1-octyl ester	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	1
MCPA-methyl ester	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	1
MCPA-ethylhexyl ester	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	1
MCPA-ethyl ester	83PEST@	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
MCPA-butoxyethyl ester	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	1
MCPA-1-butyl ester	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	1
MCCP-2-butoxyethyl ester	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
2,4-D-methyl ester	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
2,4-D-isopropyl ester	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Phénols							
DNOC (dinitrocrésol)	83PEST@	< 0.02	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Dinoseb	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Dinoterb	83PEST@	< 0.03	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Pentachlorophénol	83PEST@	< 0.03	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Dinocap	83PEST@	< 0.05	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Dichlorophene	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Pyréthrinoides							
Acrinathrine	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Alléthrine (depalléthrine)	83PEST@	< 0.03	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Alphaméthrine (alpha cyperméthrine)	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Bifenthrine	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Bioresméthrine	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	1
Cyfluthrine	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Cyperméthrine	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Esfenvalérate	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Fenpropathrine	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Lambda cyhalothrine	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Permethrine	83PEST@	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#

.../...

Date et/ou heure de prélèvement non communiquée par le client.

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité
Tefluthrine	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Deltaméthrine	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Fenvalerate	83PEST@	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	
Tau-fluvalinate	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	1
Betacyfluthrine	83PEST@	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	
Etofenprox	83PEST@	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	
Zeta-cypermethrine	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	
Strobilurines							
Pyraclostrobine	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Azoxystrobine	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Kresoxim-méthyl	83PEST@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Picoxystrobine	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Trifloxystrobine	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Dimoxystrobine	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Fluoxastrobine	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Pesticides divers							
Toxaphene	83PEST@	< 0.030	µg/l	NCI/GC/MS	Méthode interne M_ET181	0.1	#
Cymoxanil	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	1
Bentazone	83PEST@	< 0.02	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Chlorophacinone	83PEST@	< 0.02	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Fludioxonil	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Glufoisinate	83PEST@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET116	0.1	4
Quinmerac	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
AMPA	83PEST@	< 0.020	µg/l	HPIC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET116	0.1	4
Glyphosate (incluant le sulfosate)	83PEST@	< 0.030	µg/l	HPIC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET116	0.1	4
Fosetyl-aluminium	83PEST@	< 0.020	µg/l	HPIC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET116	0.1	4
Acifluorène	83PEST@	< 0.02	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Fomesafen	83PEST@	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Tebufenozide	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Coumatetralyl	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Dimethomorphe	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Flurtamone	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Imazaquin	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Spiroxamine	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Bromadiolone	83PEST@	< 0.05	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Mefluidide	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Cycloxydime	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Flutolanil	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#

.../...

Edité le : 03/10/2019

Identification échantillon : LSE1909-50109-1

Destinataire : CARSO-CAE

Date et/ou heure de prélèvement non communiquée par le client.

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité
Fluazinam	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Triazoxide	83PEST@	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Florasulam	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Imazamethabenz	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Fenazaquin	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Fluridone	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Metosulam	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Triforine	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Thiophanate méthyl	83PEST@	< 0.05	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Thiophanate éthyl	83PEST@	< 0.05	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Pyrazoxyfen	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Coumafene (warfarin)	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Difénacoum	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Picolinafen	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Tembotrione	83PEST@	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Pyroxulam	83PEST@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Bixafen	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Spirotetramat	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	1
Bensulide	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Diféthialone	83PEST@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Clethodim	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Profoxydim	83PEST@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Valifenalate	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Sedaxane	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Fenamidone	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Toclophos-méthyl	83PEST@	< 0.030	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Sethoxydim	83PEST@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Acibenzolar S-méthyl	83PEST@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Imazamox	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Trinexapac-éthyl	83PEST@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Imazapyr	83PEST@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Proquinazid	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Silthiopham	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Bensultap	83PEST@	< 0.100	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Thiencarbazone-méthyl	83PEST@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Fenfuram	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Triazamate	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Spinosad (A+D)	83PEST@	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#

.../...

Edité le : 03/10/2019

Identification échantillon : LSE1909-50109-1

Destinataire : CARSO-CAE

Date et/ou heure de prélèvement non communiquée par le client.

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité
Spinosad A (Spinosyne A)	83PEST@	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108		
Spinosad D (Spinosyne D)	83PEST@	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108		
Daminozide	83PEST@	< 0.030	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	
Bifenazate	83PEST@	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	
Fenpyroximate-E	83PEST@	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	
Spirodiclofen	83PEST@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	
Dodine	83PEST@	< 0.10	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	
Anthraquinone	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Mepronil	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Bifenox	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Bromopropylate	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Bupirimate	83PEST@	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	
Propanil	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Buprofezine	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Clopyralid	83PEST@	< 0.10	µg/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET256	0.1	
Diphénylamine	83PEST@	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET256	0.1	
Picloram (Tordon K)	83PEST@	< 0.100	µg/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET256	0.1	
Pyrimethanil	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Abamectin	83PEST@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET261	0.10	
Aminopyralid	83PEST@	< 0.100	µg/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET256	0.1	
Milbemectine A4	83PEST@	< 0.100	µg/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET261	0.10	
Emamectine	83PEST@	< 0.100	µg/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET261	0.10	
Chloroneb	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Spinetoram J	83PEST@	< 0.100	µg/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET261	0.10	
Spinetoram L	83PEST@	< 0.100	µg/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET261	0.10	
Spinetoram (J+L)	83PEST@	< 0.100	µg/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET261	0.10	
Clomazone	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Cloquintocet mexyl	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	
Cyprodinil	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Diflufenican (Diflufenicanil)	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Ethofumesate	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Fenpropimorphe	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Fipronil	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Flumioxiazine	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	
Flurochloridone	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Flurprimidol	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Lenacile	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Métaldéhyde	83PEST@	< 0.020	µg/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode M_ET193	0.1	#

.../...

Date et/ou heure de prélèvement non communiquée par le client.

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité
Bromacile	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	
Norflurazon	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Norflurazon désméthyl	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Nuarimol	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Oxadiazon	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Oxyfluorène	83PEST@	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Piperonil butoxyde	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Propargite	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Pyridaben	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Pyrifénos	83PEST@	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Quinoxylène	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Roténone	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Terbacile	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Acequinocyl	83PEST@	< 0.05	µg/l	GC/MS/MS après extraction LL	Méthode interne M-ET0173	0.1	
Chlorthal-diméthyl	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Carfentrazone éthyl	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Mefenpyr diéthyl	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Mepanipyrin	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Thiocyclam hydrogène oxalate	83PEST@	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	
Famoxadone	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	1
Isoxadifen-éthyl	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	
Pyriproxyfen	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	1
Tetrasul	83PEST@	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Tecnazène	83PEST@	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Flonicamid	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Metrafenone	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Fenson (fenizon)	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Chlorfenson	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Pinoxaden	83PEST@	< 0.05	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	
Spiromesifen	83PEST@	< 0.1	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	
Urées substituées							
Chlortoluron (chlorotoluron)	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Chloroxuron	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Chlorsulfuron	83PEST@	< 0.02	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Diflufenzuron	83PEST@	< 0.02	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Dimefuron	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Diuron	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Fenuron	83PEST@	< 0.02	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#

.../...

Edité le : 03/10/2019

Identification échantillon : LSE1909-50109-1

Destinataire : CARSO-CAE

Date et/ou heure de prélèvement non communiquée par le client.

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité
Isoproturon	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Linuron	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Methabenzthiazuron	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Metobromuron	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Metoxuron	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Monuron	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Neburon	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Triflururon	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Triasulfuron	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Thifensulfuron méthyl	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Tebuthiuron	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Sulfosulfuron	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Rimsulfuron	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Prosulfuron	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Pencycuron	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Nicosulfuron	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Monolinuron	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Mesosulfuron methyl	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Iodosulfuron méthyl	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Foramsulfuron	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Flazasulfuron	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Ethoxysulfuron	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Ethidimuron	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Difénoxuron	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
DCPU (1 (3,4 dichlorophénylurée))	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
DCPMU (1-(3-4-dichlorophényl)-3-méthylurée)	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Cycluron	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Buturon	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Chlorbromuron	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Amidosulfuron	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Siduron	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Metsulfuron méthyl	83PEST@	< 0.02	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Azimsulfuron	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Oxasulfuron	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Cinosulfuron	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Fluometuron	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Halosulfuron-méthyl	83PEST@	< 0.02	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Bensulfuron-méthyl	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#

.../...

Edité le : 03/10/2019

Identification échantillon : LSE1909-50109-1

Destinataire : CARSO-CAE

Date et/ou heure de prélèvement non communiquée par le client.

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité
Sulfometuron-méthyl	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Ethametsulfuron-méthyl	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Chlorimuron-éthyl	83PEST@	< 0.02	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Tribenuron-méthyl	83PEST@	< 0.02	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Triflurosulfuron méthyl (trisulfuron-méthyl)	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Thiazafuron (thiazfluron)	83PEST@	< 0.02	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Flupyrsulfuron-méthyl	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Daimuron	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Thidiazuron	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Forchlorfenuron	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Pyrazosulfuron-éthyl	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
IPPU (1-4(isopropylphényl)-urée	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
IPPMU (isoproturon-desmethyl)	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
CMPU	83PEST@	< 0.02	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Hexaflumuron	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Teflubenzuron	83PEST@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Lufenuron	83PEST@	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Tritosulfuron	83PEST@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Chlorflazuron	83PEST@	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
PCB : Polychlorobiphényles PCB par congénères							
PCB 28	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172		#
PCB 31	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172		#
PCB 52	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172		#
PCB 101	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172		#
PCB 105	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172		#
PCB 118	83PEST@	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172		#
PCB 138	83PEST@	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172		#
PCB 149	83PEST@	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172		#
PCB 153	83PEST@	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172		#
PCB 180	83PEST@	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172		#
PCB 194	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172		#
PCB 35	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172		#
PCB 170	83PEST@	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172		#
PCB 209	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172		#
PCB 44	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172		#
Somme des 7 PCB indicateurs quantifiés	83PEST@	< 0.045	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172		#
PCB 18	83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172		#

.../...

Edité le : 03/10/2019

Identification échantillon : LSE1909-50109-1

Destinataire : CARSO-CAE

Date et/ou heure de prélèvement non communiquée par le client.

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité
Composés divers <i>Divers</i>						
Phosphate de tributyle 83PEST@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172		#
Médicaments <i>Antiparasitaires</i>						
Ivermectine 83PEST@	< 0.10	µg/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET261	0.10	

83PEST@

PESTICIDES LISTE SIRIS COMPLETE (ARS83-2017)

ABSENCE DU LOGO COFRAC

- 1 L'absence du logo Cofrac provient d'un délai de mise en analyse par rapport au prélèvement supérieur aux exigences normatives.
- 4 L'absence du logo Cofrac provient d'un flaconnage non conforme.

Eau conforme aux limites de qualité fixées par le Code de la Santé Publique, articles R 1321-1 à 1321-5, arrêté du 11 janvier 2007 pour les paramètres analysés.

Absence de date et/ou heure de prélèvement fournie(s) par le client. Analyses conduites selon les normes en vigueur.

Les résultats sont rendus en prenant en compte les matières en suspension (MES) sauf quand la filtration est indiquée dans les normes analytiques.

Eloyse LECOMTE
Ingénieur de Laboratoire



ANNEXE 2 : Définition des périmètres de protection de la Source des Frayères, Jean-François TAPOUL, Hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique pour le département du Var, Novembre 2021

DEPARTEMENT DU VAR

COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION DPVa
DRACENIE-PROVENCE-VERDON-agglomération

COMMUNE DE DRAGUIGNAN
ALIMENTATION EN EAU POTABLE
SOURCE DES FRAYERES (commune de Chateaudouble)
Mise en place des périmètres de protection

Jean-François TAPOUL

Docteur en géologie
Hydrogéologue agréé en matière d'Hygiène publique
pour le Département du VAR

Ce document annule et remplace l'avis du 13 octobre 2021

Novembre 2021

Cet avis est réalisé au titre **d'Hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique pour le département du VAR**, après proposition du coordonnateur départemental pour le département du Var sur demande de l'ARS 83 le 30 août 2021.

La visite sur le terrain a été effectuée **le 21 septembre 2021** en présence de :

Mme BOYE Agence Régionale de Santé délégation du Var
Mme NEREAU VEOLIA
M. SARTOR VEOLIA
M. AGOSTINI Agence Régionale de Santé délégation du Var
M. MALHOMME DPVa
M. SOUVILLE DPVa

L'avis porte sur :

- la disponibilité en eau
- l'aménagement du captage et sa protection immédiate
- la délimitation des périmètres de protection
- les propositions de prescriptions à respecter à l'intérieur des périmètres de protection
- le projet en général

Le rapport a été établi après consultation du dossier mis à disposition de l'hydrogéologue agréé qui reprend, entre autre, des éléments issus des documents suivants :

- Carte géologique n°XXXIV 43 au 1/50.000° de Salernes
- Carte géologique n°XXXIV 44 au 1/50.000° de Draguignan
- Carte hydrogéologique du département du VAR au 1/200.000°
- Commune de Draguignan – AEP – Orientation des recherches d'eau – DDA- R. Cova 1974
- Commune de Draguignan - Définition des périmètres de protection de la source des Frayères – R. Campredon 6 avril 1976
- Commune de Draguignan - Définition des périmètres de protection de la source des Frayères - Ch. Mangan septembre 2003
- Ville de Draguignan- synthèse hydrogéologique des ressources en eau souterraines - Riou consultant 2006
- Préfecture du VAR - Arrêté préfectoral du 14 mars 2018 autorisant le prélèvement et la remise en service de la ressource en eau potable des Frayères sur le territoire des communes d'AMPUS, CHATEAUDOUBLE et DRAGUIGNAN
- Ville de DRAGUIGNAN-Remise en service de la ressource en eau potable des Frayères, demande d'autorisation d'utiliser l'eau prélevée dans le milieu naturel pour la consommation humaine et dossier d'enquête préalable à la DUP- SAGE Environnement Février 2016
- Préfecture du VAR – Arrêté préfectoral du 14 septembre 2021 portant renouvellement de l'autorisation temporaire d'utilisation de l'eau prélevée en vue de la consommation humaine à partir de la source des Frayères située sur la commune de Chateaudouble au bénéfice de Dracénie-Provence-Verdon agglomération.

1 - RAPPELS

La source des Frayères se situe en commune de Chateaudouble à la confluence de la Nartuby et de la Nartuby d'Ampus, 7km en amont de la ville de Draguignan.

Cette ressource importante a été exploitée par la ville de Draguignan dès 1925 (DUP du 27 juillet 1925), mais les pluies du 15 juin 2010 et la crue catastrophique de la Nartuby qui a suivi ont provoqué des dégâts importants sur les installations et la conduite d'adduction rendant son exploitation impossible.

Les travaux de remise en état qui sont désormais terminés, (renouvellement de la canalisation d'adduction, station de pompage...) permettent de l'exploiter à nouveau.

La présente demande de la communauté d'agglomération fait suite à ces travaux pour actualiser les périmètres de protection définis en 2003 avant de mettre le dossier à l'enquête préalable à la DUP.

Département du VAR

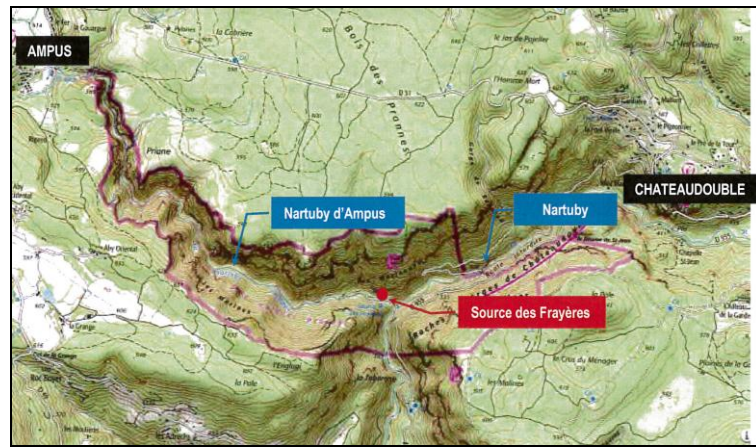
Communauté d'agglomération DPVa-Dracénie Provence Verdon agglomération

Commune de DRAGUIGNAN-ALIMENTATION EN EAU POTABLE-

Source des Frayères (commune de Chateaudouble)

Mise en place des périmètres de protection

novembre 2021

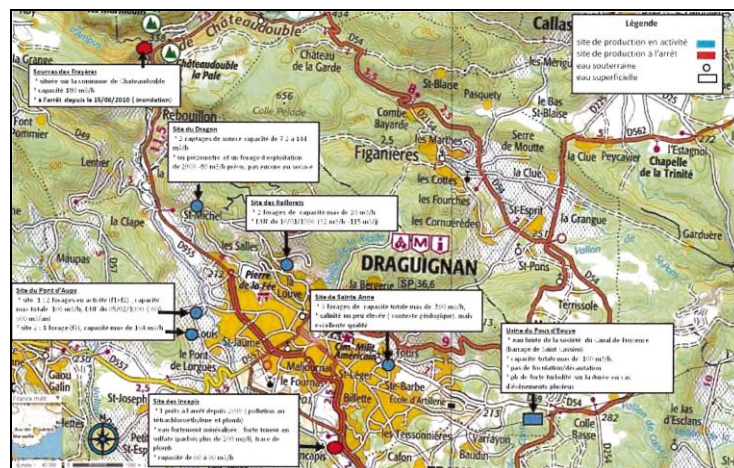


Situation de la source des Frayères

2 - BILAN BESOINS RESSOURCES

Depuis 2010, la perte de la source des Frayères place la ville en situation tendue vis-à-vis de l'alimentation en eau potable. En effet, jusqu'en 2010, le site représentait jusqu'à 35% de la production globale.

Les autres ressources en eau souterraine sont disposées sur l'aquifère du Jurassique et du Trias (Muschelkalk) ; il vient s'y ajouter une unité de secours en eau de surface à partir du Canal de Provence (SCP) en provenance du Lac de saint Cassien et du Verdon (Liaison Verdon Saint Cassien). Cette dernière alimentation en eau est depuis 2010 utilisée en permanence.



Localisation des ressources utilisées pour l'alimentation en eau potable

INSTALLATIONS DE PRODUCTION	CAPACITE DE PRODUCTION (m³/j) THEORIQUES (données VEOLIA)	CAPACITE DE PRODUCTION (m³/j) Période d'étiage (Riou Consultant)
(LES FRAYÈRES)	4300	864 (10 l/s) (octobre/novembre)
DRAGON (source)	2 400	864 (10 l/s) (juillet/août)
PONT AUPS 1 & 2	1 900	950 (11 l/s) (juillet/août)
PONT AUPS 3	2 200	1000 (11,5 l/s) (juillet/août)
LES RAILLORETS	500	125 (1,44 l/s) (juillet/août)
SAINT ANNE	8 000	6250 (72 l/s) (octobre/novembre)
SCP POUS D'EOUVE	2 000	1750 (20 l/s) (juillet/août)
	21 300 m³/j	11 803 m³/j
	17 000 m³/j hors Frayères	

Capacité de production des différentes ressources

Depuis la perte des Frayères, la ville de Druguignan s'est engagée dans de nombreux travaux tant sur les ouvrages existants que sur le réseau. Elle dispose ainsi d'une capacité de stockage portée à 13000m³ depuis la construction du nouveau réservoir de la Calade (3000m³).

Néanmoins, les besoins futurs pour l'alimentation en eau potable qui ont fait l'objet de nombreuses projections tant par le délégataire TEC VEOLIA que par le bureau d'études SAGE Environnement démontrent que **les capacités de production seront potentiellement insuffisantes en 2025 pour faire face à la demande de pointe, même avec la remise en service de la source des Frayères.**

Département du VAR

Communauté d'agglomération DPVa-Dracénie Provence Verdon agglomération

Commune de DRAGUIGNAN-ALIMENTATION EN EAU POTABLE-

Source des Frayères (commune de Chateaudouble)

Mise en place des périmètres de protection

novembre 2021

3 - CONTEXTE GEOLOGIQUE

La carte géologique concernée est celle de Salernes au 1/50 000°.

Du point de vue géologique, le secteur d'étude se situe au sud du plateau de Canjuers qui fait la transition entre les chaines subalpines (Arc de Castellane) au nord et la Provence orientale au sud sur laquelle est établie la commune de Draguignan.

Le secteur dracénois a une structure géologique particulièrement complexe en raison des différentes phases tectoniques superposées qui ont affecté la région (déformations provençales et alpines) et de la nature des terrains triasiques avec des niveaux marneux à évaporites (gypses) qui ont favorisé le décollement de la couverture calcaire sus-jacente.

Dans ce contexte, ces unités calcaires appartiennent à un faisceau de plis de direction NW-SE (bois de Prannes, de la Pale- Colle Pelade, Sigie-Malmont) plus ou moins écaillé qui domine l'avant pays triasique dracénois (argiles et marnes du Keuper).

Ces plateaux calcaires et calcaréo-dolomitiques au modelé karstique caractéristique (dolines, aven...) sont entaillés par les deux Nartuby en gorges profondes.

4 - CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE

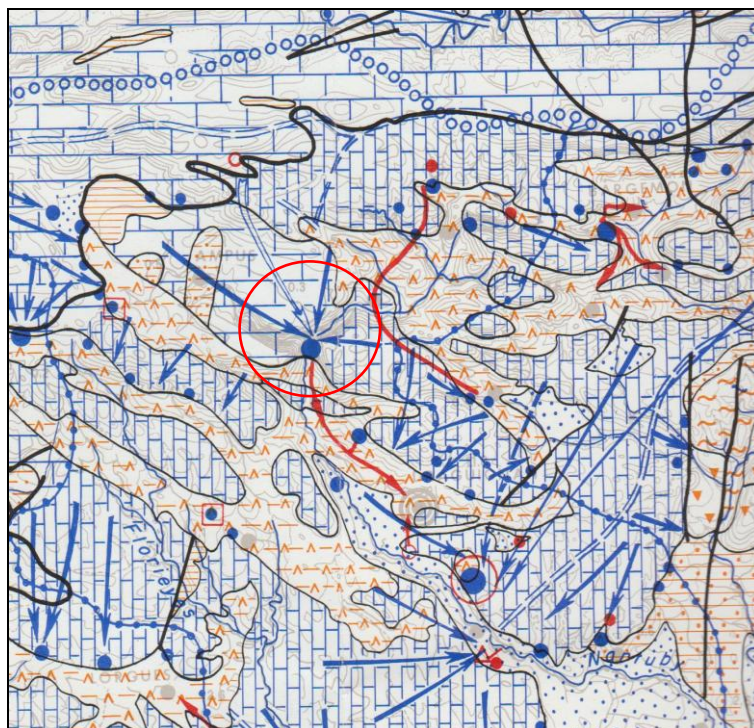
Le contexte structural complexe et fortement tectonisé conditionne l'hydrogéologie locale.

Du point de vue hydrogéologique, les massifs jurassiques des Plans de Canjuers et unités de bordure renferment un aquifère karstique actif qui repose sur les niveaux argileux du Trias (keuper) considérés comme imperméables.

Les calcaires fissurés et karstifiés du plateau du Bois de Prannes dans lesquels s'infiltrent les eaux météoriques constituent l'un des principaux réservoirs aquifères qui abonde la source des Frayères au contact des niveaux marneux sous-jacents. Au dessus de la source existe un réseau suspendu (Aven Mourret) qui draine une partie du bois de Prannes indépendamment des circulations profondes.

D'autre part, les traçages réalisés sur le Plan d'Hiesse, au nord du Bois de Prannes, ont montré que les terrains de bordure des Plans de Canjuers contribuaient eux aussi à l'alimentation de la source des Frayères.

Enfin, il a été démontré par traçage (étude pour le rejet de la station d'épuration d'Ampus) que les infiltrations de la Nartuby d'Ampus contribuaient elles aussi à l'alimentation de la source.



Extrait de la carte hydrogéologique du département du Var au 1/200.000°

Département du VAR

Communauté d'agglomération DPVa-Dracénie Provence Verdon agglomération

Commune de DRAGUIGNAN-ALIMENTATION EN EAU POTABLE-

Source des Frayères (commune de Chateaudouble)

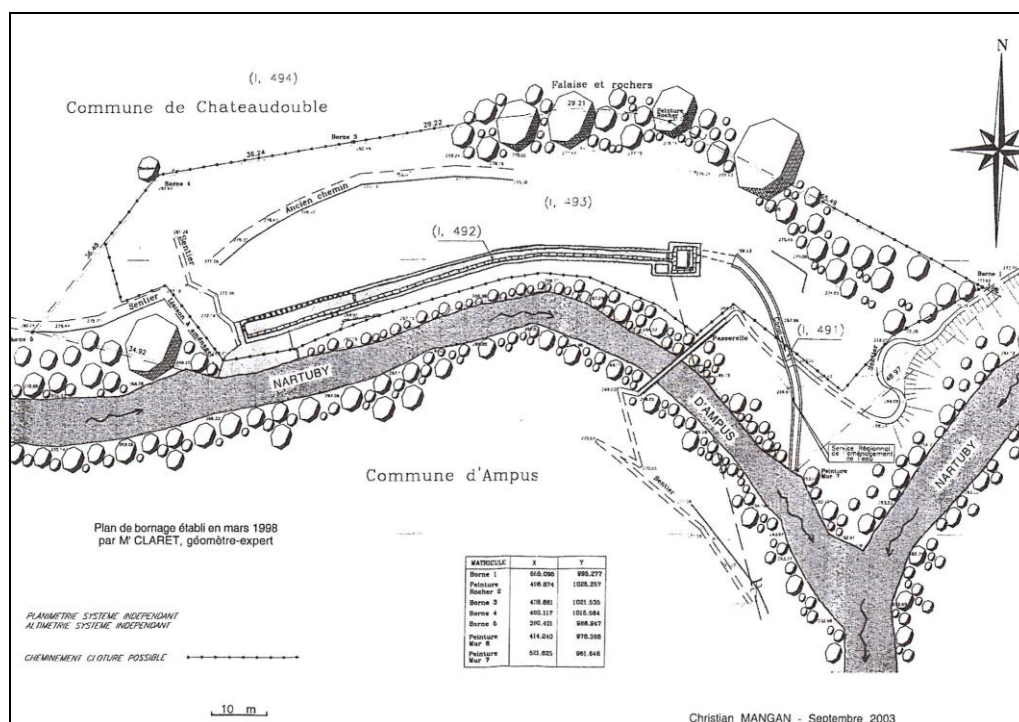
Mise en place des périmètres de protection

novembre 2021

5- LA SOURCE DES FRAYERES

Le captage se situe en commune de Chateaudouble au lieu-dit « les Marinous », à la confluence de la Nartuby et de la Nartuby d'Ampus sur la parcelle n°492 section I. L'ouvrage de captage se situe en rive gauche de la Nartuby d'Ampus.

Coordonnées Lambert 93 : X 976.534 Y 6282.666 Z 280 m



Plan de bornage du captage des Frayères (M. Claret géomètre expert 1998)

Il faut noter que la crue de 2010 a entraîné d'importants dégâts en modifiant la morphologie des berges au niveau du site. Ainsi, des blocs et embâcles accumulés dans le lit ont entraîné l'érosion des rives, la destruction d'une partie des clôtures du périmètre immédiat et des ouvrages d'adduction (destruction du local électrique, rupture de canalisation, arrachement des deux passerelles piéton, affouillement et déstabilisation du local de chlore). Les intempéries ont aussi affecté les versants en provoquant des zones d'éboulement et de glissement le long de la canalisation d'adduction qui a été arrachée et cassée en plusieurs endroits. **Néanmoins, le bâtiment de captage n'a subi aucun dommage.**

Les travaux réalisés entre 2017 et 2018 sont les suivants :

- au niveau du captage, ils ont consisté dans le local, à sécuriser les lieux contre les intrusions et à équiper la source de capteurs pour connaître à distance l'état de la ressource, niveau d'eau et turbidité. La nouvelle clôture autour du captage a été posée en tenant compte de la nouvelle morphologie du site.
- les équipements permettant la gestion du prélèvement ont été positionnés environ 500 m en aval, à proximité de l'ancien local à chlore, en dehors de la zone inondable.
- la conduite d'adduction gravitaire a été entièrement renouvelée dans la partie amont entre le captage et la chambre des vannes (en aval de l'ancien local à chlore) avec un passage en siphon au niveau du lit de la rivière. Le chemin pédestre sous lequel est enterrée la canalisation a été rétabli sans passerelle de franchissement.
- le réseau d'adduction en aval a été modifié ; il est désormais surpressé à partir de la chambre des vannes afin de pouvoir remonter les eaux à hauteur de la RD 955 sans passer par les zones de glissement. En bordure de la RD 955 se situe le nouveau local à chlore. Le réseau redevient ensuite gravitaire en reprenant pour partie la canalisation d'origine en fonte grise.

Actuellement, on peut accéder au captage par la RD 955 (coupée depuis 2010, dans les gorges de Chateaudouble au-dessus du hameau de Rebouillon), puis par un escalier métallique positionné le long de la conduite de refoulement.

Département du VAR

Communauté d'agglomération DPVa-Dracénie Provence Verdon agglomération

Commune de DRAGUIGNAN-ALIMENTATION EN EAU POTABLE-

Source des Frayères (commune de Chateaudouble)

Mise en place des périmètres de protection

novembre 2021

6 - QUALITE DES EAUX

Les eaux de la source des Frayères ont des caractéristiques comparables à celles issues des calcaires jurassiques en amont de Draguignan (Rayollets, Dragon, Fontvieille) avec de fortes proportions de calcium, magnésium et bicarbonates issus de la dissolution des roches calcaires.

Les eaux des Frayères sont bicarbonatées calciques, moyennement magnésiennes (22 à 26 mg/l) et légèrement sulfatées (40 à 80 mg/l). Elles présentent une minéralisation moyenne avec une conductivité de 490 à 630 $\mu\text{S}/\text{cm}$ et un pH de 7,3 à 7,4. Elles ne recèlent pas d'élément indésirable ou toxique au regard des limites de références de qualité. Par contre, on note de fréquents dépassements de turbidité, notamment après de fortes précipitations qui sont dus à l'origine karstique de la ressource et la perméabilité « en grand » des calcaires. On relève environ 20 à 30 jours d'arrêt par an pour dépassement du seuil de turbidité. Ces dépassements s'accompagnent en général d'une contamination bactériologique de type fécale.

Le dispositif de contrôle et d'alerte qui a été mis en place est le suivant :

- Mesure de la turbidité en continu, alerte de dépassement du seuil de turbidité à partir de 0.5 NTU (télégestion) et coupure de la distribution à 1 NTU (dispositif manuel automatisé dès la fin du chantier en cours avec la pose des vannes électriques). L'exploitation de la ressource est donc asservie à la mesure de turbidité.
- Injection de chlore gazeux et sonde de contrôle avant la distribution pour garantir la qualité bactériologique.

7- DEBIT D'EXPLOITATION DE LA SOURCE DES FRAYERES

La source des Frayères a été exploitée pour l'alimentation en eau potable de la ville de Draguignan dès la création du captage, avec une autorisation de prélèvement de 26 l/s (DUP du 27 janvier 1925).

Jusqu'en 2010, le débit prélevé à la source était de l'ordre de 45 l/s.

L'arrêté préfectoral du 14 mars 2018 autorise la ville de Draguignan à remettre le captage en état et à l'exploiter au débit de 55 l/s (200m³/h) soit 1 735 000 m³/an, ce débit devant permettre à la collectivité de retrouver une capacité de production « normale », comparable à celle de 2010.

L'arrêté préfectoral du 14 septembre 2021 renouvelle l'autorisation temporaire pour une durée de 6 mois en fixant les dispositions à prendre pour le traitement de l'eau prélevée et le dispositif de surveillance de la qualité de l'eau distribuée et des installations.

8 -PERIMETRES DE PROTECTION

81 – Caractéristiques du captage

Le captage de la source des Frayères a été réalisé en 1925. Il est constitué d'une galerie de captage et d'une chambre de départ pour les canalisations.

On entre dans le captage par une porte métallique fermée à clé, située au niveau d'une chambre rectangulaire (6 m x 6 m) qui coiffe le bassin de départ. Ce bassin permet, après 2 seuils de décantation successifs placés sur l'arrivée du canal de collecte, la mise en charge des canalisations. On y trouve le départ de la canalisation d'adduction gravitaire équipée d'une crépine de 2.00 mm (vanne manuelle en extérieur), le départ du canal de surverse en béton vers la rivière, une vanne de vidange ainsi que la sonde enregistreuse de niveau d'eau pour la télésurveillance.

L'ouvrage en béton est constitué par une galerie de 80 m de long sur 2 m de large, adossée au versant côté amont, en rive gauche de la Nartuby d'Ampus. Une passerelle placée au dessus du canal, côté sud, permet de visiter l'ouvrage jusqu'au fond du captage.

L'ouvrage de captage est ventilé, côté aval, par des ouvertures grillagées en chicane régulièrement espacées. Il est à noter qu'une porte a été réalisée en partie terminale de la galerie, côté aval, pour faciliter l'entretien et pouvoir extraire facilement les sables déposés par les eaux dans la galerie. Cette porte verrouillée s'ouvre par l'extérieur.

Les venues d'eau en galerie proviennent exclusivement de la partie terminale, sur une vingtaine de mètres de long grâce à 20 barbacanes disposées sur le côté amont et 2 barbacanes en fond côté ouest.

On note à l'extérieur du captage, à son extrémité ouest, l'existence de venues d'eau qui échappent au captage malgré les bétonnages successifs réalisés pour ramener les venues d'eau vers le captage.

Département du VAR

Communauté d'agglomération DPVa-Dracénie Provence Verdon agglomération

Commune de DRAGUIGNAN-ALIMENTATION EN EAU POTABLE-

Source des Frayères (commune de Chateaudouble)

Mise en place des périmètres de protection

novembre 2021

D'autres venues d'eau sont visibles sur 20 m environ plus en amont, en rive gauche de la Nartuby d'Ampus.

82 - Environnement et vulnérabilité

La forte vulnérabilité de la source des Frayères résulte de l'intense karstification des massifs calcaires qui s'étendent au nord et constituent l'aquifère karstique. Le réservoir est directement alimenté par les précipitations qui s'infiltrent sur le massif et les pertes des rivières et vallons locaux. **Cette vulnérabilité importante est néanmoins minimisée par un environnement naturel occupé essentiellement par la forêt.**

Les sources de pollutions potentielles répertoriées sont les suivantes :

- la station d'épuration d'Ampus (1350EH), mise en service en 1998 qui rejette les eaux traitées dans le vallon du Claret à sa confluence avec la Nartuby d'Ampus. Elle est ancienne et représente une source de pollution potentielle par les pertes de la rivière en amont des Frayères, pertes identifiées par traçage en 1973. C'est d'ailleurs pour cette raison qu'au moment de sa réalisation, un traitement tertiaire complémentaire, de type percolation-infiltration sur filtre à sable, avait été installé pour abattre la charge bactériologique avant le rejet dans le milieu.
- la route départementale d'Ampus à Chateaudouble (RD51) qui traverse le plateau de Prannes est empruntée sans restriction de circulation depuis que la route des gorges de Chateaudouble est coupée. Elle comprend une longue ligne droite potentiellement accidentogène, en cas de vitesse excessive. L'assiette de la voie relativement plate sur ce plateau ne permet pas de créer de fossés avec des dispositifs anti-pollution. Il convient de laisser l'écoulement pluvial en l'état, en évitant d'infiltrer massivement les eaux pluviales dans les dépressions de bordure et dans les dolines des parcelles D37,38 et 39 ainsi que sur le puits d'entrée de l'aven Sasia sur la parcelle I 29 en commune d'Ampus.
- les dolines et avens dont l'aven Sasia et l'aven Mouret, correspondent à autant d'entrées rapides dans le réservoir karstique, même si dans le cas de l'aven Mouret, il s'agit d'un réseau suspendu avec 2 lacs permanents situés à la cote NGF 378 m. Ces avens sont pour la plupart visitables par les spéléologues. Les traçages réalisés en 1973 et 1975 ont montré des relations avec la source des Frayères.
- le plan d'Hiesse dans le camp militaire de Canjuers dont l'occupation se traduit essentiellement par des voies de desserte et un dépôt de munitions. La plupart des activités militaires sont extérieures à cette zone qui avait été identifiée comme sensible et vulnérable aux pollutions par rapport à la source des Frayères en 1973, suite aux résultats du traçage réalisé dans l'embut de Plan d'Hiesse et restitué à la source des Frayères.
- le stockage d'épaves de véhicules sur le plateau de Prannes. Ce dépôt se situe en limite de la commune d'Ampus, au milieu de la forêt de Prannes, à moins d'un kilomètre à vol d'oiseau, au dessus de la source. On y accède par un chemin le long duquel sont déposés des gravats du BTP servant sans doute à remettre en état le chemin d'accès. Ce type d'installation anarchique pose le problème d'un risque de pollution par les pertes des fluides des épaves dans le terrain naturel (huile moteur, liquide de freins de refroidissement, de climatisation, hydrocarbures, batterie..).

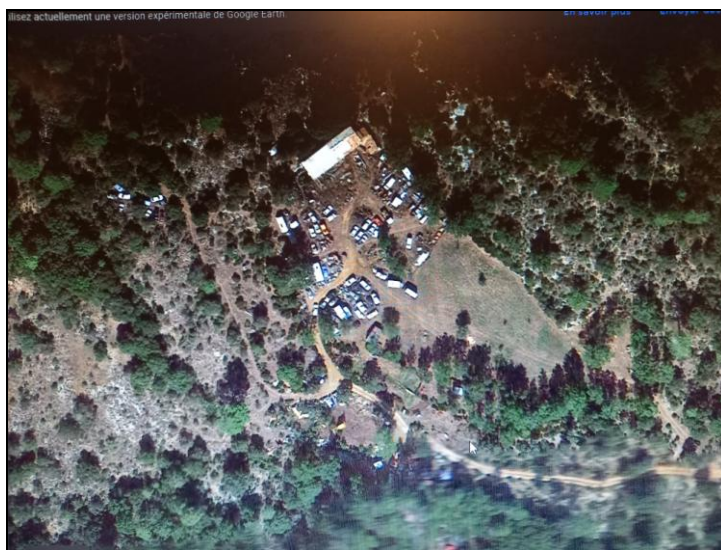


Photo Google Earth

Département du VAR

Communauté d'agglomération DPVa-Dracénie Provence Verdon agglomération

Commune de DRAGUIGNAN-ALIMENTATION EN EAU POTABLE-

Source des Frayères (commune de Chateaudouble)

Mise en place des périmètres de protection

novembre 2021

83 - Mesures de protection

831- Protection de l'ouvrage

Comme il l'a été indiqué précédemment, l'ouvrage de captage est en bon état et bien protégé d'un éventuel acte de vandalisme par des ouvertures verrouillées. Sa dalle de protection en béton le préserve de la pénétration directe d'éventuelles eaux de ruissellement.

L'ensemble des équipements de production et de distribution est équipé d'un système anti-intrusion avec renvoi sur la télésurveillance.

Il conviendra de vérifier qu'il existe une grille anti-intrusion pour empêcher la pénétration des rongeurs, reptiles et amphibiens au départ du canal de surverse.

832 - Périmètre de protection immédiate

L'avis de 2003 de l'hydrogéologue agréé indique que le périmètre de protection immédiate est constitué par **les parcelles section I n° 491,492 et 493 de la commune de Chateaudouble qui sont propriété de la commune de Draguignan. Ce périmètre est suffisant et il n'y a pas lieu de l'étendre.**

DESIGNATION CADASTRALE					EMPRISE DU PERIMETRE DE PROTECTION		NOM ET ADRESSE DU PROPRIETAIRE
Section	N°	Lieu-dit	Nature	Contenance en m²	N°	Contenance en m²	
I	491	Les Marinouns	Bois	84	491	84	Commune de Draguignan 28 Rue Georges Cisson 83300 Draguignan
	492		Bois	359	492	359	
	493		Bois	5 901	493	5 901	

Le site est protégé par une clôture périphérique qui ceinture uniquement l'ouvrage de captage sans reprendre les limites des parcelles.

Le périmètre clôturé ne sera pas modifié, mais il devra faire l'objet des aménagements suivants :

- la clôture devra être réhabilitée, reprise sur les parties déchirées ou affaissées.
- le grillage sera ensouillé à sa base pour empêcher la pénétration des animaux sur la partie nord.
- l'aire clôturée sera débroussaillée au moins 2 fois par an ; les lierres, ronces et autres végétaux présents dans l'aire clôturée devront être coupés mécaniquement ; les désherbants sont prohibés.
- la zone extérieure à l'aire clôturée devra être nettoyée sur une largeur de 10 m. Les arbres qui présentent du gîte, des branches en encorbellement au dessus du grillage, tout comme le figuier situé à l'extrémité du captage seront coupés. Il ne sera pas nécessaire de les déraciner, mais la zone devra être débroussaillée mécaniquement au moins 1 fois par an; les désherbants sont prohibés.
- un chemin piétonnier d'une largeur de 1m sera ouvert sur la partie nord et Est, le long de la clôture, pour éviter les actes de malveillance sur le grillage et le portail et permettre le passage des randonneurs et pêcheurs.
- un fossé de colature sera réalisé le long de la clôture nord, à l'extérieur, en bordure du sentier pour canaliser les eaux de ruissellement vers l'aval en dehors du périmètre clôturé et éviter le ruissellement sur la couverture en béton du captage.
- le canal de surverse devra être nettoyé périodiquement pour permettre l'écoulement des eaux jusqu'à la rivière.
- le bâtiment tagué devra être nettoyé.

Rappel de la réglementation

Dans le périmètre de protection immédiate, toutes les activités et faits autres que ceux qui sont nécessités par les besoins de l'entretien du captage seront interdits.

L'enceinte grillagée d'une hauteur de 2.00 m doit être maintenue en bon état et équipée d'un portail fermant à clé.

833 - Périmètre de protection rapprochée

La mise en place d'un périmètre de protection rapprochée a pour but de maintenir la qualité chimique et microbiologique de l'eau prélevée. Son rôle est de protéger efficacement le captage de la migration des substances polluantes d'origine superficielle dans la nappe karstique.

Dans le cas présent, **le périmètre de protection rapprochée de la source des Frayères reprendra le périmètre établi par l'hydrogéologue en 2003.** Il se développe en amont de la source sur les communes d'Ampus et de Chateaudouble jusqu'à la route départementale RD55. **il conviendra d'inclure au périmètre rapproché, côté ouest sur la commune d'Ampus, la totalité de la parcelle D351 ainsi que les parcelles N588 et N589 de la station d'épuration d'Ampus village en raison de son rejet dans la Nartuby d'Ampus.**

Département du VAR

Communauté d'agglomération DPVa-Dracénie Provence Verdon agglomération

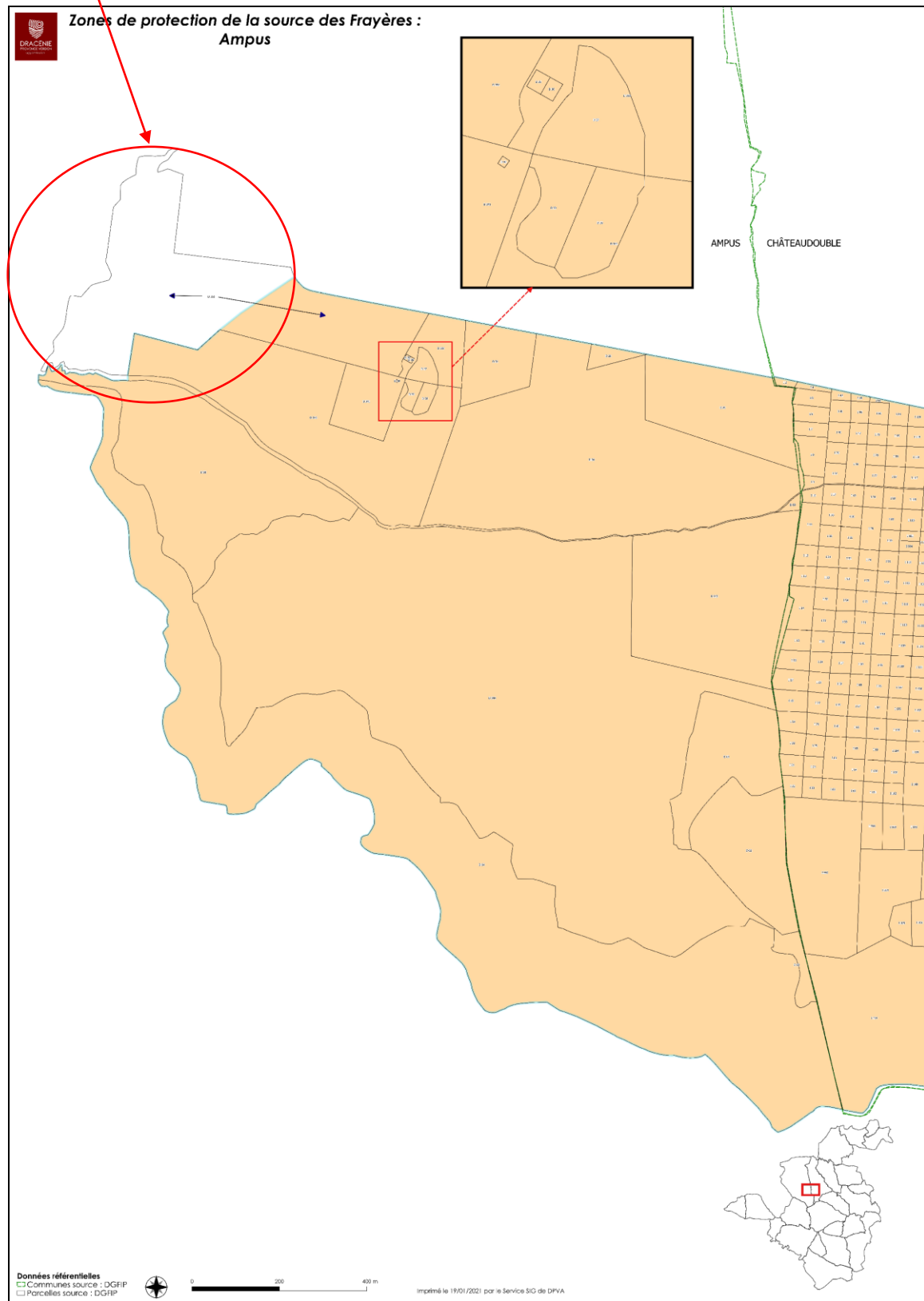
Commune de DRAGUIGNAN-ALIMENTATION EN EAU POTABLE-

Source des Frayères (commune de Chateaudouble)

Mise en place des périmètres de protection

novembre 2021

Inclure dans le périmètre de protection rapprochée la totalité de la parcelle D351



Commune d'Ampus - Périmètre de protection rapprochée

Département du VAR

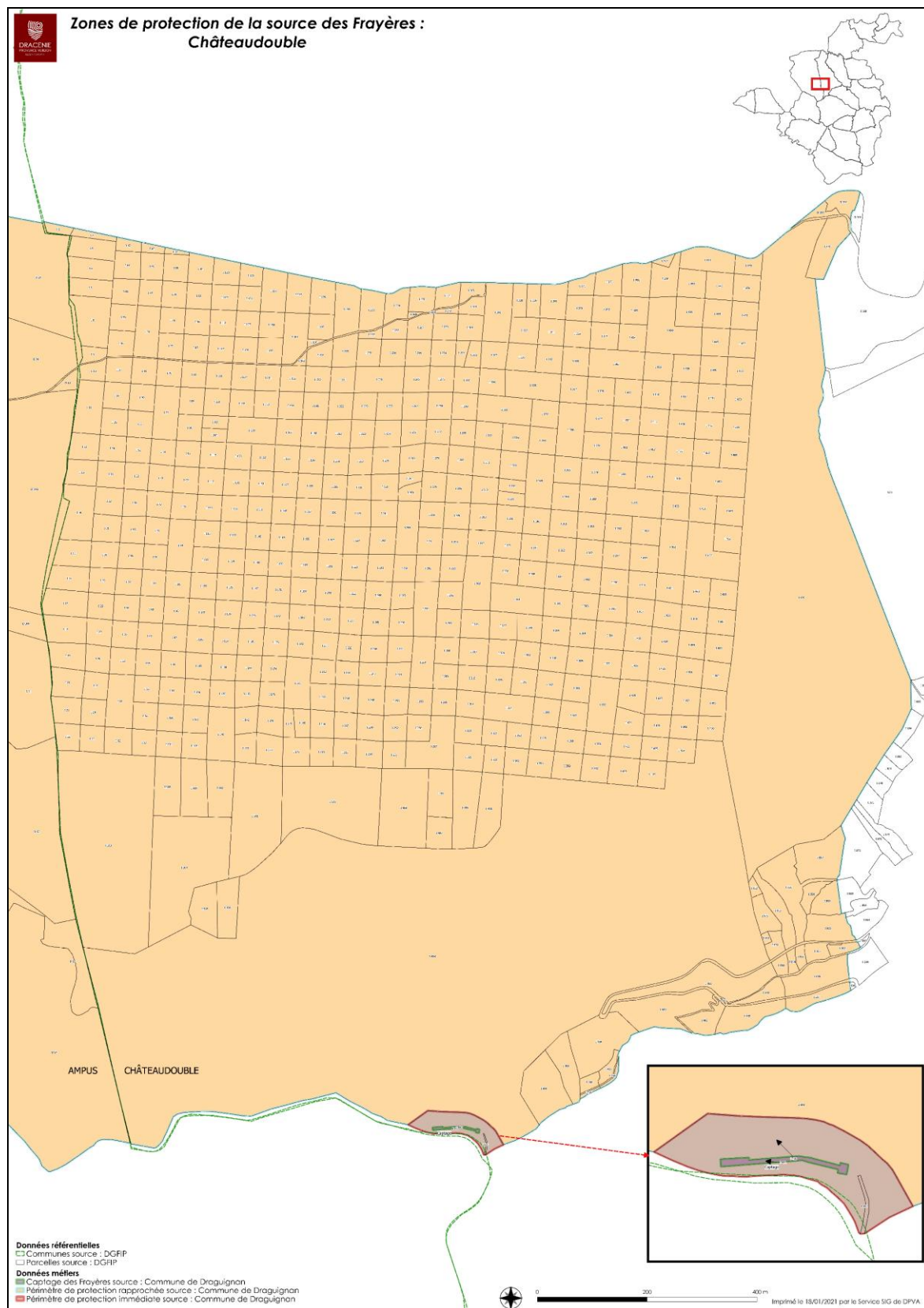
Communauté d'agglomération DPVa-Dracénie Provence Verdon agglomération

Commune de DRAGUIGNAN-ALIMENTATION EN EAU POTABLE-

Source des Frayères (commune de Châteaudouble)

Mise en place des périmètres de protection

novembre 2021



Commune de Chateaudouble –Périmètre de protection rapprochée

Département du VAR

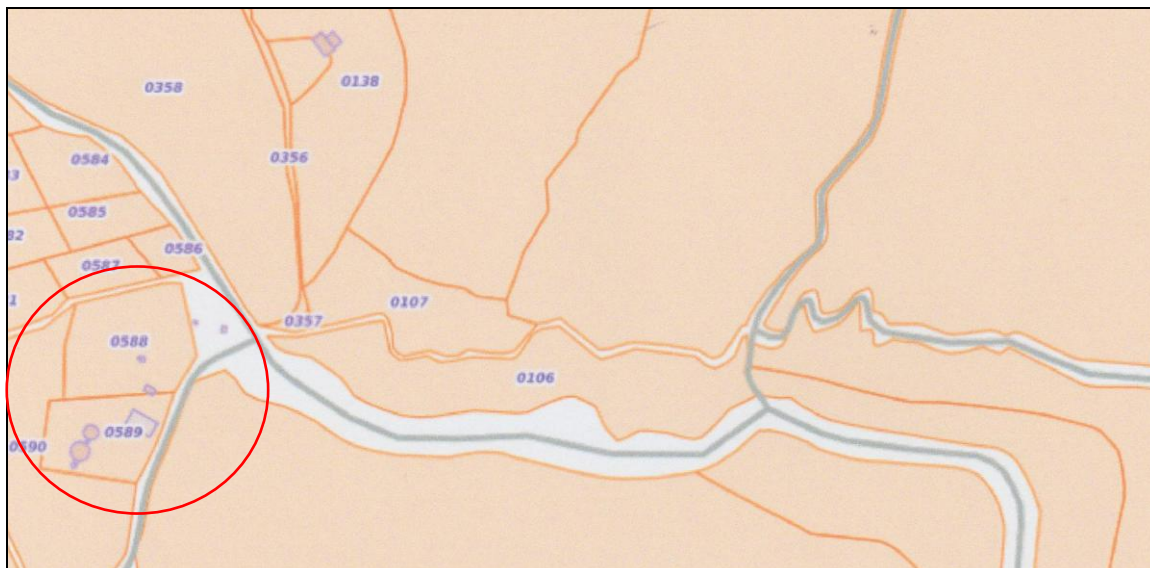
Communauté d'agglomération DPVa-Dracénie Provence Verdon agglomération

Commune de DRAGUIGNAN-ALIMENTATION EN EAU POTABLE-

Source des Frayères (commune de Chateaudouble)

Mise en place des périmètres de protection

novembre 2021



Parcelles N588 et N589 de la station d'épuration d'AMPUS village

Rappel des servitudes et prescriptions associées au périmètre de protection rapprochée et s'appliquant sur l'ensemble du périmètre.

Au delà du strict respect de la réglementation en vigueur, à l'intérieur de ce périmètre, **les activités suivantes seront interdites** :

- la réalisation de puits, captages de sources ou forages, sauf dans le cas d'un renforcement de la ressource en eau potable de la collectivité,
- l'ouverture d'excavations ou remblaiements, installations de dépôts d'ordures ménagères, d'immondices ou de débris quels qu'ils soient,
- l'implantation d'ouvrages de transport ou de stockage permanents ou provisoires d'eaux usées d'origine domestique, animale ou agricole (stockage de fumiers, de boues de station d'épuration ou d'engrais),
- l'épandage de lisiers, purins, boues des stations d'épuration et d'eaux usées humaines ou agricoles,
- l'utilisation d'herbicides rémanents pour l'entretien des voies de circulation et de leurs abords,
- le camping organisé ou sauvage,
- les installations à usage agricole, notamment celles destinées à abriter du bétail,
- l'installation de nouvelles habitations.
- la stabulation des troupeaux

Les activités agricoles suivantes seront réglementées, sous réserve que les analyses de surveillance ne fassent apparaître une dégradation de la qualité des eaux liée à ces usages :

- l'épandage de fumier et de compost sera limité en moyenne annuelle à 10 tonnes /hectare
- la fertilisation organo-minérale annuelle moyenne/hectare sera limitée à 60/60/60 unités N, P, K
- la diversification des cultures, ainsi que l'introduction de cultures légumineuses dans les rotations seront obligatoires
- l'utilisation des produits phytosanitaires conventionnels de synthèse est conditionnée au respect de l'adoption des méthodes de la lutte raisonnée (cahier d'enregistrement des pratiques, observation des cultures préalables à tout traitement, sur une bande de 5 m en bordure des cours d'eau, pas de traitement pendant les périodes de risque de transfert....)

Au delà des prescriptions classiques associées au périmètre de protection rapprochée, on retiendra essentiellement les recommandations suivantes pour les activités existantes :

Pour la route départementale RD51, il sera nécessaire de prendre des mesures préventives complémentaires pour réduire les risques de pollution accidentelle. Il est proposé de mettre en place une limitation de vitesse spécifique pour les véhicules transportant des matières dangereuses susceptibles d'altérer la qualité des eaux, sur la traversée du périmètre de protection rapprochée.

Pour la station d'épuration d'Ampus village, il est recommandé de réaliser un bilan tous les ans pour s'assurer de son bon état et préserver ainsi la ressource en eau jusqu'à son renouvellement.

Département du VAR

Communauté d'agglomération DPVa-Dracénie Provence Verdon agglomération

Commune de DRAGUIGNAN-ALIMENTATION EN EAU POTABLE-

Source des Frayères (commune de Chateaudouble)

Mise en place des périmètres de protection

novembre 2021

Pour le stockage d'épaves de véhicules sur le plateau de Prannes, il est recommandé de faire cesser cette activité, dans la mesure où elle n'est pas autorisée et supprimer les risques de pollution vers le milieu souterrain en évacuant les épaves.

Pour les rares habitations existantes, en particulier sur les parcelles D 35 et D 36 (commune d'Ampus), il est demandé au SPANC, la vérification des systèmes d'assainissement autonomes et leur mise en conformité si nécessaire.

834-Périmètre de protection éloignée

Le périmètre de protection éloignée de 2003 n'a pas lieu d'être retouché. Il s'étend au nord jusqu'à la montagne de Beausoleil dans le camp militaire et à l'ouest jusqu'au fossé tertiaire du plan de Couan sur Ampus, à l'est jusqu'aux contacts triasiques des unités de Chateaudouble- Montferrat.

Les recommandations restent identiques à celles émises en 2003 par l'hydrogéologue agréé.

On retiendra qu'il faut apporter une attention particulière à la zone sensible du Plan d'Hiesse, notamment à son embut et au Puits Cheilan profond de 180 m qui correspondent à de véritables regards sur la nappe karstique.

9- CONCLUSIONS

Compte- tenu :

- des observations faites sur le terrain le jour de la visite, sur la source des Frayères
- du caractère prioritaire de cette ressource pour la sécurité de l'alimentation en eau potable de la commune de Draguignan,

sous réserve de l'application des prescriptions ci-dessus énoncées et de la mise en place effective sur le terrain des périmètres de protection, **j'émet un avis favorable à l'exploitation de la source des Frayères pour la commune de DRAGUIGNAN.**

Draguignan le 08 novembre 2021



Jean-François TAPQUL

Docteur en géologie

Hydrogéologue agréé en matière

d'hygiène publique

Département du VAR

Communauté d'agglomération DPVa-Dracénie Provence Verdon agglomération

Commune de DRAGUIGNAN-ALIMENTATION EN EAU POTABLE-

Source des Frayères (commune de Chateaudouble)

Mise en place des périmètres de protection

novembre 2021

ANNEXE 3 : Arrêté préfectoral du 14 mars 2018 autorisant le
prélèvement et la remise en service de la ressource en eau potable
des Frayères



PRÉFET DU VAR

Direction
départementale
des territoires
et de la mer
du Var

Service de l'Eau et des Milieux Aquatiques

Arrêté préfectoral du 14 MARS 2018
autorisant le prélèvement et la remise en service
de la ressource en eau potable des FRAYÈRES,
sur le territoire des communes de
AMPUS, CHÂTEAUDOUBLE et DRAGUIGNAN

Le Préfet du Var
Officier de la Légion d'Honneur,
Chevalier de l'Ordre National du Mérite

Vu le code de l'environnement, et notamment les articles L.214-1 à 6, L.215-2, L.215-14 à 18,

Vu le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux du bassin Rhône Méditerranée Corse en date du 20 novembre 2015,

Vu le plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) du bassin Rhône Méditerranée arrêté le 7 décembre 2015 par le préfet coordonnateur de bassin,

Vu le décret du Président de la République du 23 août 2016 portant nomination de M. Jean-Luc VIDELAINE, préfet du Var,

Vu la déclaration d'utilité publique du 27 janvier 1925, autorisant la ville de Draguignan à prélever 26l/s sur la source de captage des Frayères,

Vu le dossier de demande d'autorisation en date du 11 août 2015 déposé par le maire, agissant au nom et pour le compte de la ville de Draguignan ; enregistré sous le n° 83-2015-00184 / A 451 et complété par courrier du 26 juillet 2017,

Vu l'avis de l'Agence Régionale de Santé (ARS) du 26 avril 2017,

Vu l'avis de l'Office National des Forêts du 11 mai 2017,

Vu l'arrêté préfectoral du 22 septembre 2017 portant ouverture d'une enquête publique sur le territoire des communes d'Ampus, Châteaudouble et Draguignan,

Vu les registres d'enquête publique et le dossier afférant à cette enquête,

Vu le rapport et l'avis favorable du commissaire enquêteur du 4 décembre 2017,

Vu l'avis favorable du directeur départemental des territoires et de la mer chargé de la police de l'eau,

Vu l'avis du conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques (CODERST) du Var du 14 février 2018,

Considérant que l'article L.214-18 du code de l'environnement impose :

- que tout ouvrage dans le lit mineur d'un cours d'eau comporte un dispositif maintenant dans ce lit un débit minimal garantissant en permanence la vie, la circulation et la reproduction des espèces vivant dans les eaux,
- que ce débit ne soit inférieur au 1/10^{ème} du module en aval immédiat ou au droit de l'ouvrage, ou du 1/20^{ème} du module pour les cours d'eau présentant un fonctionnement atypique,
- la mise en application effective de ces dispositions à compter du 1^{er} janvier 2014,

Considérant que les prescriptions du présent arrêté permettent de garantir une gestion globale et équilibrée de la ressource en eau conforme aux prescriptions de l'article L.211-1 du code de l'environnement,

Considérant l'absence d'observation du maire de Draguignan sur le projet d'arrêté soumis par courrier du 15 février 2018,

Considérant que les travaux projetés ne sont pas contraires aux intérêts défendus par la législation sur l'eau, notamment ceux énoncés par l'article L.211-1 du code de l'environnement, que les nuisances attendues seront compensées par des aménagements spécifiques,

Sur proposition du Directeur départemental des territoires et de la mer

ARRÊTE :

TITRE 1 : OBJET DE L'AUTORISATION

Article 1 : Consistance de l'autorisation

La ville de Draguignan est autorisée, en application de l'article L.214-3 du code de l'environnement, sous réserve du respect des prescriptions énoncées aux articles suivants, à prélever 55 l/s et à remettre en état le captage de la source des Frayères située sur le territoire des communes d'Ampus, Châteaudouble et Draguignan,

Article 2 : Situation du point de prélèvement de la source

La galerie et la chambre de départ qui composent l'ouvrage de captage de la source des Frayères sont positionnées sur la parcelle cadastrée sous le numéro 492 section I de la commune de Châteaudouble, lieu-dit « Les Marinouns ».

Les coordonnées Lambert93 de la Source des Frayères sont :

X Lambert 93 : 976 534

Y Lambert 93 : 6 282 686

Le débit d'exploitation projeté est de 55 l/s (200 m³/h).

Article 3: Rubriques de la nomenclature concernées

L'exploitation de la source, la remise en service de l'ouvrage de captage et les travaux nécessaires au bon fonctionnement de cette ressource rentrent dans la nomenclature des opérations soumises à autorisation au titre des articles L.214-1 à L.214-6 du code de l'environnement. Les rubriques du code de l'environnement concernées sont les suivantes :

Pour la phase travaux :

Numéro	Rubriques concernées Intitulé	Régime administratif
3.1.5.0.	Installations, ouvrages, travaux ou activités, dans le lit mineur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères, les zones de croissance ou les zones d'alimentation de la faune piscicole, des crustacés et des batraciens : 1° Destruction de plus de 200 m ² de frayères (A) ; 2° Dans les autres cas (D).	Autorisation

En phase exploitation :

Numéro	Rubriques concernées Intitulé	Régime administratif
1.2.1.0	A l'exception des prélèvements faisant l'objet d'une convention avec l'attributaire du débit affecté prévu par l'article L.241-9 du code de l'environnement, prélèvements et installations et ouvrages permettant le prélèvement y compris par dérivation, dans un cours d'eau, dans sa nappe d'accompagnement ou dans un plan d'eau ou canal alimenté par ce cours d'eau ou cette nappe : 1- d'une capacité totale maximale supérieure ou égale à 1 000 m ³ /h ou à 5% du débit du cours d'eau ou, à défaut, du débit global d'alimentation du canal ou du plan d'eau (A), 2- d'une capacité totale maximale comprise entre 400 et 1 000 m ³ /h ou entre 2,5 et 5% du débit global d'alimentation du canal ou du plan d'eau (D).	Autorisation
3.1.2.0	Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau, à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 3.1.4.0, ou conduisant à la dérivation d'un cours d'eau: - 1° sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 100 m (A), - 2° sur une longueur de cours d'eau inférieure à 100 m (D). Le lit mineur d'un cours d'eau est l'espace recouvert par les eaux coulant à plein bord avant débordement.	Déclaration
3.1.4.0.	Consolidation ou protection des berges, à l'exclusion des canaux artificiels, par des techniques autres que végétales vivantes : 1° Sur une longueur supérieure ou égale à 200 m (A) ; 2° Sur une longueur supérieure ou égale à 20 m mais inférieure à 200 m (D).	Déclaration

Article 4 : Débit de prélèvement autorisé

Le débit de prélèvement autorisé est de 55 l/s (200 m³/h) soit un maximum de 1 735 000 m³/an.

TITRE 2: PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

Article 5 : Instrumentation du contrôle de débit

L'exploitant procède à l'installation d'équipements de mesures permettant un suivi continu du débit et de la quantité totale d'eau prélevée dans la source. Ces prélèvements doivent être enregistrés, avec lecture en continu.

L'exploitant fournit annuellement le relevé des débits prélevés.

Article 6 : Mesures générales en phase travaux

Afin de respecter les périodes de reproduction des espèces présentes sur le site les préconisations suivantes doivent être respectées :

- Le chantier devra être interrompu durant la période de reproduction des chauves-souris : septembre-octobre ;
- Les travaux de pose de la canalisation d'adduction hors lit mineur pourront être effectués de janvier à août puis de novembre à décembre ;
- Les travaux en lit mineur pourront être effectués en août afin de tenir compte de l'aléa hydrologique.

De plus, pendant la durée des travaux, toutes les dispositions sont prises afin de prévenir toute pollution accidentelle ou dégradation et désordre de toute nature sur l'environnement et les milieux aquatiques.

Du fait des contraintes liés au régime forestier et aux autres protections du secteur, l'office national des forêts est associé à toutes les étapes de la phase travaux.

Le service chargé de la police de l'eau est informé par le pétitionnaire de la date de début de réalisation des travaux, avec préavis de 15 jours.

Article 7 : Entretien ultérieur

Une fois réalisés, les aménagements, les ouvrages et leurs équipements font l'objet d'un entretien régulier.

TITRE 3: PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES

Article 8 : Durée de l'autorisation

La présente autorisation est accordée pour une durée de trente (30) ans, reconductible tacitement.

Article 9 : Mise en place, par déclaration d'utilité publique de périmètres de protection

La ville de Draguignan est tenue de régulariser la mise en place administrative par déclaration d'utilité publique, de périmètres de protection. À cet effet, elle déposera, en 2018, le dossier d'autorisation au titre du code la santé publique

Article 10 : Modification des travaux

Toute modification de nature à entraîner un changement notable des éléments du dossier de demande d'autorisation doit être portée, avant sa réalisation, à la connaissance du préfet qui pourra exiger une nouvelle demande d'autorisation ou prescrire les mesures particulières rendues nécessaires par la situation.

Article 11 : Obligations et responsabilités du bénéficiaire

Le pétitionnaire est tenu de se conformer à tous les règlements existants ou à venir, notamment en matière de police des eaux.

Le présent arrêté ne dispense pas le pétitionnaire des démarches administratives d'autorisation au titre d'autres législations (Code de l'Urbanisme, Code Forestier...) et notamment pour l'éventuel brûlage des déchets verts issus des opérations d'entretien.

Dans l'intérêt de la sécurité publique, le Préfet pourra, après mise en demeure du permissionnaire sauf cas d'urgence, prendre les mesures nécessaires pour prévenir ou faire disparaître, aux frais et risques du permissionnaire, tout dommage ou nuisance provenant de son fait, sans préjudice de l'application d'éventuelles dispositions pénales et de toute recherche en responsabilité civile.

La présente autorisation laisse pleine et entière la responsabilité du bénéficiaire en ce qui concerne les dommages pouvant résulter de la réalisation des travaux et de l'exploitation des ouvrages.

Article 12 : Autres obligations du bénéficiaire

Le pétitionnaire informera les services de la police de l'eau du démarrage du chantier.

Les agents du service chargé de la police de l'eau et des milieux aquatiques auront en permanence libre accès au chantier et aux ouvrages. Le bénéficiaire devra mettre à leur disposition les moyens nécessaires pour procéder à tous les contrôles qu'ils jugeraient utiles pour constater l'exécution de la présente autorisation et le bon fonctionnement des dispositifs mis en place.

Article 13 : Délais et voie de recours

Conformément aux dispositions de l'article L214-10 et R514-3-1 du code de l'environnement, la présente décision est susceptible de recours devant la juridiction administrative compétente :

- Par le bénéficiaire, dans un délai de deux mois à compter de la date à laquelle la décision lui a été notifiée. Dans le même délai de 2 mois, le bénéficiaire peut présenter un recours gracieux ou hiérarchique, qui fait courir le délai du recours contentieux à compter du rejet explicite ou implicite de l'autorité administrative conformément à l'article R421-2 du code de justice administrative,
- Par les tiers intéressés en raison des inconvénients ou des dangers que le fonctionnement de l'installation présente pour les intérêts mentionnés aux articles L211-1 et L511-1 dans un délai de quatre mois à compter du premier jour de la publication ou de l'affichage de ces décisions.

Article 14 : Publication et information des tiers

Le présent arrêté sera publié au recueil des actes administratifs de la Préfecture du Var et une copie sera transmise à la mairie des communes d'Ampus, Châteaudouble et Draguignan.

Un extrait de l'arrêté sera affiché pendant une durée minimale d'un mois dans ces 3 mairies. Le procès-verbal d'accomplissement de cette formalité sera dressé par les maires et adressé au préfet (service chargé de la police de l'eau).

Ces informations seront mises à disposition du public sur le site internet de la préfecture du Var durant une durée d'au moins 6 mois.

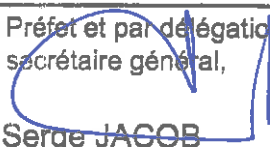
Article 15 : Exécution

- le secrétaire général de la préfecture,
 - le directeur départemental des territoires et de la mer,
- sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté dont ampliation sera adressée :
- au maire de la commune d'Ampus,
 - au maire de la commune de Châteaudouble,
 - au maire de la commune de Draguignan,
 - au chef du service départemental de l'agence française de la biodiversité.

Une copie du présent arrêté sera transmise à :

- Mme la directrice régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement PACA,
- Mme la directrice de la délégation régionale de l'agence de l'eau Rhône-Méditerranée et Corse.
- M. le président de la fédération départementale pour la pêche et la protection du milieu aquatique.

Le Préfet,

Pour le Préfet et par délégation,
le secrétaire général,

Serge JACOB

ANNEXE 4 : Délibérations du 19 septembre 2017 et du 13 décembre 2021

REPUBLIQUE FRANÇAISE



VILLE DE DRAGUIGNAN

N°2017-126

Membres		
Membres afférents au Conseil Municipal	Membres en exercice	Votants
39	39	37

**PRÉLÈVEMENT ET PÉRIMÈTRE DE PROTECTION DES CAPTAGES EN EAU DE LA
VILLE DE LA " SOURCE DES FRAYÈRES " : VALIDATION DU DOSSIER ET DEMANDE
D'OUVERTURE DE L'ENQUÊTE EN VUE DE LA DÉCLARATION D'UTILITÉ PUBLIQUE**

Mairie de Draguignan

**EXTRAIT des Registres des Délibérations du Conseil Municipal
de la Ville de Draguignan**

Séance du 19 septembre 2017

L'An deux mille dix sept et le 19 septembre à 18h00, le CONSEIL MUNICIPAL, régulièrement convoqué, s'est réuni au nombre prescrit par la loi, en séance publique, dans le lieu habituel de ses séances, sous la présidence de Monsieur Richard STRAMBIO Maire.

PRESENTS :

RICHARD STRAMBIO, CHRISTINE PREMOSELLI, SYLVIE FRAN CIN, BRIGITTE DUBOUI S, ALAIN HAINAUT, CHRISTINE NICCOLETTI, FRANCOIS GIBAUD, GREGORY LOEW, DANIELLE ADOUX COPIN, GUY DEMARTINI, ALAIN VIGIER, GILBERT BOUZEREAU, FRANCOISE JOSSET, BRUNO SCRIVO, SYLVIANE NERVISITA, MARTINE ZERBONE, SYLVIE FAYE, ERIC FERRIER, RICHARD TYLINSKI, FREDERIC MARCEL, HUGUES BONNET, ANNE-MARIE COLOMBANI, JEAN-DANIEL SANTONI, AUDREY GIUNCHIGLIA, MARIE-CHRISTINE GUIOL, ALAIN MACKE

PROCURATIONS :

FLORENCE LEROUX à CHRISTINE PREMOSELLI, STEPHAN CERET à SYLVIE FRAN CIN, SOPHIE DUFOUR à RICHARD STRAMBIO, JEAN-YVES FORT à RICHARD TYLINSKI, SANDRINE MARY-BOUZEREAU à GILBERT BOUZEREAU, MATHILDE KOUJI-DECOURT à ALAIN VIGIER, JENNIFER PAILLAUX à SYLVIANE NERVISITA, JEAN-JACQUES LION à ANNE-MARIE COLOMBANI, MARIE-PAULE DAHOT à MARIE-CHRISTINE GUIOL, OLIVIER AUDIBERT-TROIN à JEAN-DANIEL SANTONI, MARIE-FRANCE PASSAVANT à ALAIN MACKE

ABSENTS :

MARC GUILLAUME, VALERIA VECCHIO

Secrétaire de Séance : RICHARD TYLINSKI

Publié le : 28 SEP. 2017

RAPPORTEUR : RICHARD STRAMBIO

En vertu d'une déclaration d'utilité publique en date du 27 janvier 1925, la commune de Draguignan a exploité jusqu'en juin 2010 la « source des Frayères » pour son alimentation en eau potable.

Cette source est située à sept kilomètres au nord-ouest du territoire communal dans la zone de confluence de la Nartuby et de son affluent rive droite, la Nartuby d'Ampus. Elle émerge sur la commune de Châteaudouble en rive gauche de la Nartuby d'Ampus.

L'ouvrage de captage se compose d'une galerie de 80 mètres de long qui canalise l'eau et aboutit à une chambre rectangulaire à partir de laquelle s'effectue l'alimentation d'une canalisation d'adduction qui alimente Draguignan en traversant les territoires d'Ampus et de Châteaudouble.

La crue de la Nartuby, survenue le 15 juin 2010, a engendré des glissements de terrain et de nombreux dommages au niveau des ouvrages d'adduction de la source des Frayères rendant impossible l'exploitation de cette dernière.

Considérant l'intérêt de cette ressource, la commune de Draguignan s'est engagée au rétablissement de celle-ci.

En ce sens, un marché de maîtrise d'œuvre a été attribué le 15 janvier 2014 à la société Institut de Recherche Hydrogéologique (IRH), sise à Aix-en-Provence.

Une demande d'autorisation au titre des articles L. 214-1 et suivants du Code de l'environnement a été déposée auprès des services de la Direction Départementale des Territoires et de la Mer du Var pour la mise en œuvre des travaux de remise en service de la ressource et le prélèvement d'un débit maximal de 55 l/s (200 m³/h).

Cette demande a fait l'objet d'un arrêté préfectoral en date du 29 avril 2016. Elle devait ensuite être soumise à enquête publique.

Par délibération n° 2016-042 en date du 14 avril 2016, le Conseil Municipal a autorisé Monsieur le Maire à lancer la procédure correspondante. Par courrier en date du 21 septembre 2016, l'Etat a arrêté ladite procédure et a souhaité reprendre l'instruction du dossier.

Un nouveau dossier de demande d'autorisation unique « loi sur l'eau » au titre de l'ordonnance n° 2014-619 en date du 12 juin 2014 visant à regrouper dans un même arrêté les demandes compatibles, a été déposé le 27 mars 2017. Il doit donner lieu à une enquête publique au titre des articles L. 214.1 à L. 214-6 du Code de l'environnement.

Ce dossier a été complété le 27 juin 2017 d'un dossier au titre des travaux de dérivation des eaux pour un débit maximal de 55 l/s, pour l'instauration des périmètres de protection réglementaire et la mise en place des servitudes associées.

Par courrier en date du 1^{er} août 2017, Monsieur le Préfet du Var a informé la Commune que le dossier fera l'objet d'une enquête administrative et qu'au vu des avis reçus, il a été déclaré complet et régulier. Il propose que le dossier fasse l'objet d'une enquête publique d'un mois en application de l'article R. 123-1 du Code de l'environnement.

Il est ici rappelé que la délimitation de périmètres de protection a déjà fait l'objet de plusieurs rapports d'hydrogéologues agréés et dossiers préparatoires.

Ceci étant exposé, il est demandé au Conseil Municipal de bien vouloir :

- approuver la mise en œuvre des procédures nécessaires à la régularisation de la situation

administrative du captage « Source des Frayères » et notamment la protection de la ressource en eau ;

- autoriser Monsieur le Maire à :
 - soumettre le dossier du captage « Source des Frayères » à l'enquête publique unique en vue de la déclaration d'utilité publique portant sur :
 - la demande d'autorisation unique « loi sur l'eau » au titre de l'ordonnance n° 2014-619 en date du 12 juin 2014 visant d'une part à regrouper dans un même arrêté, qui regroupe :
 - l'autorisation loi sur l'eau ;
 - l'autorisation de travaux en réserve naturelle nationale ;
 - l'autorisation de défrichement ;
 - l'autorisation de travaux en site classé ou en instance de classement ;
 - la dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées ;
 - l'instauration des périmètres de protection immédiate, rapprochée et éloignée (article L. 1321-2 du Code de la santé publique) ;
 - les travaux de dérivation des eaux (articles L. 215-13 du Code de l'environnement) ;
 - l'autorisation préfectorale d'utiliser l'eau prélevée en vue de la consommation humaine, en application du Code de la santé publique (articles L. 1321-7 et R. 1321-6) ;
 - l'autorisation de prélèvement au titre de la loi sur l'Eau codifiée dans le Code de l'environnement (articles L. 214-1 à L. 214-6) et ses décrets d'application au-delà de certains seuils ;
 - demander que l'enquête parcellaire, en vue d'acquiescer si nécessaire les terrains compris dans le périmètre de protection immédiate et de grever de servitudes les terrains compris dans le périmètre de protection rapprochée, soit menée simultanément à l'enquête de déclaration d'utilité publique ;
 - saisir le juge des expropriations le cas échéant ;
 - entreprendre toutes les démarches et travaux, et signer tous les documents nécessaires pour rendre opérationnelle la mise en place des périmètres de protection (bornage des terrains, conventions, actes, réalisation des travaux, etc.).
- s'engager à :
 - mener à terme la procédure administrative ;
 - créer les ressources nécessaires pour faire face aux dépenses liées à l'autorisation et à l'institution des périmètres de protection du captage communal ;
 - faire réaliser les travaux d'aménagement des points d'eau nécessaires à leur protection ;
 - indemniser, si besoin est, les propriétaires des terrains touchés par les servitudes de protection ;
 - indemniser les usiniers, irrigants et autres usagers des eaux de tous les dommages qu'ils pourront prouver leur avoir été causés par la dérivation des eaux ;
 - inscrire au budget annuel les crédits nécessaires pour couvrir les frais d'entretien, d'exploitation ou de surveillance des installations ainsi que ceux destinés à faire face aux dépenses de travaux de grosses réparations et autres dépenses extraordinaires ;
 - utiliser les points d'eau de la « Source des Frayères » dans les limites de débit définies ci-dessus.

Le Conseil Municipal, ouï l'exposé qui précède,
A L'UNANIMITE

- approuve la mise en œuvre des procédures nécessaires à la régularisation de la situation administrative du captage « Source des Frayères » et notamment la protection de la ressource en eau ;

- autorise Monsieur le Maire à :
 - soumettre le dossier du captage « Source des Frayères » à l'enquête publique unique en vue de la déclaration d'utilité publique portant sur :
 - la demande d'autorisation unique « loi sur l'eau » au titre de l'ordonnance n° 2014-619 en date du 12 juin 2014 visant d'une part à regrouper dans un même arrêté, qui regroupe :
 - l'autorisation loi sur l'eau ;
 - l'autorisation de travaux en réserve naturelle nationale ;
 - l'autorisation de défrichement ;
 - l'autorisation de travaux en site classé ou en instance de classement ;
 - la dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées ;
 - l'instauration des périmètres de protection immédiate, rapprochée et éloignée (article L. 1321-2 du Code de la santé publique) ;
 - les travaux de dérivation des eaux (articles L. 215-13 du Code de l'environnement) ;
 - l'autorisation préfectorale d'utiliser l'eau prélevée en vue de la consommation humaine, en application du Code de la santé publique (articles L. 1321-7 et R. 1321-6) ;
 - l'autorisation de prélèvement au titre de la loi sur l'Eau codifiée dans le Code de l'environnement (articles L. 214-1 à L. 214-6) et ses décrets d'application au-delà de certains seuils ;
 - demander que l'enquête parcellaire, en vue d'acquiescer si nécessaire les terrains compris dans le périmètre de protection immédiate et de grever de servitudes les terrains compris dans le périmètre de protection rapprochée, soit menée simultanément à l'enquête de déclaration d'utilité publique ;
 - saisir le juge des expropriations le cas échéant ;
 - entreprendre toutes les démarches et travaux, et signer tous les documents nécessaires pour rendre opérationnelle la mise en place des périmètres de protection (bornage des terrains, conventions, actes, réalisation des travaux, etc.).
- s'engage à :
 - mener à terme la procédure administrative ;
 - créer les ressources nécessaires pour faire face aux dépenses liées à l'autorisation et à l'institution des périmètres de protection du captage communal ;
 - faire réaliser les travaux d'aménagement des points d'eau nécessaires à leur protection ;
 - indemniser, si besoin est, les propriétaires des terrains touchés par les servitudes de protection ;
 - indemniser les usiniers, irrigants et autres usagers des eaux de tous les dommages qu'ils pourront prouver leur avoir été causés par la dérivation des eaux ;
 - inscrire au budget annuel les crédits nécessaires pour couvrir les frais d'entretien, d'exploitation ou de surveillance des installations ainsi que ceux destinés à faire face aux dépenses de travaux de grosses réparations et autres dépenses extraordinaires ;
 - utiliser les points d'eau de la « Source des Frayères » dans les limites de débit définies ci-dessus.

Fait à Draguignan, le 19 septembre 2017

Certifie sous sa responsabilité le caractère exécutoire de la présente délibération,



Richard STRAMBIO

Maire de Draguignan

C_2021_244

Département du Var
Arrondissement de Draguignan



EXTRAIT DES REGISTRES DES DÉLIBÉRATIONS DU CONSEIL D'AGGLOMÉRATION

SÉANCE DU LUNDI 13 DÉCEMBRE 2021

Direction Générale des Services
Gestion des Assemblées
Eau et assainissement

L'an deux mille vingt et un, le treize décembre à seize heures trente, le Conseil d'agglomération, régulièrement convoqué, s'est réuni au nombre prescrit par la loi, en séance publique, dans l'Auditorium de la Dracénie, sous la présidence de Monsieur Richard STRAMBIO, Président, Conseiller Régional, Maire de Draguignan.

Nombre de Membres		
Afférents au Conseil Communautaire	En exercice	Qui ont pris part à la délibération
66	66	63

Objet de la délibération:
Périmètres de protection de la source des Frayères à Chateaudouble : lancement de l'enquête publique

PRÉSENTS :

Richard STRAMBIO, Claude PIANETTI, Claude ALEMAGNA, Liliane BOYER, Valérie MARCY, Bernard CHILINI, Nathalie GONZALES, Daniel MARIA, Alain CAYMARIS, Serge BALDECCHI, Raymond GRAS, Hugues MARTIN, Albert DAVID, Karine ALSTERS, Sophie DUFOUR, Nathalie PEREZ-LEROUX, Nadine DECARLIS, Alain BARALE, Jacques GÉRARD, Claude MARIN, Georges ROUVIER, Christine PREMOSSELLI, Michel PONTE, Cédric DUBOIS, Stella ACCIARI, Franck AMBROSINO, Danielle ADOUX-COPIN, Anne-Marie AMOROSO, Jacques BERTRAND, Bernard BONNABEL, Hugues BONNET, Stéphan CERET, Christine CHALOT-FOURNET, Lisa CHAUVIN, Nicolas DATCHY, René DIES, Guillaume DJENDEREDJIAN, Brigitte DUBOIS, Francine FIORINI, Jean FOURISCOT, Sylvie FRANCIN, Malika GUELLATI, Jean Pierre GUINDEO, Marie-Christine GUIOL, Marie-José MAUREL, Christine NICCOLETTI, Gil OLIVIER, Olivier POMMERET, Philippe ROUX, Régis ROUX, Marie-Laure TORTOSA, Romain VACQUIER, Christine VILLELONGUE

REPRÉSENTÉ(S) :

Christophe CARRIERE pouvoir à Richard STRAMBIO, Gérald PIERRUGUES pouvoir à Daniel MARIA, Valérie FLAUS pouvoir à Malika GUELLATI, Jean-Yves FORT pouvoir à Sylvie FRANCIN, Françoise LEGRAIEN pouvoir à Romain VACQUIER, Grégory LOEW pouvoir à Hugues BONNET, Jean-Bernard MIGLIOLI pouvoir à Christine VILLELONGUE, Michèle PELASSY pouvoir à Régis ROUX, Thierry PESCE pouvoir à Claude PIANETTI, Jean-Pierre SOUZA pouvoir à Sophie DUFOUR

ABSENT(S) :

François GIBAUD, Pierre PENEL, Philippe SCHRECK

SECRÉTAIRE DE SÉANCE : Monsieur Guillaume DJENDEREDJIAN

RAPPORTEUR : Monsieur Alain CAYMARIS

En vertu d'une déclaration d'utilité publique datant du 27 janvier 1925, la commune de Draguignan a exploité jusqu'en juin 2021 la source des Frayères pour son alimentation en eau potable.

La crue de la Nartuby du 15 juin 2021 a causé de nombreux dommages au niveau de ce site de prélèvement rendant son exploitation impossible.

Dès 2014, la ville de Draguignan s'est engagée à son rétablissement aboutissant en 2017-2018 aux travaux suivants :

- la sécurisation anti-intrusion du local au niveau du point de prélèvement, l'amélioration du suivi de la ressource, la reprise de la clôture extérieure et le déplacement des équipements de gestion du prélèvement en dehors de la zone inondable,
- le renouvellement de la conduite gravitaire en aval du prélèvement et du siphon franchissant la Nartuby,
- la création d'une station de surpression et d'un réseau surpressé évitant les zones effondrées et rejoignant la RD955,
- le déplacement de la chloration en bordure de la RD955.

Un premier dossier de demande d'autorisation au titre des articles L.214-1 et suivant du Code de l'Environnement a été déposé à la Direction Départementale des Territoires et de la Mer en 2015 faisant l'objet d'un arrêté préfectoral de prélèvement en date du 26 avril 2016 pour un débit de 200 m³/h.

Un second dossier, rédigé par la société SAGE Environnement a été déposé à l'Agence Régionale de Santé, le 27 juin 2017 regroupant les demandes d'autorisation au titre des travaux de dérivation des eaux, pour l'instauration des périmètres de protection et la mise en place des servitudes associées et pour l'utilisation de l'eau prélevée en vue de la consommation humaine.

Ce dossier a permis l'obtention de 2 arrêtés préfectoraux d'autorisation temporaire de prélèvement et d'utilisation de l'eau prélevées en vue de la consommation humaine, le 14 mars 2018 et le 14 septembre 2021.

Enfin, le dossier de demande d'autorisation a fait l'objet d'un avis d'hydrogéologue agréé complémentaire, émis par M. Jean-François TAPOUL, le 13 octobre 2021.

En conséquence et au vu de l'avis favorable de la commission « Eau et assainissement » réunie le 26 novembre 2021, il est demandé au Conseil d'agglomération de bien vouloir :

- approuver le projet de remise en exploitation définitive de la source des Frayères,
- autoriser le Président à soumettre le dossier à l'enquête publique en vue de la Déclaration d'Utilité Publique des travaux portant sur la création des périmètres de protection immédiate, rapprochée et éloignée et le prélèvement des eaux de la source des Frayères à Châteaudouble,
- autoriser le Président à demander que l'enquête parcellaire en vue d'acquérir les terrains compris dans le périmètre de protection immédiate et de grever de servitudes les terrains compris dans le périmètre de protection rapprochée soit menée simultanément à l'enquête de D.U.P.,
- autoriser le Président à saisir le juge des expropriations le cas échéant,
- autoriser le Président à entreprendre toutes les démarches et travaux et signer tous les documents nécessaires pour rendre opérationnelle la mise en place des périmètres de protection (bornage des terrains, conventions, actes, réalisation des travaux, etc ...).

Le Conseil d'agglomération, après en avoir délibéré A L'UNANIMITE, décide d'adopter cette délibération.

Richard STRAMBIO

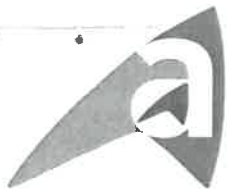


Président
Conseiller régional
Maire de Draguignan

Signé électroniquement par : Richard
STRAMBIO
Date de signature : 16/12/2021
Qualité : Président de Dracénie
Provence Verdon agglomération

Conformément au Code de Justice Administrative un délai de deux mois est ouvert à partir de la notification ou de la publication de la présente délibération pour contester celle-ci devant la juridiction administrative territorialement compétente. Dans ce même délai, la présente délibération peut être contestée devant l'autorité dont elle émane par l'exercice d'un recours gracieux. Ce recours suspend le délai de recours contentieux jusqu'à la réponse de ladite autorité ; le silence gardé pendant plus de deux mois valant rejet.

ANNEXE 5 : Avis de la chambre d'agriculture, du conseil
départemental et de l'office national des forêts



**AGRICULTURES
& TERRITOIRES**
CHAMBRE D'AGRICULTURE
VAR

Draguignan, le 22 février 2022

**Agence Régionale de Santé
Service Santé Environnement –
Délégation du Var
A l'attention de Mme BOYE
177, Boulevard Docteur Charles Barnier
83 000 TOULON**

Service: Foncier Aménagement Territoires

Dossier suivi par : Manon MIRAGLIO

Nos Réf : F/TA/ML/MA

Visa Responsable d'Equipe :

**Visa Direction :
Siège Social**

11 rue Pierre Clément CS 40203
83006 DRAGUIGNAN CEDEX

Antenne de Vidauban

70 av. du Président Wilson
83550 VIDAUBAN

Antenne de Hyères

727 av. Alfred Décugis
83400 HYÈRES

Contact

Tél. : 04 94 50 54 50

Mél : contact@var.chambagri.fr

**Objet : Source des Frayères située sur la commune de Châteaudouble
Avis de la Chambre d'Agriculture du Var**

A l'attention de Madame BOYE,

Madame,

En date du 10 janvier 2022, nous avons été rendus destinataires d'un courriel afin de recueillir l'avis de notre compagnie consulaire sur le projet de notice et de prescriptions relatif à la Source des Frayères sur la commune de Châteaudouble.

Dans le périmètre de protection rapprochée, il n'y a pas d'activité agricole connue. Dans le périmètre de protection éloignée, d'après le RPG 2020, il y a de la pâture effectuée dans les bois et potentiellement un peu de cultures de céréales.

Eu égard au site et à l'activité agricole en place, la mise en place de ces prescriptions n'impacterait pas l'activité agricole. Cependant, il nous semble important de revenir sur ce projet de document car nous notons des incohérences concernant les prescriptions relatives à l'agriculture.

En effet, dans la rubrique 7 « Produits fertilisants phytosanitaires ou herbicides » des prescriptions proposées pour le périmètre de protection rapprochée, figure tout un paragraphe sur les activités agricoles à propos duquel nous avons plusieurs remarques :

- « l'épandage de fumier et de compost sera limité en moyenne annuelle à 10 tonnes/hectare »

Cette valeur moyenne ne nous semble pas pertinente et nous ne savons pas ce sur quoi elle est basée. En considérant les différences notables en termes d'apport en éléments fertilisants par exemple entre un fumier frais (effet engrais) et un fumier composté (effet amendement) ou un compost de déchets verts (effet amendement), cette valeur ne nous semble pas avoir de réel sens. Nous proposons

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Établissement public

Loi du 31/01/1924

Siret 188 300 024 00018

APE 9411Z

www.chambre-agriculture83.fr



de simplement faire référence au guide de bonnes pratiques agricoles sur lequel nous échangeons.

- « *la fertilisation organo-minérale annuelle moyenne/hectare sera limitée à 60/60/60 unités N, P, K* »

En sachant que certaines cultures nécessitent des besoins bien inférieurs (cas de la vigne par exemple), il nous semble encore une fois plus pertinent de demander de pratiquer une fertilisation raisonnée, adaptée aux besoins de la culture (référence au guide de bonnes pratiques agricoles). La simple limitation à 60/60/60 unités laisse la possibilité de faire une sur-fertilisation pour des cultures nécessitant moins d'apports.

- « *la diversification des cultures, ainsi que l'introduction de cultures légumineuses dans les rotations seront obligatoires* »

Cette obligation nécessite d'être précisée car la diversification des cultures est une notion assez large (à l'échelle de l'exploitation, de la parcelle, faire de la rotation de cultures, ...). Cette obligation ne nous semble pas adaptée. La demande d'introduction de légumineuses est sans doute dans une optique de diminution des apports minéraux à la parcelle. Dans ce cas, il convient plutôt de demander que soit utilisé de l'engrais organique plutôt que minéral.

- « *l'utilisation des produits phytosanitaires conventionnels de synthèse est conditionnée au respect de l'adoption des méthodes de la lutte raisonnée (cahier d'enregistrement des pratiques, observation des cultures préalables à tout traitement, une bande de 5 m en bordure des cours d'eau, pas de traitement pendant les périodes de risque de transfert....)* »

Dans cette dernière prescription, nous avons seulement une remarque concernant la demande : « pas de traitement pendant les périodes de risque de transfert ». Il faudrait préciser de quelle période à risque il est question ou bien d'enlever ce point. A la place, il pourrait de nouveau être fait référence au guide de bonnes pratiques agricoles.

En conclusion de ce point, il nous semblerait plus adapté de rester sur une prescription déjà utilisée dans d'autres règlements de périmètre de protection rapprochée qui fait seulement référence au guide de bonnes pratiques agricoles que nous élaborons avec vous :

« *L'utilisation de ces produits n'est pas autorisée au-delà des doses prescrites dans le cadre des bonnes pratiques culturales élaborées en concertation avec la Chambre d'Agriculture et conformément à l'arrêté préfectoral du 17 juin 2009 approuvant le 4ème programme d'action en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole.* »



Nous avons également remarqué une incohérence entre la rubrique 6 et la rubrique 7. En effet, dans la rubrique 6 il est indiqué que sont interdits « *tous rejets ou épandages de quelque nature que ce soit : eaux usées (brutes ou traitées), lisiers, effluents ou boues issues des activités industrielles, domestiques, agricoles, industrielles, artisanales ou commerciales...* ». Or dans la rubrique 7, il est indiqué que les épandages agricoles sont autorisés mais règlementés. Il convient donc d'ajouter dans la rubrique 6 « ...à l'exception des épandages agricoles qui font l'objet d'une réglementation particulière... ».

Les observations que nous formulons ici, le sont au nom des intérêts généraux de la Profession agricole et de l'Agriculture que nous avons pour mission de représenter et de défendre pour répondre aux objectifs de développement durable de cette activité économique.

Nous vous prions de croire, Madame, en l'assurance de nos sincères salutations.

Fabienne JOLY

Présidente de la Chambre d'Agriculture

ARS - PACA SANTE
Délégation départementale du Var
Immeuble TOVA 2
177 bd du Docteur Charles Barnier
CS 31302
83076 TOULON CEDEX

A l'attention de Madame Laure BOYE

Affaire suivie par Pascal DUFAUD
Direction des infrastructures et de la mobilité
Pôle patrimoine et mobilité
☎ : 04 83 95 67 37
Nos réf : D23-00664
Vos réf : votre courriel du 01 février 2023

Toulon, le

23 FEV. 2023

Objet : RD 51 - Ampus - Châteaudouble - Protection de la source des Frayères
PJ : Annexe

Madame,

Par courriel susvisé, vous sollicitez la direction des infrastructures et de la mobilité du Conseil départemental concernant la demande d'autorisation préfectorale déposée par l'intercommunalité communauté Dracénie Provence Verdon agglomération déclarant d'utilité publique les périmètres de protection immédiate, rapprochée et éloignée sur les ouvrages de la source des Frayères, au titre de l'article L 1321-2 du code de la Santé Publique, valant servitudes d'utilité publique avec leurs prescriptions afférentes sur les communes d'Ampus et de Châteaudouble.

A la lecture des documents transmis, les services routiers départementaux sont impactés au niveau du périmètre de protection rapprochée compte-tenu de la présence de la route départementale référencée RD 51.

Le pôle territorial Dracénie verdon, gestionnaire de voirie du secteur concerné, a étudié la mise en œuvre d'une prescription réglementant la vitesse des véhicules transportant des produits de nature à polluer les eaux.

En application des dispositions du code de la route et au vu de la configuration des lieux, le Département propose la mise en application d'une limitation de vitesse à 50 km/h sur un linéaire routier incluant le périmètre de protection rapprochée conformément à l'annexe jointe au présent courrier. L'arrêté permanent de circulation sera établi par mes services car cette section de route départementale, située hors agglomération, relève du pouvoir de police de la circulation du président du Conseil départemental.



Concernant le tableau de prescriptions relatives au périmètre de protection rapprochée, annexe 7 de la notice explicative, il serait opportun d'ajouter les prescriptions sur le volet routier.

La direction des infrastructures et de la mobilité reste à votre disposition pour apporter son expertise routière dans la démarche environnementale engagée sur un sujet prégnant pour notre département.

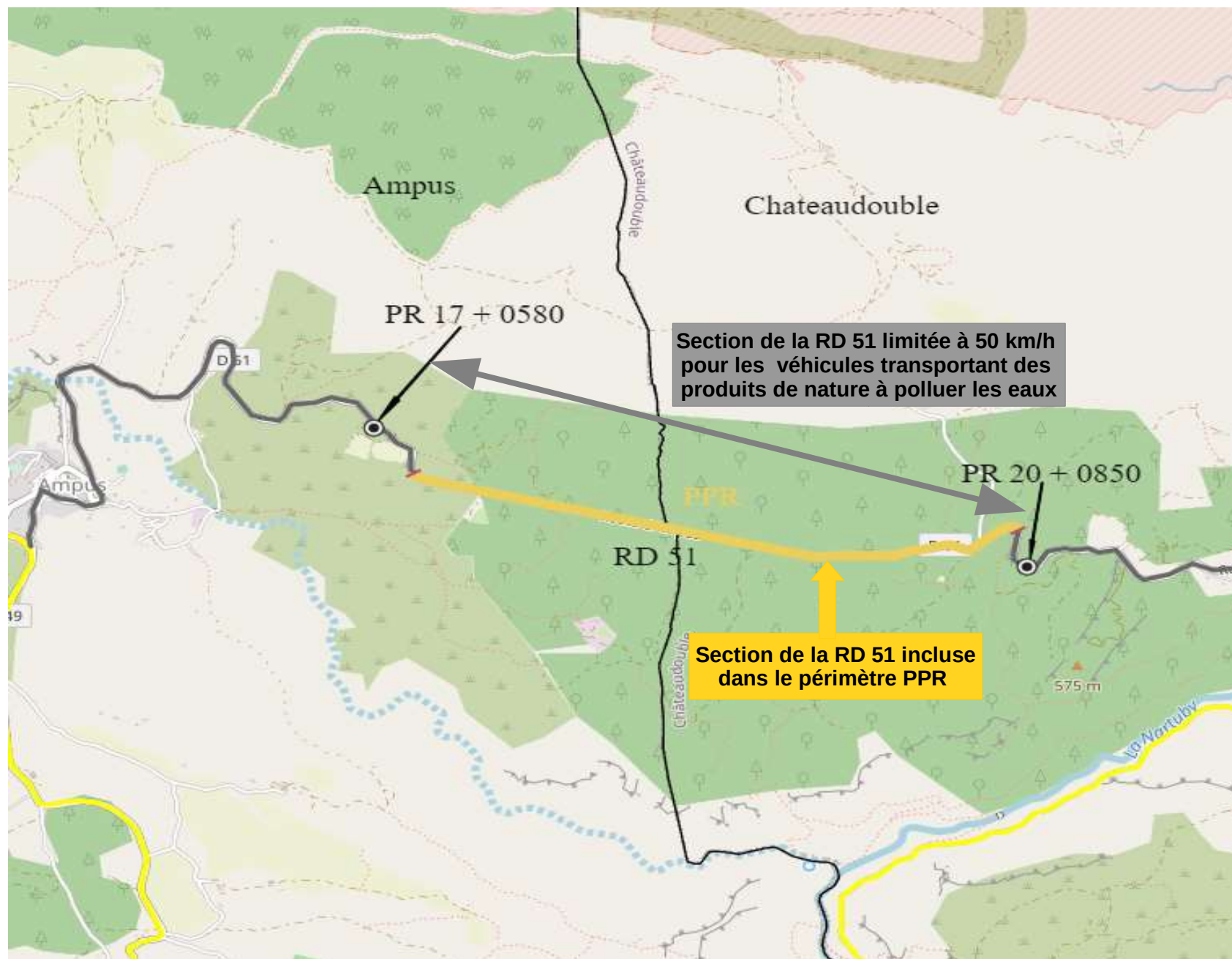
Je vous prie d'agréer, Madame, l'expression de mes salutations distinguées.

**Pour le Président du Conseil départemental du Var et par délégation
Le directeur adjoint des infrastructures et de la mobilité**

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'M. Billet', with a long horizontal stroke extending to the right.

Marc BILLET

ANNEXE





**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Office National des Forêts

Agence territoriale
Alpes-Maritimes-Var
101 chemin san Peyre
83220 Le Pradet

ARS PACA
Service Santé-Environnement
Délégation Départementale du VAR
Immeuble TOVA 2
177, bd du Docteur Charles Barnier - CS 31302
83076 TOULON CEDEX

Affaire suivie par : Gildas Reyter
Mél : gildas.reyter@onf.fr

Le Pradet, le 13 février 2023

N. Réf : GR/AL

Monsieur le Directeur,

Par courrier électronique du 1er février 2023, vous sollicitez l'avis de l'Office National des Forêts dans le cadre de la demande d'autorisation préfectorale déposée par l'intercommunalité Dracénie Provence Verdon agglomération :

- de déclarer d'utilité publique les périmètres de protection immédiate, rapprochée et éloignée sur les ouvrages de la source des Frayères, au titre de l'article L 1321-2 du code de la Santé Publique, valant servitudes d'utilité publique avec leurs prescriptions afférentes sur les communes d'Ampus et de Châteaudouble ;
- d'autoriser l'utilisation de l'eau de la source des Frayères pour la consommation humaine.

Après examen de la notice explicative jointe à votre demande d'avis, j'émet les observations suivantes:

- aucune parcelle cadastrale constituant le périmètre de protection immédiate de la source des Frayères ne se situe actuellement dans une forêt relevant du régime forestier.

- plusieurs parcelles cadastrales constituant le périmètre de protection rapprochée (PPR) de la source des Frayères se situent en revanche dans des forêts relevant du régime forestier : la forêt communale d'Ampus (parcelle cadastrale section D n°29) et la forêt communale de Châteaudouble (parcelles cadastrales section I n°464-479-480-483-489-490 et 494).

Conformément au code forestier, ces forêts sont gérées par l'ONF selon des aménagements forestiers approuvés par le préfet de Région.

- parmi les propositions de prescriptions relatives au PPR de la source des Frayères figurant à l'annexe n°7 de la notice explicative, je note qu'en matière d'exploitation du bois les coupes de bois à blanc seraient interdites. Or, certaines parcelles, parmi celles indiquées ci-avant, comportent des peuplements forestiers faisant l'objet d'une sylviculture de taillis et pouvant impliquer à long terme des coupes de bois. Il s'agit d'opérations forestières courantes menées par l'ONF dans le cadre d'une gestion durable et planifiée selon les aménagements forestiers approuvés.



Office national des forêts - EPIC/SIREN 662 043 116 Paris RCS
Site internet : www.onf.fr

PEFC 10-4-4 / Promouvoir la gestion durable de la forêt / pefc-france.org

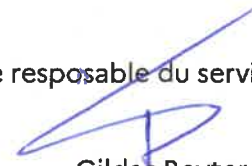
- dans le cadre de sa politique environnementale, l'ONF prend déjà en compte la présence des captages d'eau potable, en particulier dans les PPR, en prenant toutes précautions utiles pour éviter les pollutions en forêt telles que : l'absence de traitement phytosanitaire, l'interdiction de stockage et de déversement de lubrifiant dans le milieu naturel, l'interdiction de stationnement d'engin, le nivellement des ornières lors de la remise en état des lieux.

Compte tenu des éléments qui précèdent, je demande **la suppression de la proposition de prescription qui vise à interdire les coupes de bois à blanc** dans le périmètre de protection rapprochée de la source des Frayères.

Mon service reste à votre disposition pour tous renseignements supplémentaires.

Je vous prie de croire, Monsieur le Directeur, à l'assurance de ma considération distinguée.

Le responsable du service forêt,



Gildas Reyter



ANNEXE 6 : Rapport du service instructeur du 26 mai 2023

Service émetteur : DD83 / Santé-Environnement
Affaire suivie par : Laure Boyé

Toulon, le 26 mai 2023

Dracénie Provence Verdon agglomération
Source des Frayères

Située sur le territoire de la commune de Châteaudouble
Et destinée à la consommation humaine

NOTICE EXPLICATIVE
(Rapport du service instructeur)

1 - CONTEXTE :

1 – 1 - Ressources actuellement utilisées par Draguignan

Les ressources en eau destinée à la consommation humaine exploitées pour la Ville de Draguignan sont :

- La **source et le forage du Dragon** : ces captages sont situés au Nord-Ouest de la commune, ils drainent la partie médiane et haute du massif du Malmont et sont exploités par la commune depuis respectivement 1899 et 2021 ;
- La **source des Frayères** : Le site a été très productif (35% de la production globale) et l'eau est de bonne qualité. Il a été exploité depuis 1934 et jusqu'en juin 2010 ;
- Les **forages des Raillourets** : ces forages sont positionnés à l'Est de Draguignan, ils exploitent l'aquifère karstique du jurassique du Malmont dans sa partie Sud-Est. Ils ont été réalisés en 1988 pour assurer l'approvisionnement des quartiers hauts de la ville ;
- Les **forages de Sainte Anne** : ces 3 forages situés au quartier Sainte Barbe ont été réalisés en 1976, 1984 et 2004 ;
- Les **forages du Pont d'Aups** : ces forages sont localisés sur 2 sites différents (site de Pont d'Aups 1 pour les forages 1 et 2 et site de Pont d'Aups 2 pour le forage 3). Les forages 1, 2 et 3 ont été réalisés respectivement en 1981, 1983 et 1984 ;
- L'eau du **Canal de Provence** dont les eaux brutes sont traitées par l'**usine Pous d'Eouve**. Aujourd'hui utilisée en permanence, cette installation a été initialement conçue comme une unité de secours.

Le **puits captant des Incapis**, situé dans la zone de Saint Hermentaire, pollué au tétrachloroéthylène a été définitivement abandonné en 2009.

1 – 2 - Source des Frayères

Le captage de la source des Frayères a été déclaré d'utilité publique par arrêté du 27 janvier 1925.

Jusqu'en juin 2010, les forages de Sainte Anne et la source des Frayères étaient les principales ressources en eau destinées à la consommation humaine de la ville de Draguignan.

Cependant, le 15 juin 2010, la crue de la Nartuby a engendré des glissements de terrains et de nombreux dommages au niveau des ouvrages d'adduction de la source des Frayères, rendant impossible l'exploitation de cette dernière.

Actuellement, la majeure partie de la commune de Draguignan est alimentée par les forages de Sainte Anne dont les concentrations du paramètre « sulfates » dépassent la référence de qualité fixées à 250 mg/l. Outre l'effet potentiellement laxatif des sulfates, en particulier sur les jeunes enfants, ceux-ci confèrent à l'eau distribuée un potentiel corrosif qui peut engendrer une dégradation de la qualité de l'eau (corrosion des canalisations).

Entre 2017 et 2018, des travaux nécessaires à la remise en service de la source des Frayères ont été réalisés.

Les résultats des analyses d'eau de la source des Frayères montrent une qualité d'eau destinée à la consommation humaine conforme aux normes en vigueur pour les paramètres mesurés et notamment des teneurs en sulfates comprises entre 40 et 80 mg/l (cf. § 4-2).

Ainsi, la mise en production de la ressource des Frayères permet à la fois de diminuer la pression des prélèvements sur la ressource de Sainte Anne et de la diluer avant distribution ; l'eau distribuée étant conforme pour le paramètre « sulfates ».

Pour mémoire, la DPVA a bénéficié d'une autorisation temporaire, à titre exceptionnel, d'utilisation de l'eau de la source des Frayères en vue de la consommation humaine (article R. 1321-9 du Code de la Santé Publique) accordée par arrêtés du 09/03/2021 et du 14/09/2021 afin de sécuriser l'alimentation en eau potable de Draguignan.

2 – ASPECTS LEGISLATIFS ET REGLEMENTAIRES

Afin d'être conforme à la législation et à la réglementation de façon pérenne, la source des Frayères, captage d'eau destinée à la consommation humaine, doit obtenir les actes suivants :

- **Déclaration d'Utilité Publique (DUP)** concernant :
 - **les périmètres de protection et leurs instaurations** (article L.1321-2 du Code de la Santé Publique, CSP) ;
 - **les travaux de dérivation des eaux** (article L.215-13 du Code de l'Environnement, CE).
- **Autorisation préfectorale** d'utiliser l'eau prélevée en vue de la consommation humaine (article L.1321-7 du CSP) ;
- **Autorisation de prélèvement** du Code de l'Environnement (art. L.214-1 à 6 du CE).

Depuis l'entrée en vigueur de la **réforme de l'autorisation environnementale** au 1^{er} mars 2017, les dossiers soumis à autorisation au titre du code de l'environnement et de la santé publique sont instruits par deux procédures distinctes conduites respectivement par la DDTM et par l'ARS.

La procédure relative au code de l'environnement s'est achevée par la prise d'un **arrêté préfectoral, du 14/08/2018, autorisant le prélèvement de l'eau issue de la source des Frayères** située sur le territoire de la commune de Châteaudouble au titre de l'article L.181-1 du code de l'environnement.

Cet acte autorise Dracénie Provence Verdon agglomération à dériver, dans la source des Frayères, les débits suivants :

- Débit d'exploitation : **55 l/s** (200 m³/h) ;
- Débit annuel maximum : **1 735 000 m³/an**.

Aussi, l'objet de cette notice est la régularisation administrative de la source des Frayères vis-à-vis des volets « Code de la Santé Publique » et « Code de l'Expropriation ».

3 - JUSTIFICATION DE L'UTILITE PUBLIQUE

Les prélèvements sur la source des Frayères sont justifiés afin de :

- Diminuer la pression des prélèvements sur les autres captages dont les forages de Sainte Anne ;
- Contribuer à la distribuer une eau conforme aux normes règlementaires pour le paramètre « sulfates » par dilution de la ressource de Sainte Anne.

4 – PRESENTATION GENERALE

4 – 1 - Bénéficiaire des autorisations et DUP

Jusqu'à fin 2019, la source des Frayères et les installations destinées à la production et la distribution de l'eau appartenaient à la commune du Draguignan.

Depuis le 01/01/2020, la compétence « eau potable » a été transférée à la Dracénie Provence Verdon agglomération (DPVa) qui sera par conséquent l'entité bénéficiaire des autorisations et des DUP.

La gestion de l'eau est assurée par la société Technique d'Exploitation et de Comptage (TEC) du groupe VEOLIA Eau dans le cadre d'une délégation de service public.

4 – 2 – Population desservie et besoins en eau

Fin 2020, 40 399 habitants de la ville de Draguignan étaient desservis par le réseau public d'eau destinée à la consommation humaine pour 17 083 abonnés.

Le volume d'eau mis en distribution s'élevait à **3 020 458 m³** pour un rendement des réseaux de 89.5 %. La consommation moyenne était de 170 l/hab/j.

Les besoins futurs de la commune (horizon 2025) correspondent à une population future de l'ordre population de 43 200 habitants.

5 - SITUATION, CARACTERISTIQUES ET AMENAGEMENT DU CAPTAGE

5 – 1 – Situation (cf. annexe 1)

La source des Frayères est une résurgence karstique alimentée par les circulations des Plateaux de Canjuers et de Fayence.

Elle est située sur la commune de Chateaudouble au lieu-dit « Les Marinouns » sur la parcelle cadastrée sous le numéro 492 section I. Elle est localisée à 7 km au nord-ouest de la Ville de Draguignan, dans la zone de confluence de la Nartuby et de son affluent rive droite : la Nartuby d'Ampus.

Les coordonnées géographiques (en Lambert 93) de la source des Frayères sont :
X = 976 534 m ; Y = 6 282 686 m ; Z = 310 m
Son code BSS est 09978X0023/HY.

5 – 2 - Caractéristiques du captage (cf. annexe 2)

Le captage de la source des Frayères a été réalisé en 1925. Il est constitué d'une galerie de captage et d'une chambre de départ pour les canalisations.

L'ouvrage de captage est constitué par une galerie de 80 m de long sur 2 m de large, adossée au versant côté amont, en rive gauche de la Nartuby d'Ampus. Les venues d'eau en galerie proviennent exclusivement de la partie terminale, sur une vingtaine de mètres de long grâce à 20 barbacanes disposées sur le côté amont et 2 barbacanes en fond côté ouest. Il est ventilé, côté aval, par des ouvertures grillagées en chicane régulièrement espacées. Une passerelle placée au-dessus du canal, côté sud, permet de visiter l'ouvrage jusqu'au fond du captage.

Le bassin de départ permet, après 2 seuils de décantation successifs placés sur l'arrivée du canal de collecte, la mise en charge des canalisations. Dans ce bassin, sont situés le départ de la canalisation d'adduction gravitaire, le départ du canal de surverse en béton vers la rivière, une vanne de vidange ainsi que la sonde enregistreuse de niveau d'eau pour la télésurveillance.

L'entrée dans le captage s'effectue par une porte métallique fermant à clé située au niveau d'une chambre rectangulaire (6 m x 6 m) qui coiffe le bassin de départ. Une porte a été réalisée en partie terminale de la galerie, côté aval, afin de faciliter l'entretien et pouvoir extraire facilement les sables déposés par les eaux dans la galerie. Cette porte verrouillée s'ouvre par l'extérieur.

A l'extérieur du captage, à son extrémité ouest, des venues d'eau échappent au captage malgré les bétonnages successifs réalisés pour ramener les venues d'eau vers le captage. D'autres venues d'eau sont visibles sur 20 m environ plus en amont, en rive gauche de la Nartuby d'Ampus.

L'eau de la canalisation d'adduction rejoint un poste de pompage des eaux (groupe de surpression équipé de 3 pompes).

5 – 3 - Protection de l'ouvrage

L'ouvrage de captage est en bon état et bien protégé d'un éventuel acte de vandalisme par des ouvertures verrouillées.

Sa dalle de protection en béton le préserve de la pénétration directe d'éventuelles eaux de ruissellement.

Au départ du canal de surverse, une grille doit empêcher la pénétration des rongeurs, reptiles et amphibiens.

L'ouvrage est équipé d'un système anti-intrusion avec renvoi sur la télésurveillance.

6 - PRODUCTION ET DE DISTRIBUTION

6 - 1 – Réseau (cf. annexe 3)

La source des Frayères permet l'alimentation en eau potable du hameau de Rebouillon (CHATEAUDOUBLE) où elle dessert les premières habitations.

Cette source alimente en effet des maisons en direct avant de rejoindre les réservoirs de Calade (DRAGUIGNAN) d'une capacité totale de 3 000 m³.

Les réservoirs de Calade permettent l'alimentation d'une grande partie de la commune de DRAGUIGNAN (2/3 des abonnés du centre-ville et des extérieurs proches). Ces réservoirs sont alimentés préférentiellement par la source des Frayères par gravité et par le pompage de Sainte Anne.

Pour mémoire, le réseau public d'alimentation en eau potable de la commune de Draguignan dans lequel s'intègre la source des Frayères est schématisé en annexe 3.

6 – 2 - Qualité des eaux captées et traitement

Durant la période d'exploitation de la ressource, les eaux de la source des Frayères ont fait l'objet de contrôles réguliers. Trois analyses complètes ont également été réalisées : 2 juin 1993, 20 juin 2003 et 16 septembre 2019. Une analyse de type P1P2 a également été réalisée le 8 septembre 2020 et un contrôle sanitaire a été mis en place lors de l'autorisation temporaire du 09/03/2021.

L'eau captée au niveau de la source des Frayères est de type bicarbonatée calcique, moyennement magnésienne (22 à 26 mg/l) et sulfatée (40 à 80 mg/l). Elle présente une minéralisation moyenne (conductivité de 490 à 630 $\mu\text{S/cm}$) et un pH légèrement basique (7,3 à 7,4).

D'après les analyses effectuées, cette eau ne recèle aucune substance indésirable ou élément toxique.

En revanche, des contaminations bactériologiques d'origine fécale et des dépassements de la turbidité ont été constatées après les orages sur le plateau de Canjuers. Ainsi, le captage de la source est arrêté, en moyenne, 20 à 30 jours par an en raison d'une turbidité excessive.

Ainsi, le fonctionnement du poste de pompage des eaux est asservi au turbidimètre. Il existe un seuil de coupure impliquant que **l'eau n'est plus utilisée pour produire de l'eau destinée à la consommation humaine** : une vanne se ferme au niveau de la chambre de surpression et l'eau turbide est rejetée dans la rivière Nartuby.

En effet, pour les eaux souterraines influencées par des eaux de surface, il est impératif de garantir, en tout temps, une turbidité $< \text{ou} = 0,5 \text{ NFU}$, suivie d'une désinfection dont l'efficacité est à garantir.

Afin d'assurer l'efficacité de la désinfection, la valeur du produit « temps de contact (en minutes) » par « concentration en chlore (en mg/L) » doit être au moins égale à 15 (recommandation Organisation Mondiale de la Santé).

La désinfection de l'eau de la Source des Frayères est réalisée au chlore gazeux.

Elle est effectuée dans un local situé sur la rive gauche de la Nartuby et de l'autre côté de la route en descendant vers le hameau de Rebouillon. Ce petit bâtiment comprend uniquement un poste de chloration et une zone de stockage du chlore.

Le dispositif de désinfection comprend **deux bouteilles de chlore**, avec basculement automatique dès qu'une bouteille est vide et alarme « bouteille vide ».

Une sonde de mesure du chlore est placée sur la conduite de refoulement. Les consignes de chloration seront au moins égales à 0.35 mg/L - 0.5 mg/L. L'injection de chlore est régulée à partir de cette mesure et en fonction du démarrage du groupe de surpression avec alarme en dessous de 0.3 mg/L et au-dessus de 0.7 mg/L.

Les matériaux et produits utilisés pour être en contact avec l'eau doivent avoir fait l'objet d'une autorisation d'emploi ou d'une attestation de conformité sanitaire, en application de la réglementation en vigueur.

6 – 3 – Surveillance de la qualité des eaux

6 – 3 – 1 - Instrumentation de surveillance prévue

- **Compteur** au niveau de la chambre de vannes aménagée en amont du poste de pompage. Ce dispositif permet de mesurer la quantité totale d'eau prélevée ;
- **Mesure en continu de la turbidité** au niveau de la chambre de vannes. L'exploitation de la ressource est notamment asservie à cette mesure (voir paragraphe précédent). Les valeurs mesurées devront être conservées au moins 3 ans par le bénéficiaire du présent arrêté ;
- **Débitmètre** (débit instantané / totaliseur) installé sur la canalisation d'adduction au droit du local de chloration ;
- **Sonde de mesure du chlore résiduel** à l'arrivée au réservoir pour le pilotage de l'injection ;
- **Sonde de contrôle de fuite de chlore** dans l'armoire contenant les bouteilles de chlore gazeux. Cette sonde est couplée à une alarme lumineuse (intérieur et extérieur du local).

6 – 3 – 2 - Dispositifs de télésurveillance

L'ensemble des équipements de production et de distribution d'eau est équipé d'un système de télésurveillance permettant, par liaison téléphonique depuis tout endroit, de visualiser leur état de fonctionnement.

Le boîtier de télésurveillance enregistre en permanence l'ensemble des paramètres suivants :

- Etat marche/défaut pompe ;
- Temps de marche et nombre de démarrages de la pompe ;
- Défaut EDF ;
- Position des vannes ;
- Débit source ;
- Turbidité.

Ce système de télésurveillance est relié au superviseur situé dans les locaux de l'exploitant Véolia à Draguignan. Ce superviseur permet de :

- Gérer les alarmes 24H sur 24H ;
- Analyser les données ;
- Archiver les données.

Les données recueillies sont consultables en temps réel et analysées quotidiennement par un agent dédié sous forme de données brutes, de courbes et de tableaux de bord.

6 – 3 – 3 - Moyens de protection vis-à-vis des actes de malveillance

Les moyens de protection vis-à-vis des actes de malveillance sont les suivants :

- Verrouillage de l'accès au bâtiment de captage de la source des Frayères ;
- Détecteur anti-intrusion pour le bâtiment de captage de la source des Frayères avec renvoi sur la télésurveillance de l'usine de potabilisation ;

7 – PERIMETRES DE PROTECTION DE LA SOURCE DES FRAYÈRES

Dans le cadre de la procédure de protection réglementaire, M. Mangan, hydrogéologue agréé a émis un rapport hydrogéologique pour la source des Frayères en septembre 2003. Cet avis a été réactualisé le 08 novembre 2021 par M. Tapoul, hydrogéologue agréé.

7 – 1 - Périmètres de protection immédiate (PPI)

Son but est d'éviter toute introduction directe de substances indésirables dans les ouvrages de production et de prévenir toute dégradation de ces ouvrages.

7 – 1 – 1 - Secteurs concernés par les PPI de la source des Frayères (cf. annexe 4)

Le périmètre de protection immédiate de la source des Frayères est constitué des parcelles suivantes :

Territoire de la commune de Châteaudouble.

Section cadastrale I : 491, 492, 493

Ces parcelles appartiennent à la commune de Draguignan.

7 – 1 - 2 - Aménagements et travaux à réaliser dans le PPI de la source des Frayères

Le site est protégé par une clôture périphérique qui ceinture uniquement l'ouvrage de captage sans reprendre les limites des parcelles.

Le périmètre clôturé n'est pas à modifier, mais il doit faire l'objet des aménagements suivants :

- L'enceinte grillagée d'une hauteur de 2.00 m est à maintenir en bon état et à équiper d'un portail fermant à clé interdisant l'accès aux troupeaux, randonneurs et véhicules en tous genres.
- La clôture est à réhabiliter, à reprendre sur les parties déchirées ou affaissées ;
- Le grillage est à ensouiller à sa base pour empêcher la pénétration des animaux sur la partie Nord ;
- L'aire clôturée est à nettoyer au moins 2 fois par an ; les lierres, ronces et autres végétaux présents dans l'aire clôturée sont à couper ;
- La zone extérieure à l'aire clôturée est à nettoyer sur une largeur de 10 m au moins 1 fois par an. Les arbres qui présentent du gîte, des branches en encorbellement au-dessus du grillage, tout comme le figuier situé à l'extrémité du captage sont à couper ;
- L'entretien de l'aire clôturée et de la zone extérieure à l'aire clôturée (désherbage et débroussaillage) doit être réalisé manuellement ou mécaniquement mais en aucun cas avec des produits phytopharmaceutiques ou des produits chimiques ;
- Un chemin piétonnier d'une largeur de 1m est à ouvrir sur la partie Nord et Est, le long de la clôture, pour éviter les actes de malveillance sur le grillage et le portail et permettre le passage des randonneurs et pêcheurs ;
- Un fossé de colature est à réaliser le long de la clôture nord, à l'extérieur, en bordure du sentier pour canaliser les eaux de ruissellement vers l'aval en dehors du périmètre clôturé et pour éviter le ruissellement sur la couverture en béton du captage.
- Le canal de surverse est à nettoyer périodiquement pour permettre l'écoulement des eaux jusqu'à la rivière ;
- Le bâtiment tagué est à nettoyer, sans engendrer de risque pour la ressource.

7 – 1 - 3 - Servitudes et prescriptions associées au PPI

Dans ce périmètre, toutes activités, toutes installations et tous dépôts, de quelque nature que ce soit, exceptées les activités autorisées concernant l'exploitation, le service et l'entretien des ouvrages et du périmètre lui-même, sont interdits.

Des précautions spécifiques sont à prendre pour limiter le risque d'épandage de substances polluantes au sol (huiles et carburants) : stockage et manipulation des produits sur des surfaces étanches temporaires.

En cas de travaux nécessaire pour le captage, toutes les précautions nécessaires pour ne pas engendrer de pollution dans le périmètre doivent être prises notamment par les entreprises de travaux. Au minimum, les règles suivantes sont à respecter :

- Vérification préalable des matériels (véhicules, flexibles, joints, systèmes de rétention,...) ;
- Accès au chantier aux seuls personnels ayant reçu une formation dédiée ;
- Présence d'un kit anti-pollution dans chaque engin ;
- Pose de surfaces étanches temporaires sous les engins en position stationnaire.

Aucune antenne de télétransmission commerciale ne doit être implantée dans ce périmètre.

Ce périmètre doit rester entièrement clôturé et fermé à clé.

7 – 2 - Périmètre de protection rapprochée (PPR)

7 – 2 – 1 - Secteur concerné par le PPR (cf. annexe 5)

Le périmètre de protection rapprochée de la source des Frayères défini en 2021 reprend le périmètre établi par l'hydrogéologue en 2003 auquel est inclus côté Ouest, sur la commune d'Ampus, la totalité de la parcelle D351 et les parcelles de la station d'épuration Ampus village (parcelles disjointes de l'ensemble des autres parcelles du PPR). Il se développe en amont de la source sur les communes d'Ampus et de Châteaudouble jusqu'à la route départementale RD55.

Le PPR est constitué des parcelles suivantes :

Territoire de la commune d'Ampus :

Section cadastrale D : 26 parcelles

28, 29, 30, 31, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 58, 60, 61, 62, 63, 64, 341, 342, 343, 344, 350, 351, 354, 355, 588, 589 (la station d'épuration d'Ampus est située sur ces 2 dernières parcelles).

Territoire de la commune de Châteaudouble.

Section cadastrale I : 512 parcelles

2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286,

287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 489, 490, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 503, 504, 505, 506, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 963, 964, 967, 968, 975, 976, 984, 985, 988, 989, 990, 991, 992.

7 – 2 – 2 – Causes de pollution potentielle

La forte vulnérabilité de la source des Frayères résulte de l'intense karstification des massifs calcaires qui s'étendent au Nord et constituent l'aquifère karstique. Le réservoir est directement alimenté par les précipitations qui s'infiltrant sur le massif et les pertes des rivières et vallons locaux. Cette vulnérabilité importante est néanmoins minimisée par un environnement naturel occupé essentiellement par la forêt.

Les sources de pollutions potentielles répertoriées sont les suivantes :

- **La station d'épuration d'Ampus (1350EH)**, mise en service en 1998 qui rejette les eaux traitées dans le vallon du Claret à sa confluence avec la Nartuby d'Ampus. Elle est ancienne et représente une source de pollution potentielle par les pertes de la rivière en amont des Frayères, pertes identifiées par traçage en 1973. C'est d'ailleurs pour cette raison qu'au moment de sa réalisation, un traitement tertiaire complémentaire, de type percolation-infiltration sur filtre à sable, avait été installé pour abattre la charge bactériologique avant le rejet dans le milieu ;
- **La route départementale d'Ampus à Chateaudouble (RD51)** qui traverse le plateau de Prannes est empruntée sans restriction de circulation depuis que la route des gorges de Chateaudouble est coupée. Elle comprend une longue ligne droite potentiellement accidentogène, en cas de vitesse excessive. L'assiette de la voie relativement plate sur ce plateau ne permet pas de créer de fossés avec des dispositifs anti-pollution. Il convient de laisser l'écoulement pluvial en l'état, en évitant d'infiltrer massivement les eaux pluviales dans les dépressions de bordure et dans les dolines des parcelles D 37, D 38 et D 39 ainsi que sur le puits d'entrée de l'aven Sasia sur la parcelle I 29 en commune d'Ampus ;
- **Les dolines et avens** dont l'aven Sasia et l'aven Mouret, correspondent à autant d'entrées rapides dans le réservoir karstique, même si dans le cas de l'aven Mouret, il s'agit d'un réseau suspendu avec 2 lacs permanents situés à la cote NGF 378 m. Ces avens sont pour la plupart visitables par les spéléologues. Les traçages réalisés en 1973 et 1975 ont montré des relations avec la source des Frayères ;
- **Le plan d'Hiesse dans le camp militaire de Canjuers** dont l'occupation se traduit essentiellement par des voies de desserte et un dépôt de munitions. La plupart des activités militaires sont extérieures à cette zone qui avait été identifiée comme sensible et vulnérable aux pollutions par rapport à la source des Frayères en 1973, suite aux résultats du traçage réalisés dans l'embut de Plan d'Hiesse et restitués à la source des Frayères ;

- **Le stockage d'épaves de véhicules sur le plateau de Prannes.** Ce dépôt se situe en limite de la commune d'Ampus, au milieu de la forêt de Prannes, à moins d'un kilomètre à vol d'oiseau, au-dessus de la source. On y accède par un chemin le long duquel sont déposés des gravats du BTP servant sans doute à remettre en état le chemin d'accès. Ce type d'installation anarchique pose le problème d'un risque de pollution par les pertes des fluides des épaves dans le terrain naturel (huile moteur, liquide de freins de refroidissement, de climatisation, hydrocarbures, batterie...).

7 – 2 - 3 - Aménagements et travaux à réaliser dans le PPR

Les actions à mettre en œuvre dans le PPR pour les activités existantes sont les suivantes :

Pour la route départementale RD51, il est nécessaire de prendre des mesures préventives complémentaires pour réduire les risques de pollution accidentelle. Une limitation de vitesse spécifique est à mettre en place pour les véhicules transportant des matières dangereuses susceptibles d'altérer la qualité des eaux, sur la traversée du périmètre de protection rapprochée.

Pour la station d'épuration d'Ampus village, un bilan est à réaliser tous les ans pour s'assurer de son bon état et préserver ainsi la ressource en eau jusqu'à son renouvellement.

Pour le stockage d'épaves de véhicules sur le plateau de Prannes, cette activité est à faire cesser, dans la mesure où elle n'est pas autorisée et supprimer les risques de pollution vers le milieu souterrain en évacuant les épaves.

Pour les rares habitations existantes, en particulier sur les parcelles D 35 et D 36 (commune d'Ampus), il est demandé au SPANC, la vérification des systèmes d'assainissement autonomes et leur mise en conformité si nécessaire.

7 – 2 – 4 - Prescriptions du périmètre de protection rapprochée

Des interdictions et des servitudes seront instituées sur les terrains du périmètre de protection rapprochée suivant les prescriptions mentionnées en annexe 7 de la présente note. Ces prescriptions ont été rédigées à partir des propositions de l'hydrogéologue agréé, Monsieur Tapoul puis complétées par le service instructeur, l'Agence Régionale de Santé PACA, Délégation Départementale de VAR – Service Santé – Environnement.

7 – 3 - Périmètre de protection éloignée (PPE) (cf. annexe 6)

Le périmètre de protection éloignée s'étend au Nord jusqu'à la montagne de Beausoleil dans le camp militaire et à l'Ouest jusqu'au fossé tertiaire du plan de Couan sur Ampus, à l'Est jusqu'aux contacts triasiques des unités de Chateaudouble- Montferrat.

Une attention particulière est à apporter à la zone sensible du Plan d'Hiesse, notamment à son embut et au Puits Cheilan profond de 180 m qui correspondent à de véritables regards sur la nappe karstique.

8 - AVIS ENQUETE ADMINISTRATIVE

Dans le cadre de l'enquête administrative avant enquête publique, les services suivants ont été consultés le 1^{er} février 2023 :

- DDTM, DREAL, ONF.
- CD83, CA83.

8 – 1 –Avis de la Chambre d'Agriculture du Var du 22 février 2022

La CA83 signale des incohérences concernant les prescriptions relatives à l'agriculture qui ne seraient pas pertinentes. Cet organisme demande de mettre les prescriptions mise jusqu'alors à savoir :

« L'utilisation de produits fertilisants est autorisée mais il est conseillé de limiter l'utilisation de produits fertilisants nécessaires aux cultures en adoptant une pratique raisonnée (les pratiques culturales devront limiter les intrants aux seuls besoins des plantes).

Dans tous les cas, l'utilisation de ces produits n'est pas autorisée au-delà des doses prescrites dans le cadre des bonnes pratiques culturales élaborées en concertation avec la Chambre d'Agriculture et conformément à l'arrêté préfectoral du 17 juin 2009 approuvant le 4ème programme d'action en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole. »

Cependant, après avis du Service Régional de l'Alimentation (SRAL) de la Direction Régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt (DRAAF), il a été décidé d'interdire les produits de synthèse en autorisant les produits de biocontrôle, les produits utilisables en Agriculture Biologique (UAB) et les produits à faible risque définie dans l'article 47 du règlement de la Communauté Européenne N°1107/2009 relatif aux produits phytopharmaceutiques.

Ainsi, la rubrique 7 a été modifiée dans ce sens.

8 – 2 - Avis de l'Office National des Forêts (ONF) du 13 février 2023

L'ONF indique que :

- plusieurs parcelles du PPR se situent dans des forêts relevant du régime forestier ;
- dans le contexte de sa politique environnementale, cet organisme prend déjà en compte la présence de captages d'eau potable ;
- l'ONF doit pratiquer des opérations forestières courantes dans le cadre d'une gestion durable sur ces parcelles pouvant impliquer des coupes de bois.

Aussi, l'ONF émet un avis favorable à la demande de déclaration d'utilité publique des périmètres de protection sous réserve de supprimer la prescription qui vise à interdire les coupes de bois à blanc dans le PPR.

Il est rappelé que précédemment la rubrique 5 de l'annexe était rédigée comme suit :

5	Exploitation du bois	L'exploitation du bois est réglementée (1). Les coupes de bois à blanc sont interdites .
---	-----------------------------	--

L'ARS (instructeur de la procédure) propose de formuler désormais la rubrique 5 de la manière suivante :

5	Exploitation du bois	L'exploitation forestière est réglementée et doit respecter la réglementation en vigueur et notamment à la date de la signature de l'arrêté : - être conforme aux dispositions du document de gestion durable en vigueur lorsqu'il en existe un sur la forêt exploitée ; - suivre les règles du guide relatif à la protection des zones de sauvegarde des ressources en eau potable réalisé par l'Agence de l'Eau.
---	-----------------------------	--

8 – 3 – Avis des services routiers du Conseil Départemental du 23 février 2023

Pour la route départementale RD51, les services routiers indiquent qu'ils sont concernés par la mise en place d'une limitation de vitesse de 50 km/h sur un linéaire routier incluant le périmètre de protection rapprochée et demande d'ajouter cette prescription dans l'annexe 7 de cette présente notice.

Aussi, une nouvelle rubrique « 9 » vient d'être insérée dans le tableau des prescriptions en annexe 7 de la présente notice.

Ce présent rapport a pour objet la mise en œuvre des dispositions réglementaires précédemment décrites, dont la finalité consiste à assurer la protection des eaux de la source des Frayères destinées à l'alimentation des communes de Draguignan pour le compte de DPVa.

L'Ingénieur d'Études Sanitaires,


Laure BOYÉ

Visa du Directeur Général de l'Agence


L'Ingénieur du Génie
Sanitaire
C. DE DONATO

Annexe 1 : Situation de la source des Frayères

Annexe 2 : Photos du captage

Annexe 3 : Schéma du réseau d'eau de la commune de Draguignan

Annexe 4 : Plan du périmètre de protection immédiate

Annexe 5 : Plan des périmètres de protection rapprochée

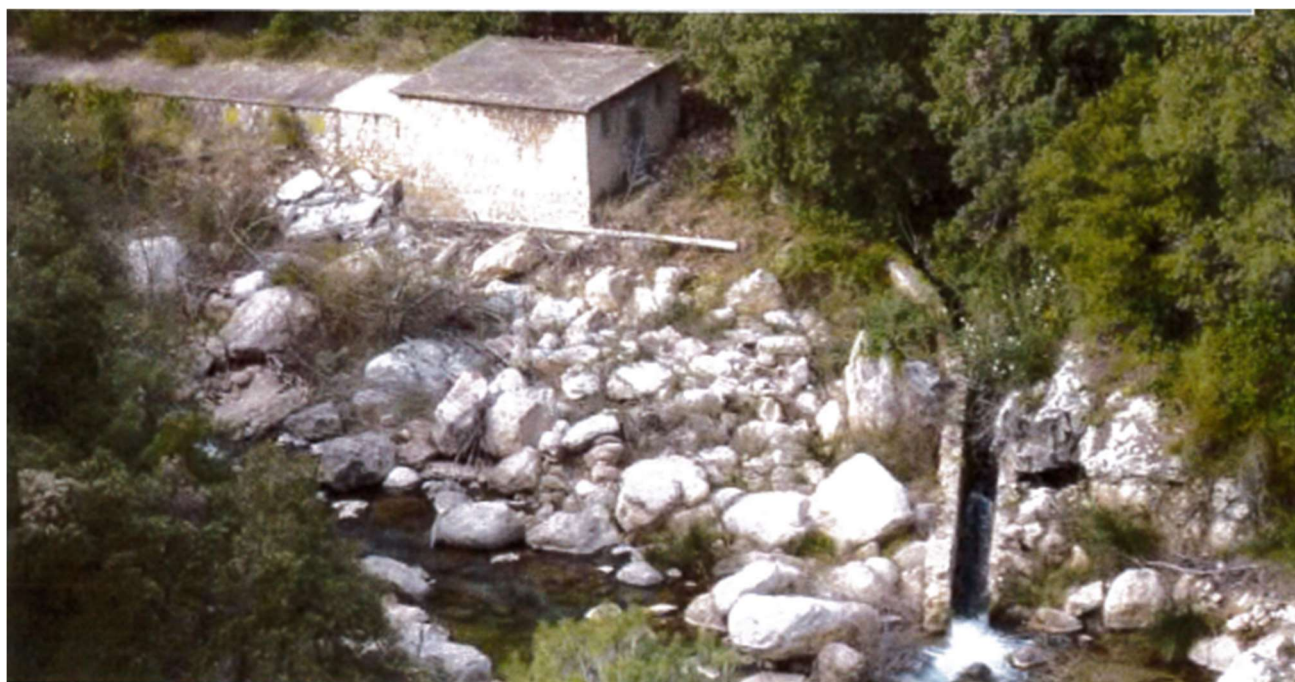
Annexe 6 : Plan des périmètres de protection éloignée

Annexe 7 : Tableau de prescriptions relatives au périmètre de protection rapprochée de la source des Frayères

Annexe 1 : Situation et photos de la source des Frayères



Annexe 2 : Photos du captage



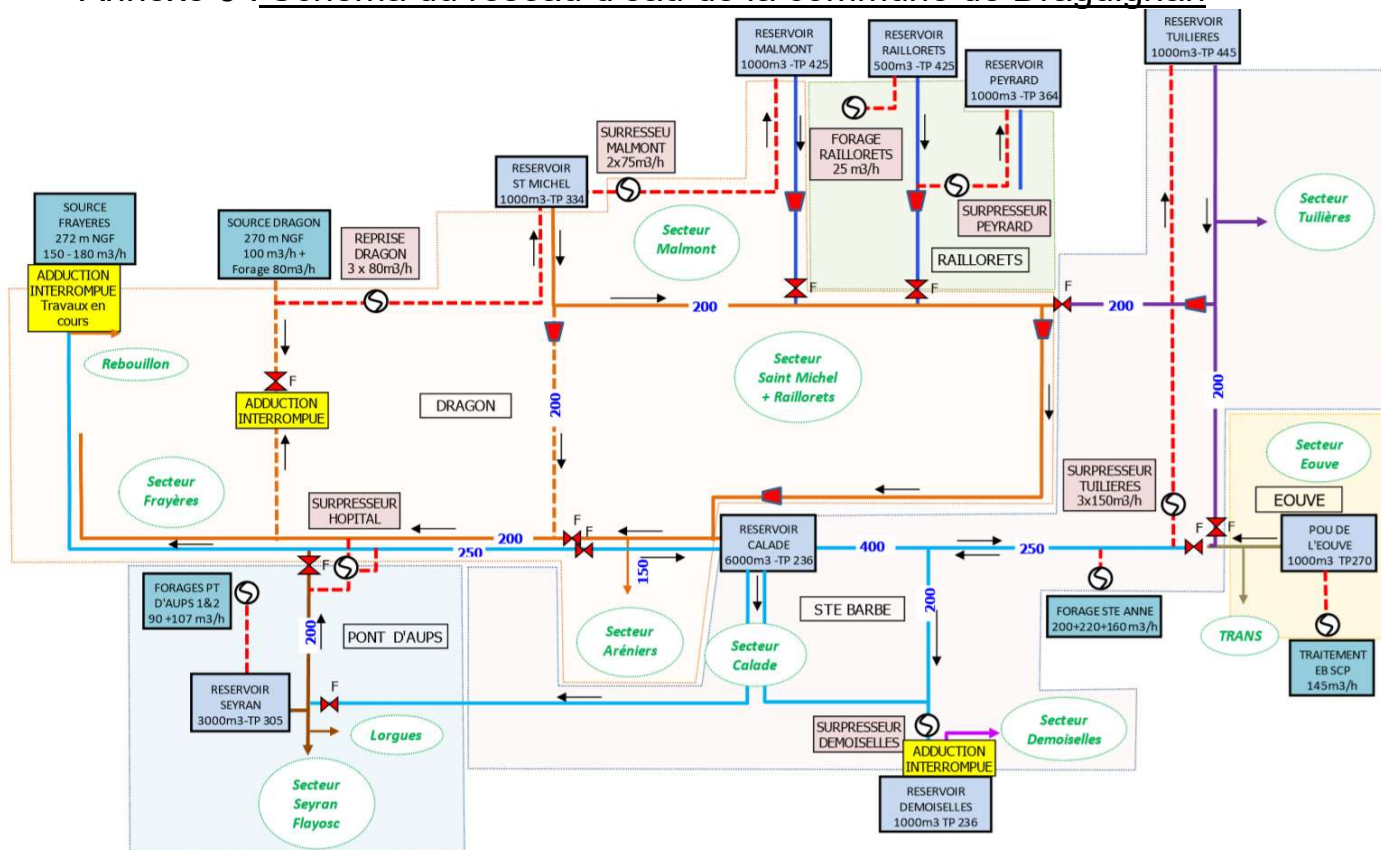
Captage de la source des Frayères



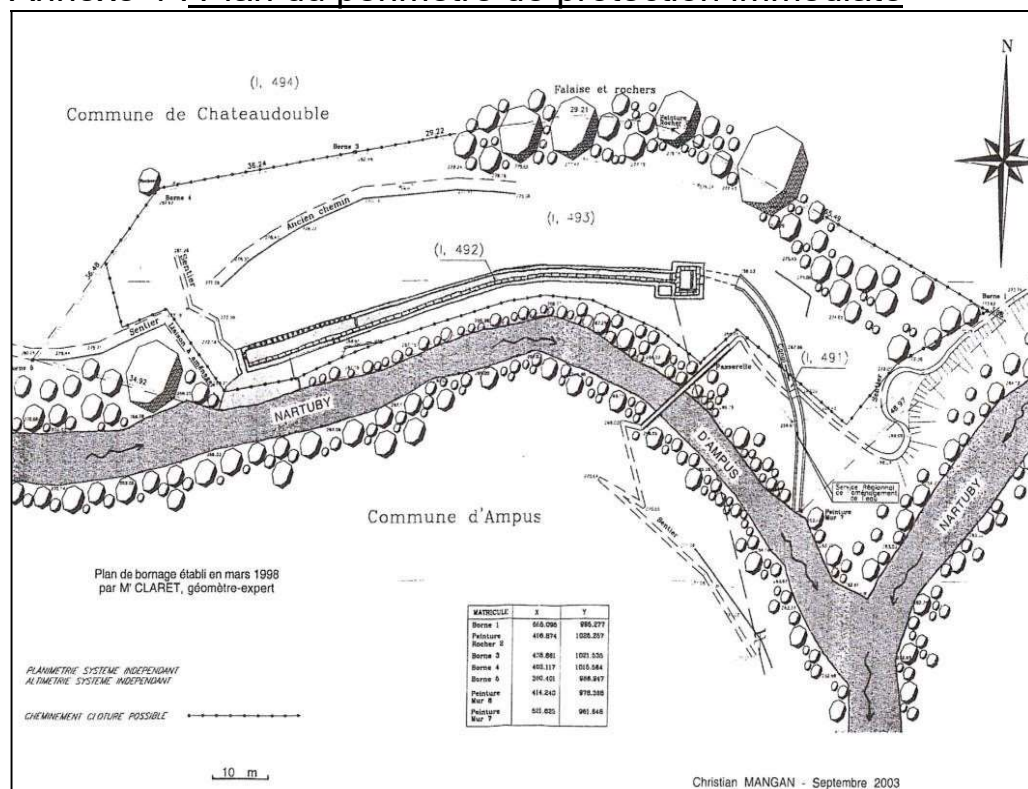
Chambre départ avec surverse



Annexe 3 : Schéma du réseau d'eau de la commune de Draguignan

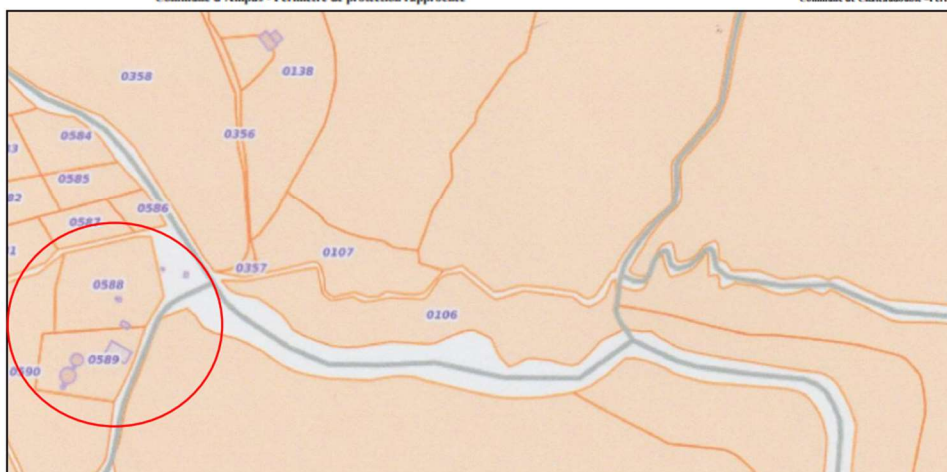
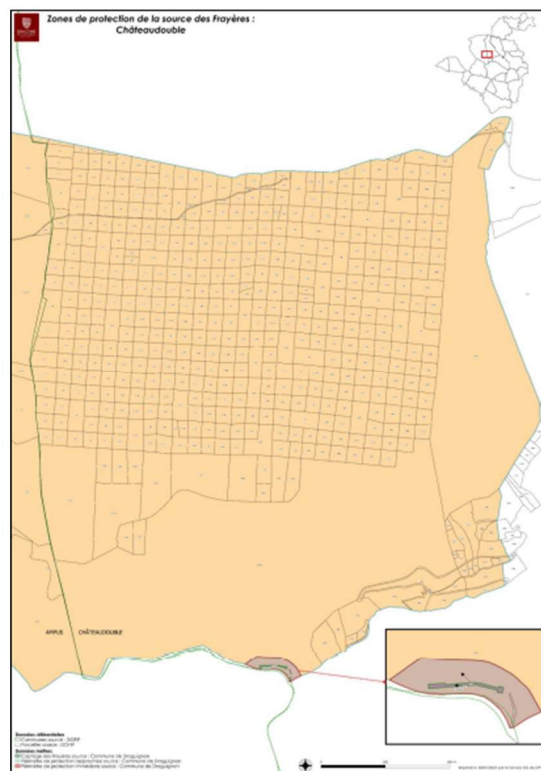
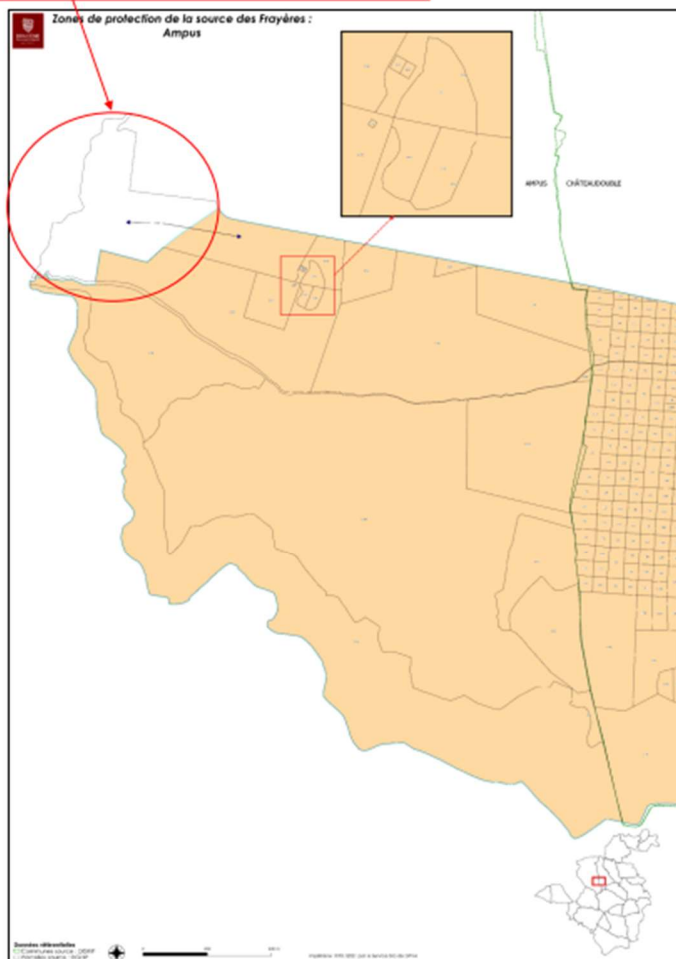


Annexe 4 : Plan du périmètre de protection immédiate

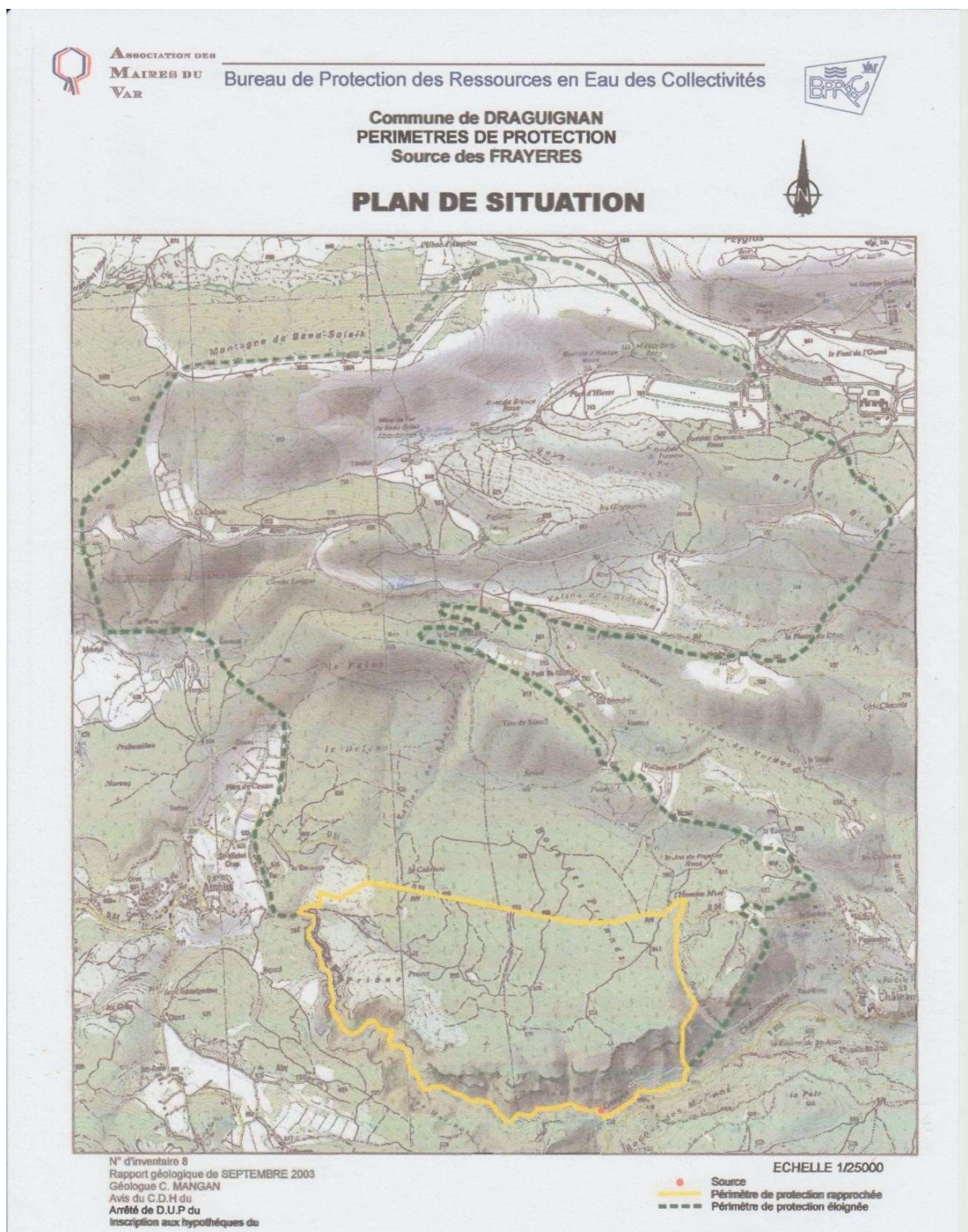


Annexe 5 : Plan des périmètres de protection rapprochée

Inclure dans le périmètre de protection rapprochée la totalité de la parcelle D351



Annexe 6 : Plan des périmètres de protection éloignée (PPE)



NB : le PPR comprend en outre totalité de la parcelle D351 et les 2 parcelles 588, 589 section D n'apparaissant pas sur le plan ci-dessus

Annexe 7 : Tableau de prescriptions relatives au périmètre de protection rapprochée de la source des Frayères

		Propositions prescriptions ARS Frayères
		Points d'eau
1	Points de prélèvement d'eau Puits, forages, sources	La réalisation de nouveaux points de prélèvement d'eau d'origine superficielle ou souterraine (puits, forages, captages de sources...) est interdite à l'exception de ceux au bénéfice de la collectivité bénéficiaire de l'autorisation <u>et</u> après autorisation préfectorale et sous réserve de vérification de la disponibilité de la ressource. Cette interdiction couvre également les nouveaux forages privés à usages domestiques y compris pour la géothermie. Les forages privés existants seront conservés sous réserve de remplir les conditions suivantes : -1- pour les forages à usages domestiques relevant des dispositions du code général des collectivités territoriales (notamment article L 2224-9), à condition, - qu'ils soient déclarés en mairie à la date de la signature du présent arrêté ; - qu'ils respectent strictement la réglementation générale en vigueur. Ils doivent notamment être équipés d'une margelle, une tête de forage fermée et étanche, hors d'atteinte des eaux de ruissellement. -2- pour les autres forages relevant des dispositions du code de l'environnement (notamment article R214-1 du code de l'environnement - rubrique 1.1.1.0), à condition qu'ils soient en situation régulière (déclaré ou autorisé) vis-à-vis de cette police administrative à la date de la signature du présent arrêté et qu'ils respectent les prescriptions générales fixées par l'arrêté du 11 septembre 2003 portant application du décret n° 96-102 du 2 février 1996. Une campagne d'information devra être faite à tous les propriétaires du futur périmètre de protection rapprochée
2	Abandon d'ouvrage	Les puits et forages qui sont abandonnés ou détériorés devront être rebouchés dans les règles de l'art : têtes de forages arasées et obstruction avec des matériaux inertes des zones aquifères surmontés d'un bouchon imperméable et d'une cimentation de tête, conformément à la NORME NFX 10-999.
3	Plans d'eau	La création de nouveaux plans d'eau, de mares ou d'étangs est réglementée notamment et doit respecter la prescription n°4.
		Environnement général
4	Modification des terrains : excavations, carrières, gravières	La réalisation de galeries, l'ouverture et l'exploitation de carrières ou gravières sont interdites. L'ouverture d'excavations autres que carrières ou gravières est interdite au-delà de 2 m de profondeur (y compris pour la réalisation de travaux temporaires). Le remblaiement ou comblement d'excavations (même naturelles), ou de carrières, ou de vallons est interdit.

		Propositions prescriptions ARS Frayères
5	Exploitation du bois	L'exploitation forestière est réglementée et doit respecter la réglementation en vigueur et notamment à la date de la signature de l'arrêté : - être conforme aux dispositions du document de gestion durable en vigueur lorsqu'il en existe un sur la forêt exploitée ; - suivre les règles du guide relatif à la protection des zones de sauvegarde des ressources en eau potable réalisé par l'Agence de l'Eau.
		Matières susceptibles d'altérer la qualité des eaux
6	Dépôts, stockages Rejets, épandage Transport	Sont interdits : - Les dépôts de déchets de toute nature (ordures ménagères, immondices, détritiques, produits radioactifs...), produits ou matières susceptibles d'altérer la qualité des eaux. - Tous rejets ou épandages de quelque nature que ce soit : eaux usées (brutes ou traitées), lisiers, effluents ou boues issues des activités industrielles, domestiques, agricoles, industrielles, artisanales ou commerciales... - L'implantation d'ouvrages de transport ou de stockage permanents ou provisoires d'eaux usées d'origine domestique, animale ou agricole (stockage de fumiers, de boues de station d'épuration ou d'engrais).
		Activités agricoles
7	Produits fertilisants phyto-sanitaires ou herbicides	L'utilisation de <u>produits fertilisants, biocides ou phytopharmaceutiques</u> (phytosanitaires, herbicides, fongicides, etc.) est interdit pour tout usage non agricole : entretien des forêts, des talus, des fossés, des cours d'eau (même temporaires) et des berges, des espaces verts et jardins publics et/ou privés, des terrains de sports, des voies de circulation et de leurs abords Dans le cadre d'une activité agricole, tous les produits de synthèse (phytopharmaceutiques et fertilisants ...) sont interdits à l'exception : - des produits de biocontrôle ; - des produits utilisables en Agriculture Biologique (UAB) ; - des produits à faible risque définie dans l'article 47 du règlement de la Communauté Européenne N°1107/2009 relatif aux produits phytopharmaceutiques.
8	Élevage d'animaux	La stabulation, l'élevage intensif et l'établissement d'étables sont interdits.
		Urbanisme et habitat
9	Voie de communication	Pour la route départementale RD51 , une limitation de vitesse spécifique à 50 km/h est à mettre en place pour les véhicules transportant des matières dangereuses susceptibles d'altérer la qualité des eaux, sur la traversée du périmètre de protection rapprochée.
10	ICPE	Les nouvelles Installations Classées pour la Protection de l'Environnement au titre de la loi n°76-663 du 19 juillet 1976 sont interdites (hormis celles utiles à la production ou au traitement de l'eau potable).

		Propositions prescriptions ARS Frayères
11	Constructions	<u>Les nouvelles constructions superficielles ou souterraines</u> sont interdites, à l'exception de : - L'extension des bâtiments et sièges d'exploitations agricoles existants, sous réserve de conformité avec le PLU ; - Constructions essentielles à l'exploitation de l'eau potable ou nécessitées par des modifications du réseau d'adduction d'eau communal avec respect prescription 4
12	Habitat non permanent	<u>La création de camping, de caravanning, de zone de stationnement de camping-cars</u> ou caravanes ou d'aires pour les <u>gens du voyage</u> est interdite.
13	Cimetières Inhumation	La création de <u>cimetière</u> est interdite. L'agrandissement de <u>cimetière et l'inhumation</u> en terrain privé sont <u>réglementés (1)</u>.
14	Rassemblement public.	La tenue de <u>rassemblements publics</u> autres que les manifestations organisées et encadrées sous la responsabilité communale ou préfectorale est interdite.
		Activité susceptible d'altérer la qualité de l'eau
15	Altération possible de l'eau	<u>Toute activité</u> non explicitement citée ci-dessus mais <u>susceptible d'altérer la qualité de l'eau ou d'en modifier les caractéristiques ou la quantité d'eau disponible</u> est interdite.

(1) - sous réserve de l'accord des administrations concernées et du respect des procédures spécifiques en vigueur.