

Commune d'AIGUINES

Département du Var



Réalisé par

G2C environnement

Agence Sud-Est

Parc d'Activités Point Rencontre

2 avenue Madeleine Bonnaud

13770 VENELLES

PLAN LOCAL D'URBANISME

DOSSIER D'APPROBATION – 2020

7.1 : ANNEXES SANITAIRES - NOTICE SANITAIRE

SOMMAIRE

1. GESTION DE LA RESSOURCE EN EAU	1
2. DEFENSE INCENDIE	7
3. GESTION DE L'ASSAINISSEMENT	10
4. GESTION DES DECHETS.....	11
5. ANNEXES.....	13
EAU POTABLE	15
ASSAINISSEMENT	17

1. GESTION DE LA RESSOURCE EN EAU

1.1. Etat des lieux

Ressource

Les unités de distribution communales sont alimentées par quatre ressources :

1. La **source de Vaumale** : située au Sud-Est de la commune (capacité de production d'environ 40m³/j).

2. La **source des Chardes** : partagée avec la commune de Salles-sur-Verdon, située à l'Ouest de la commune. Deux pompes sont installées avec les capacités suivantes :

Pompe 1 = 15 m³/h

Pompe 2 = 8 m³/h

Elle est utilisée à hauteur de 2l/s par Aiguines, soit 170m³/jour (base pompage 24h/24) ou 140m³/jour (base pompage 20h/24). L'eau est pompée à partir d'une bêche de 100m³ jusque dans le réservoir de Saint-Pierre, qui alimente le village.

Les Sources des Chardes et de Vaumale sont utilisées en priorité pour l'alimentation de la commune d'Aiguines. Des procédures de Déclaration d'Utilité Publique sont en cours sur ces deux sources.

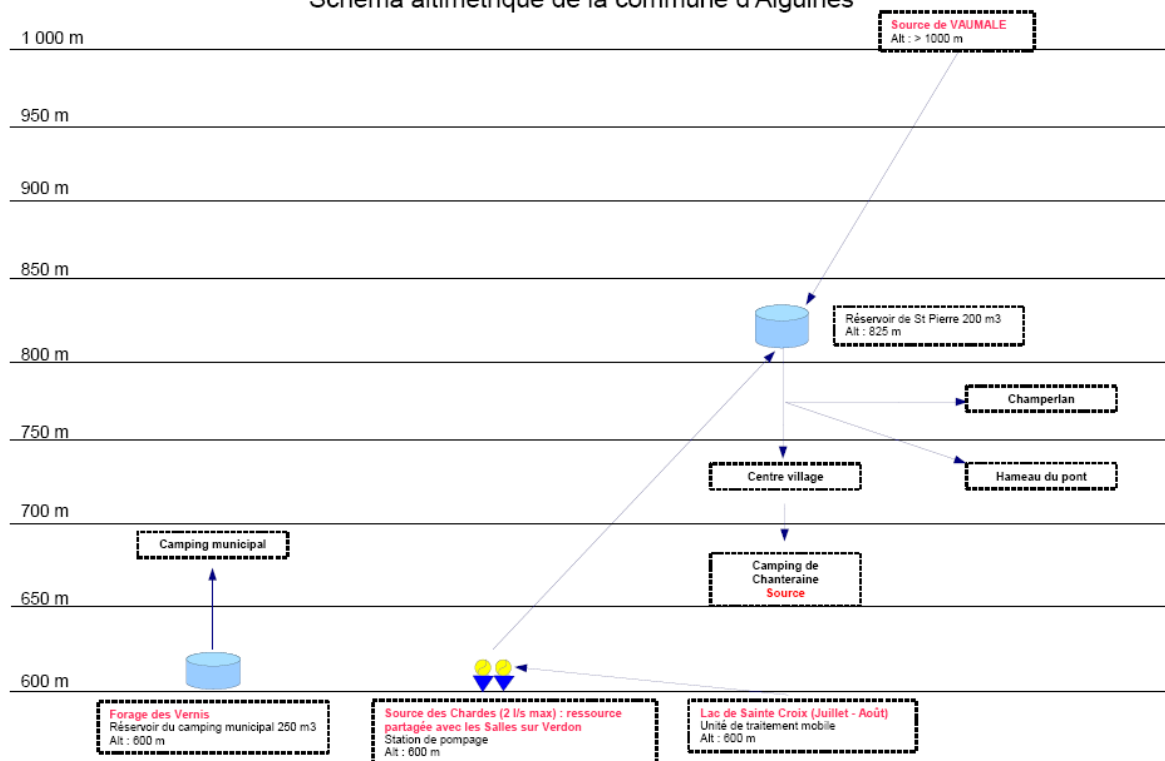
3. Le **forage des Vernis** : situé au Nord de la commune, au niveau du réservoir du Camping, à une côte altimétrique de 600m (capacité de production de 210m³/j). Il s'agit en fait de 2 forages de reconnaissance, équipés en forages de production, qui ont été réalisés en 1990 pour l'un et 2003 pour l'autre. Les pompes sont situées entre 200 et 250m de profondeur. Lors du pompage, le rabattement est d'environ 20m. Ces forages n'alimentent que le Camping Municipal.

4. La **retenue de Sainte Croix** utilisée uniquement en période de pointe. L'eau prélevée dans le Lac est amenée directement jusqu'à la station de pompage des Chardes et traitée par la station de filtration de la SEERC. L'eau est rejetée dans la bêche de la source des Chardes (100m³). Sur l'année 2019, 1 018 m³ ont été pompés par ce moyen.

L'eau des sources et du forage sont traitées par chloration au niveau des bassins et l'eau de la Retenue de Sainte Croix est traitée grâce à une unité mobile d'ultrafiltration.

La Source de Chabassole a été abandonnée car elle est située dans un environnement agricole et est donc difficilement protégeable.

Schéma altimétrique de la commune d'Aiguines



Stockage et réseau

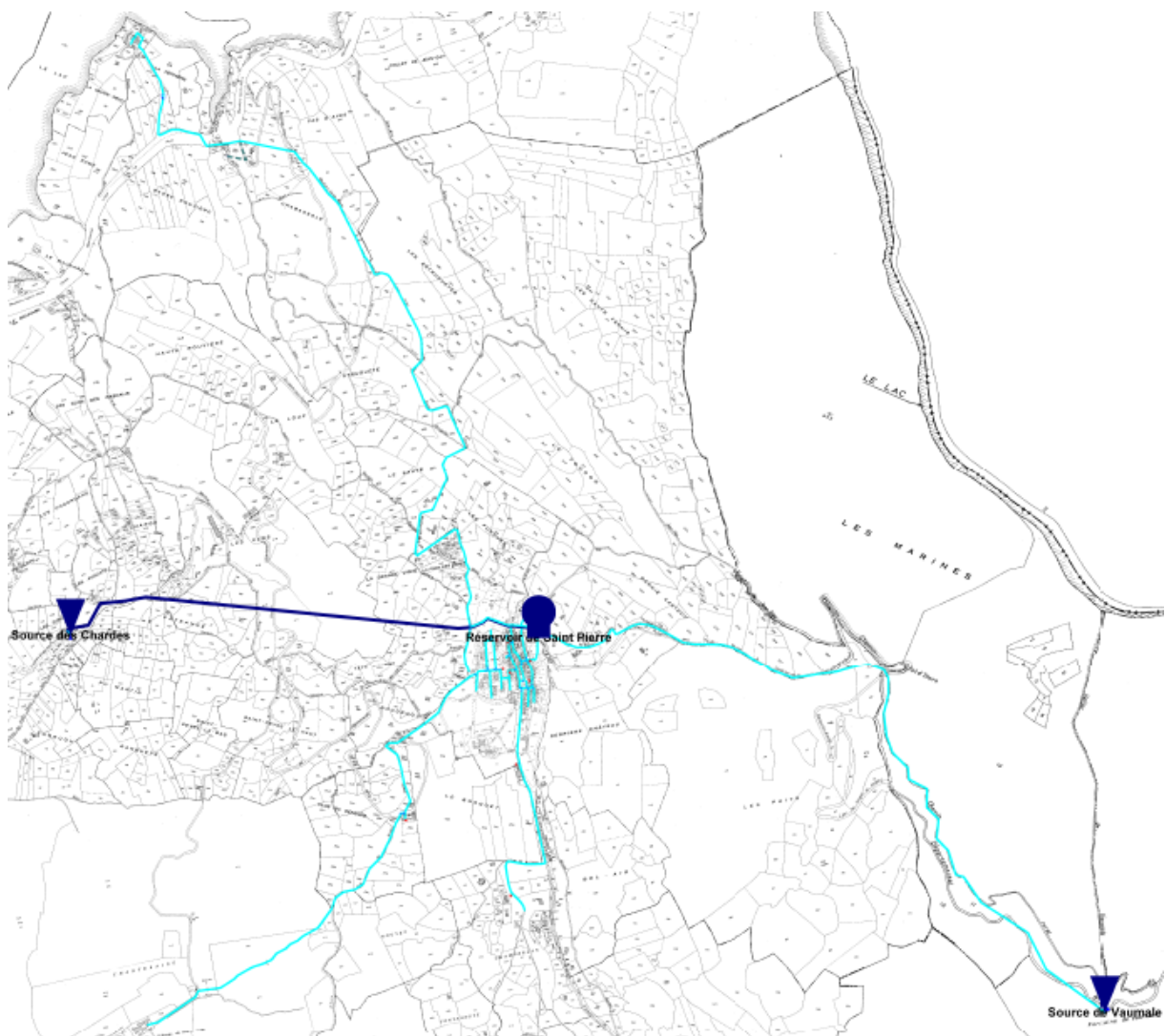
Le réseau public de distribution d'eau potable de la commune d'Aiguines possède deux ouvrages de stockage, qui desservent deux unités de distribution :

- le réservoir de Saint Pierre, d'une capacité de 200 m³ et situé à une côte altimétrique de 825m,
- le réservoir du Camping Municipal, de 250 m³ et situé à une côte altimétrique de 600m.

L'eau du forage alimente le réservoir de 250 m³, qui dessert gravitairement le Camping Municipal. Les sources, ainsi que la Retenue de Sainte Croix alimentent le réservoir de Saint Pierre, qui dessert le village et les écarts (quartier Champerlan, Camping de Chanteraine et Hameau du Pont). Aux débuts du camping, les deux unités de distribution étaient maillées, pour permettre l'alimentation du réseau du camping par le village et la source de Chabassole. Depuis, le camping s'est agrandi et a développé ses propres ressources ; la vanne de liaison reste donc fermée et la canalisation n'est plus utilisée.

Le réseau de distribution d'eau potable du village d'Aiguines représente un linéaire de 14 km, tandis que celui du camping mesure environ 1 km.

Selon les dernière données connues, le rendement du réseau est supérieur à 70% (source : commune).



Plan d'ensemble du réseau AEP d'Aiguines

Qualité de l'eau

Le dernier prélèvement ci-joint, en date du 2 mai 2018, visant à évaluer la conformité de l'eau destinée à la consommation sur la commune d'Aiguines, s'est révélé conforme d'un point de vu bactériologique et physico-chimique. Le test du respect des références de qualité est également positif.

Le rapport complet souligne cependant un dépassement des limites de qualité sur les analyses microbiologiques

Bilan besoins ressources actuel

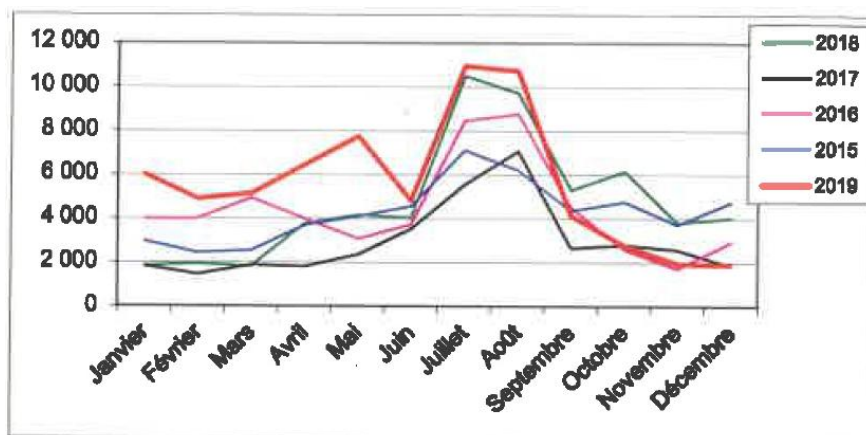
Depuis 2015, la commune produit entre 35 000 m³ et 68 000 m³ par an avec une production plus importante sur les mois d'été.

Extraits du relevé de production d'eau potable

Source : Rapport annuel 2019, Commune d'Aiguines, Suez

	Production				
	Total commune (m ³)				
	2019	2018	2017	2016	2015
Janvier	6 019	1 838	1 824	3 982	2 967
Février	4 893	1 931	1 448	3 990	2 434
Mars	5 125	1 823	1 883	4 925	2 545
Avril	6 452	3 768	1 807	3 993	3 697
Mai	7 739	4 166	2 350	3 065	4 099
Juin	4 823	4 040	3 536	3 724	4 553
Juillet	10 945	10 501	5 548	8 443	7 105
Août	10 728	9 714	7 080	8 767	6 217
Septembre	4 139	5 315	2 655	4 516	4 353
Octobre	2 764	6 161	2 805	2 593	4 766
Novembre	1 948	3 819	2 589	1 722	3 718
Décembre	1 901	4 030	1 856	2 922	4 751
TOTAL	67 476	57 115	35 361	52 642	51 205

→ Production Commune =
Sortie bassin réservoir St Pierre + Sortie Bassin Camping + Nouveau Réseau Charde



On constate un volume distribué en nette augmentation sur les 5 premiers mois de l'année révélant des fuites importantes sur le réseau. Les réparations de fuite effectuées en avril et en juillet ont permis de réduire considérablement ces volumes ce que nous pouvons observer sur la fin de l'année 2019.

Les interventions & travaux réalisés

Travaux	Date de réalisation	N°facture	Montant
Remplacement de la sonde de niveau du réservoir St Pierre	12 - 2019	5094010	568,00 € HT
Remplacement des distributeurs des vannes du filtre – pompage de chardes	08 – 2019	5094011	545,76 € HT
Réparation moteur pompe Chardes	08 – 2019	5094021	301,00 € HT

Réparation de fuites	Date de réalisation	N°facture	Montant
Fuite sur branchement rue Grande	07 - 2019	5093165	1256,50 € HT
Fuite rue de l'arena Haute	04 – 2019	5093035	1165,00 € HT
Recherche et réparation de fuite sur branchement Grande rue	04 - 2019	5093164	1381,00 € HT

Sur la commune d'Aiguines, la demande est donc bien plus importante en période estivale et l'alimentation en eau en hiver n'est pas un sujet.

Le bilan proposé ci-après se base donc sur les données pour la période du 1^{er} mai au 30 septembre, considérant que si la ressource est suffisante sur cette période, elle l'est aussi pour le reste de l'année.

Si on observe les données en production, entre le 1^{er} mai et le 30 septembre, 38 374 m³ ont été produits en 153 jours, soit 250 m³/j.

Cependant, cette valeur haute est aussi influencé par la présence d'une fuite sur le branchement rue Grande qui a pu être réparée en juillet. A la suite de cette réparation le rendement du réseau est passé à environ 70% (donnée communale).

Si on regarde du côté de la consommation, d'après les données communales, elle a été de 15 223 m³ pour la période de pointe du 1/05/2019 au 30/09/2019 auxquels s'ajoutent un peu moins de 9 000 m³ de consommation du camping municipal. On arrive donc en été à une consommation de l'ordre de 24 223 m³ sur une période de 153 jours.

La consommation journalière de pointe est donc de l'ordre de 158 m³/j.

Par ailleurs le réseau affiche un rendement d'environ 70% (donnée communale), les pertes représentent donc environ 30% de la demande totale :

Consommation journalière de pointe	Pertes estimées	Demande en période estivale
158 m ³ /j	(30% de la demande totale) 68 m ³ /j	226 m ³ /j

La différence entre les 225 m³/j et les 250 m³/j estimés précédemment peut être est en partie expliquée par la réparation de la fuite de la rue Grande en juillet.

Afin d'estimer correctement l'adéquation entre la ressource et la demande il faut cependant prendre en compte que le forage des Vernis n'alimente que le camping municipale. Avec une capacité de production de 210m³/jour, il permet de répondre sans difficulté à la demande induite par le camping : 9 000 m³ sur la saison.

Il reste donc les 15 223 m³ du reste de la commune a partir duquel nous pouvons de nouveau calculer un besoin journalier en saison haute (hors camping municipal) :

Consommation journalière de pointe (hors camping municipal)	Pertes estimées (hors camping municipal)	Demande en période estivale (hors camping municipal)
99 m ³ /j	(30% de la demande totale) 42 m ³ /j	141 m ³ /j

Pour répondre à ce besoin restant, la commune dispose des ressources suivantes :

1. La source de Vaumale avec une capacité d'environ **40 m³/j**.
2. La source de Chardes avec une capacité de production de 75 à 150 m³/j est à partager avec la commune de Salles-sur-Verdon. Si on considère qu'en moyenne 120 m³/j sont disponibles, à diviser entre les deux communes soit environ **60 m³/j disponibles** pour Aiguines.
3. La station de pompage sur la retenue de Sainte Croix : pour cette ressource ce n'est pas la quantité d'eau disponible dans le lac mais la capacité de pompage maximum de la station qui détermine la capacité maximale de production. Sur l'année 2019, 1 018 m³ ont été pompés par ce moyen. Le filtre qui sert au traitement de l'eau brute du lac a une capacité de production de **20 m³/h** et peut être activé, si besoin est.

1.2. Prévisions

Bilan besoins ressources futur

Le projet de PLU envisage une croissance de l'ordre de 1,8% par an pour atteindre 340 habitants, soit 70 habitants de plus qu'en 2012.

La demande en eau en hiver est très inférieure à la demande estivale. Cette situation démontre que les besoins de la population permanente sont faibles par rapports aux besoins induits par la fréquentation touristique.

L'augmentation de la demande induite par l'arrivée de 70 nouveaux habitants permanents ne posera donc pas de problème au vu de la ressource disponible.

Sur le volet du développement touristique, le PLU met en place des dispositions pour le maintien et un confortement restreint des capacités d'accueil existantes.

Ce projet n'engendrera donc pas d'augmentation substantielle de la demande en eaux par rapport à la demande existante.

En conclusion, la question de la disponibilité de la ressource se pose principalement en été et pour les besoins des activités touristiques. La station de filtration du lac permet de répondre à ce besoin en l'état actuel et peut également supporter une légère augmentation de ce dernier.

L'augmentation de la population permanente permettra par ailleurs dans une certaine mesure de mitiger le différentiel de consommation entre l'hiver et l'été ce qui facilite la gestion du réseau d'eau potable et des ressources disponibles.

Capacité de stockage sur la commune

Autre point important, qui apparaissait comme une nécessité dans le SDAEP départemental, le volume de stockage du réservoir.

La commune dispose d'un réservoir principal de 200m³ (réservoir Saint Pierre) et d'une bache de pompage au niveau des Chardes de 50m³ environ. Le volume utile du réservoir Saint Pierre est de 80m³ compte tenu de la défense incendie de 120m³. Bien que ce volume représente plus que la consommation journalière 8 mois sur 12, il est insuffisant en période estivale compte tenu des besoins estimés à 330m³/j à l'horizon futur.

Un nouveau réservoir est donc nécessaire. Sa capacité pourrait être de 300m³, ce qui permettrait à la commune de disposer d'une capacité de stockage équivalent à la pointe journalière de distribution. Cette seconde cuve faciliterait également l'exploitation en permettant un fonctionnement alterné pour le nettoyage des réservoirs.

Ainsi, dans le cadre de son Schéma Directeur d'alimentation en Eau Potable et en vue d'assurer un équilibre besoins-ressources, la commune projette :

- la réhabilitation de la source de Vaumale,

- la création d'une unité de traitement fixe commune avec les Salles-sur-Verdon
- la création d'un nouveau réservoir, d'une capacité de 300 m³.

2. DEFENSE INCENDIE

Les derniers tests des ouvrages pour la défense incendie d'Aiguines ont été réalisés par les pompiers du SDIS 83 le 22 septembre 2008. Les résultats sont consignés dans le tableau ci-dessous :

N°	Localisation	Marque	Type	Anomalies
1	D19/D71 entrée du village	PAM	Atlas	Bon état de fonctionnement
2	D19 / Face Galerie artisanale	PAM	Atlas	Bon état de fonctionnement
3	Rue Jean Maunier	PAM	Hydro	Bon état de fonctionnement
4	Rue Jean Maunier	PAM	Hydro	Bon état de fonctionnement
5	Allée des Tilleuls	PAM	BI	Bon état de fonctionnement
6	Rue de l'Aréna		BI	BI vétuste / a remplacer
7	Rue Haute / Milieu de la placette		BI	BI vétuste / a remplacer
8	Rue des jardins		BI	BI vétuste / a remplacer
9	Allée des Tilleuls / Monument	BAYARD	BI DN 40	
10	Ch des Hautes Vernis à gauche	BAYARD	SAPHIR	Bon état de fonctionnement
11	Ch de Champerlan	BAYARD	EMERAUDE	Bon état de fonctionnement
12	Ch de Champerlan	BAYARD	EMERAUDE	Bon état de fonctionnement
13	Camping du Galetas / Partie haute	BAYARD	SAPHIR	Bon état de fonctionnement
14	Camping du Galetas / Partie moyenne	BAYARD	SAPHIR	Bon état de fonctionnement
16	Camping du Galetas / Sanitaire 4 angle	BAYARD	SAPHIR	Bon état de fonctionnement
17	Camping du Galetas / Sanitaire 5 angle	BAYARD	SAPHIR	Bon état de fonctionnement
18	Camping du Galetas / Sanitaire 2	BAYARD	SAPHIR	Bon état de fonctionnement
19	Village / Face WC public		BI	BI vétuste / a remplacer
20	Route des Salles	BAYARD	SAPHIR	Bon état de fonctionnement
21	D19	PAM	ATLAS	Bon état de fonctionnement
22	Camping Chanteraine	GHM	IMPACT	Ne vidange pas / Bon état de fonctionnement / PB Pesage

Selon la circulaire interministérielle du 10 décembre 1951, la distance maximale autorisée entre 2 poteaux incendie est de 400 m, ce qui signifie que chaque poteau a une zone d'influence d'un rayon de 200 m. Nous avons représenté à partir de [Cart@jour](#) (S.I.G. utilisé) les périmètres protégés par les hydrants (cf. illustration en page suivante).

Les hydrants actuels ne couvrent pas la totalité de l'aire urbaine de la commune d'Aiguines.

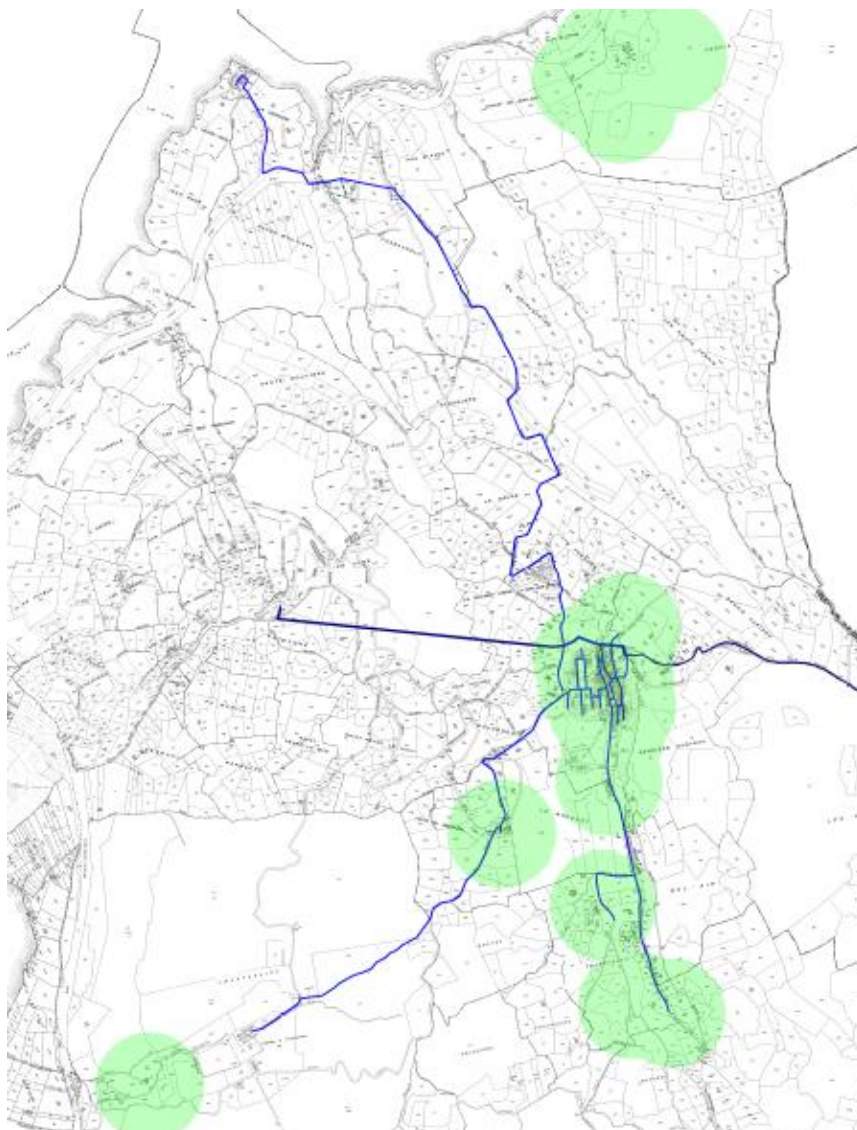
Attention, cette approche ne vise qu'à illustrer les zones déficitaires, en effet la distance doit être mesurée suivant les axes de circulation des engins (et non pas sous forme d'un rayon, ramené à 200 m).

Les zones déficitaires en hydrants sont localisées sur les illustrations suivantes :



Il s'agit des quartiers suivants :

- La Font des Lencs,
- Le hameau du Pont.



Zones de couverture des ouvrage de défense incendie

Réserves incendie

- Le réservoir Saint-Pierre (200 m³) a une réserve incendie de 60 m³,
- Le réservoir du Camping (250 m³) a une réserve incendie de 100 m³.

Les réserves incendie sur les deux réseaux de la commune d'Aiguines ne sont pas suffisantes. La possibilité de rajouter un PEI au niveau du hameau du pont pourra être étudiée sur la parcelle communale 1156, cependant, son débit ne pourra pas être conforme à la demande du SDIS 83.

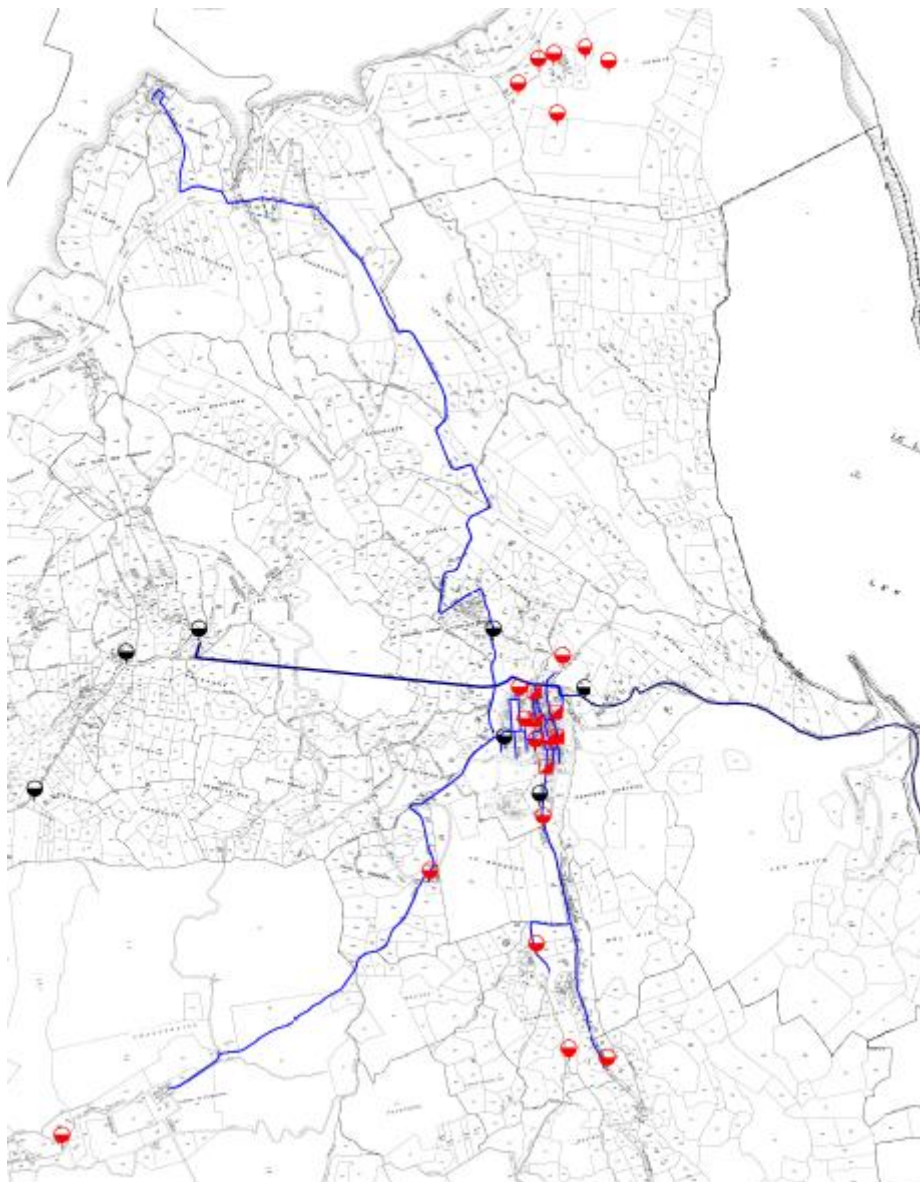
Ouvrages pour la défense incendie – projet

Le tableau suivant présente les adresses et caractéristiques des 7 ouvrages pour la défense incendie en projet pour la commune. Cette liste a été élaborée par le SDIS 83.

ADRESSE	LIEU-DIT	PRECISION	DIAMETRE	ENVIRONNEMENT
D71 PRES CHAPELLE SAINT PIERRE	VILLAGE	TUYAU FONTE	100	FORESTIER
	FONT D'EILENC	TUYAU FONTE	100	FORESTIER
D19	CHATEAU	BOULODROME	100	URBAIN
PLACE SIBYLLE DE FORESTA	VILLAGE	TUYAU FONTE	65	URBAIN
RD71	LE CLOS		100	INDUSTRIEL
	FARRUOU		100	
RD71		ACCES LES AVOCATS		

Adresse des poteaux incendie en projet

L'illustration suivante permet la localisation des ouvrages existants (en rouge) et en projet (en noir) sur la commune d'Aiguines.



Localisation des ouvrages pour la défense incendie existante et en projet

3. GESTION DE L'ASSAINISSEMENT

3.1. État des lieux

Le schéma d'assainissement a été réalisé en 2015.

Assainissement collectif

La commune d'Aiguines est maître d'ouvrage du système d'assainissement comprenant le réseau de collecte et la station de traitement des eaux usées.

Le réseau d'assainissement est de type séparatif de 2 400 mètres linéaires. Le réseau majoritairement gravitaire ne comprend pas de déversoir d'orage.

Les zones actuellement desservies par l'assainissement collectif sont le village (dont le camping de l'Aigle) et le camping municipal du Galetas.

Les volumes collectés sont traités dans 2 stations d'épuration :

- Le village – 600 EH, construite en 1977 et de type lit bactérien faible charge plus lagune. Elle est implantée au sud-Ouest du village.
- Camping du Galetas – 1400 EH, construite en 1977 et de type boues activées faible charge.

Les derniers bilans de pollution sur ces deux ouvrages sont joints au présent dossier.

Le schéma directeur d'assainissement prévoit notamment la réalisation d'une nouvelle station d'épuration (STEP) pour la zone du village.

Le PLU prévoit en outre deux emplacements réservés pour la réalisation de deux petites stations d'épuration : une au niveau du quartier de Champerlan, une à proximité du hameau du pont.

Assainissement autonome

A la date d'approbation du PLU, il n'existe pas de réseau d'assainissement collectif en dehors du village et du camping municipal.

L'habitat diffus en zone agricole et naturelle, ainsi que le hameau du pont et les groupements de constructions du quartier de Champerlan fonctionnent donc avec des systèmes d'assainissement autonome.

Pour le quartier de Champerlan, seule zone de développement urbain prévue au PLU, la réalisation d'une petite station d'épuration est en projet. Un emplacement réservé est mis en place dans le PLU.

3.2. Prévisions

Les études menées dans le cadre de l'élaboration du schéma d'assainissement de 2015, ont conduit à estimer à 800 E.H. la charge à traiter à l'horizon 2030 uniquement pour les population déjà raccordées.

Afin de répondre à ce besoin, il est prévu la réalisation d'une nouvelle station d'épuration pour la zone du village.

La nouvelle station d'épuration sera dimensionnée, dans une première phase, pour traiter des flux de matières polluantes correspondant à une capacité de 600 EH par filtres plantés de roseau (FPR). Cette capacité sera portée à 900 EH préalablement à la saturation de cette première phase. Le rejet des eaux usées traitées se fait par infiltration dans le sol via des massifs filtrants végétalisés.

N'étant prévue aucune augmentation de la capacité d'accueil du camping municipal, le dimensionnement de la station d'épuration qui lui est liée n'a pas à être augmenté.

Par ailleurs, deux emplacements réservés ont été mis en place dans le PLU pour la réalisation future de deux nouvelles stations d'épuration de petite taille. Ces mini-stations permettront de traiter collectivement les eaux usées issues des zones de Champerlan et du hameau du pont.

4. GESTION DES DECHETS

La collecte et le traitement des déchets est une compétence du SIVOM du Haut Var.

La collecte sélective a été mise en place sur la commune : Point d'Apport Volontaire.

De plus, les communes de Salles-sur-Verdon, de Bauduen, de Vérignon et d'Aiguines se sont regroupées pour créer une déchetterie intercommunale, ouverte depuis octobre 2008 et située le long de la D957 au lieu-dit « Les Clos (Commune de Bauduen). Cette structure, quai de transfert permettant de collecter et de pré-trier les déchets avant leur acheminement vers des centres de valorisation appropriés, est ouverte du lundi au samedi et accepte les déchets suivants : cartons/papiers/journaux, verre, ferraille, huile de vidange, plastiques, encombrants, batteries, peintures et solvants, Déchets Electriques, Electroniques et Electroménagers (DEEE).

Par ailleurs, un service gratuit de ramassage des encombrants est organisé par la Mairie tous les premiers lundis de chaque mois (inscription préalable en mairie).

5. ANNEXES

EAU POTABLE

- Bilan annuel production eau potable 2019
- Rapport annuel prestation de service eau potable 2019
- Rapport d'analyse de la qualité de l'eau potable 2018

ASSAINISSEMENT

- Rapport du schéma directeur d'assainissement – phase 3 - 2015
- Bilan de pollution STEP camping 2014
- Bilan de pollution STEP Village 2014

AIGUINES Eau potable - 2019

STATION DE POMPAGE DE CHARDE

agent Nom :

Année 2019	Périodes relevés		Nouveau Réseau (m3)			Compteur de Charde			H Source Charges en mm	
	Début	Fin	Début	Fin	h	Début	Fin	h		
Janvier	03/01/19	07/02/19	7 176	7 198	22	25 759	25 923	173	24 046	120
Février	07/02/19	07/03/19	7 198	7 225	27	25 923	26 177	254	24 046	100
Mars	07/03/19	04/04/19	7 225	7 258	33	26 177	26 520	343	24 046	100
Avril	04/04/19	02/05/19	7 258	7 291	33	26 520	26 807	287	24 046	100
Mai	02/05/19	06/06/19	7 291	7 360	69	26 807	27 214	407	24 046	90
Juin	06/06/19	04/07/19	7 360	7 484	124	27 214	27 423	209	24 046	90
Juillet	04/07/19	01/08/19	7 484	7 693	209	27 423	27 790	367	24 046	80
Août	01/08/19	05/09/19	7 693	7 926	233	27 790	28 191	401	24 046	80
Septembre	05/09/19	03/10/19	7 926	8 061	135	28 191	28 380	189	24 046	85
Octobre	03/10/19	07/11/19	8 061	8 139	78	28 380	28 525	145	24 046	80
Novembre	07/11/19	05/12/19	8 139	8 167	28	28 525	28 635	110	24 046	80
Décembre	05/12/19	02/01/20	8 167	8 194	27	28 635	28 693	58	24 046	80
TOTAL					1 018			2 943		80

Année 2019	KWh Hiver *073		Index HCH		KWh Pointes - ST PIERRE		Index HCE		KWh Eté *076		Index HPE		KWh *075		TOTAL kWh
	Début	Fin	Début	Fin	Début	Fin	Début	Fin	Début	Fin	Début	Fin	Début	Fin	
Janvier	106 419	108 646	108 646	111 426	2 227	2 227	243 530	243 530	0	0	421 724	421 724	421 724	421 724	4 915
Février	108 646	111 426	111 426	114 339	2 780	2 780	243 530	243 530	0	0	421 724	421 724	421 724	421 724	6 227
Mars	111 426	114 339	114 339	114 339	2 913	2 913	243 530	243 829	299	299	421 724	422 530	422 530	422 530	8 779
Avril	114 339	114 339	114 339	114 339	0	0	243 829	247 278	3 449	3 449	422 530	427 784	427 784	427 784	8 717
Mai	114 339	114 339	114 339	114 339	0	0	247 278	251 132	3 854	3 854	427 784	434 570	434 570	434 570	10 658
Juin	114 339	114 339	114 339	114 339	0	0	251 132	253 152	3 241	3 241	434 570	438 778	438 778	438 778	6 280
Juillet	114 339	114 339	114 339	114 339	0	0	253 152	256 393	2 020	2 020	438 778	444 901	444 901	444 901	6 123
Août	114 339	114 339	114 339	114 339	0	0	256 393	261 128	4 735	4 735	444 901	452 325	452 325	452 325	9 390
Septembre	114 339	114 339	114 339	114 339	0	0	261 128	262 152	1 024	1 024	452 325	455 131	455 131	455 131	12 178
Octobre	114 339	114 339	114 339	114 339	0	0	262 152	263 064	912	912	455 131	457 382	457 382	457 382	3 844
Novembre	114 339	114 339	114 339	114 339	0	0	263 064	0	0	0	457 382	0	457 382	457 382	3 616
Décembre	114 339	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL					7 920				19 534					35 658	74 574

AIGUINES Eau potable - 2019

CAMPING MUNICIPAL

objet Nom :

Année 2019	Périodes relèves		Compteur Horaire Forage n°1		Compteur Horaire Forage n°2		Compteur Sortie Bassin	
	Début	Fin	Début	Fin	Début	Fin	Début	Fin
Janvier	03/01/19	07/02/19	14 764	14 764	0	0	9 771	9 771
Février	07/02/19	07/03/19	14 764	14 764	0	0	9 771	9 771
Mars	07/03/19	04/04/19	14 764	14 764	0	0	9 771	9 771
Avril	04/04/19	02/05/19	14 764	14 866	0	0	9 771	10 835
Mai	02/05/19	08/06/19	14 866	14 939	0	0	9 771	10 835
Juin	08/06/19	04/07/19	14 939	15 012	0	0	10 835	12 074
Juillet	04/07/19	01/08/19	15 012	15 292	0	0	12 074	13 313
Août	01/08/19	05/09/19	15 292	15 678	0	0	13 313	15 943
Septembre	05/09/19	03/10/19	15 678	15 795	0	0	15 943	19 585
Octobre	03/10/19	07/11/19	15 795	15 795	0	0	19 585	20 981
Novembre	07/11/19	05/12/19	15 795	15 795	0	0	20 981	20 981
Décembre	05/12/19	02/01/20	15 795	15 795	0	0	20 981	20 981
TOTAL			15 795	15 795	0	0	11 210	11 210

SOURCE DE VAUMALE

2019	H Source Vaumale en mm
Janvier	53
Février	45
Mars	46
Avril	48
Mai	50
Juin	60
Juillet	50
Août	40
Septembre	50
Octobre	45
Novembre	50
Décembre	60

TEST DE CHL ORE

Année 2019	Date	Maire		Camping	
		Total mg/l	Libre mg/l	Total mg/l	Libre mg/l
Janvier	07/02/19	0.19	0.17	camping fermé	0.03
Février	07/03/19	0.13	0.09	camping fermé	0.09
Mars	04/04/19	0.22	0.21	camping fermé	1.61
Avril	02/05/19	0.20	0.18	camping fermé	0.12
Mai	08/06/19	0.36	0.34	0.05	0.05
Juin	04/07/19	0.34	0.30	0.15	0.09
Juillet	01/08/19	0.28	0.26	1.65	1.61
Août	05/09/19	0.39	0.36	0.16	0.12
Septembre	03/10/19	0.28	0.30	0.09	0.05
Octobre	07/11/19	0.28	0.26	0.00	0.00
Novembre	05/12/19	0.28	0.26	camping fermé	camping fermé
Décembre	02/01/20	0.28	0.26	camping fermé	camping fermé

2019

Rapport Annuel

Commune de AIGUINES (83)



1- L'Agence territoriale Provence Littoral



CHIFFRES CLES - SUEZ EAU France – Région SUD

EAU POTABLE	ASSAINISSEMENT*
<ul style="list-style-type: none"> 1 000 000 habitants desservis, 100 sites de production, 140 000 compteurs télérelevés, 7 260 km de réseau. 	<ul style="list-style-type: none"> 1 800 000 habitants, 234 stations d'épuration, 633 postes de relèvement, Près de 7 000 km de réseaux de collecte 2 plateformes de compostage, Plus de 80 000 tonnes de boues valorisées. <p>* dont Seramm</p>

2-Vos interlocuteurs



Nicolas RECHU
Responsable d'exploitation
Responsable Eau Potable secteur
Nord
06 70 11 48 90
nicolas.rechu@suez.com



Sébastien BRICE
Responsable Equipe
06 08 48 51 32
sebastien.brice@suez.com



Ludovic LAPOULLE
Responsable Usines Eau potable
06 38 95 04 16
ludovic.lapouille@suez.com



David JUAN
Responsable Usines
Assainissement
06 07 40 08 55
david.juan@suez.com

Votre interlocuteur contractuel est Nicolas RECHU. Il transmettra l'ensemble de vos demandes au service concerné.

3-Le contrat Eau Potable

Le Contrat de Prestation de service

Démarrage : 04/01/1995

durée: 3 ans avec tacite reconduction d'un an

Prestation :

Missions de surveillance des Installations (supervision, économie sur contrat EDF, propositions de recherche de fuite, etc...)

Etablissement de rapports mensuels (volumes produits/distribués, conso EDF, CH des pompes etc...)

Etablissement d'un rapport annuel

Contrôle et entretien courant des Installations (visite mensuelle)

Contrôle Qualité : 2 analyses /an / ressource

Facturation :

Echéance : trimestriel (actualisé 1/an). Montant de la prestation facturé en 2019 : 12.866,48 €HT

Hors contrat :

- Toute Intervention en astreinte (les alarmes sont gérées par SEERC qui appelle la collectivité en cas de pb)
- Toute Intervention sur les équipements EM
- Les recherches de fuites

Toutes les Interventions sont facturées au BPU

Suivi de la qualité

SUR LE VILLAGE :

Conformité Physicochimique : 100%

Conformité bactériologique : 100%

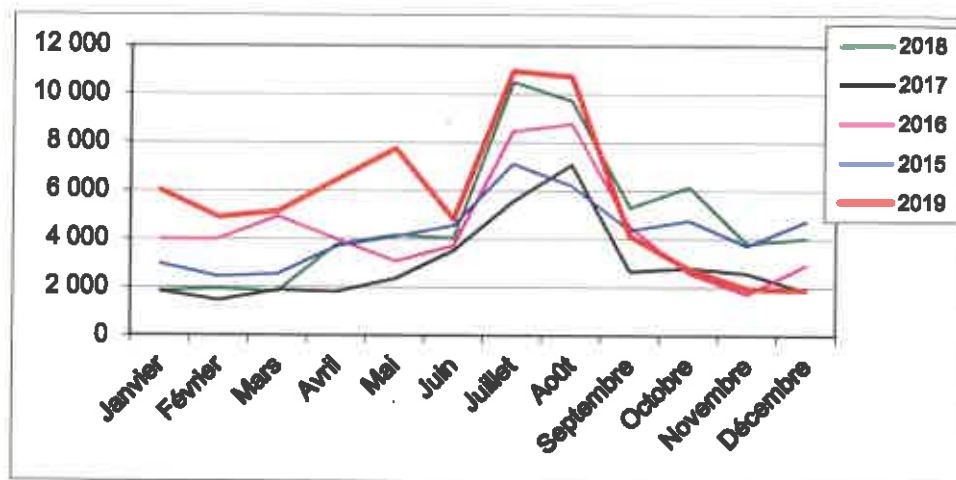
SUR LE CAMPING MUNICIPAL :

NC bactériologique constatée en raison d'une absence de chlore

Suivi de la production :

Le tableau ci-dessous détaille l'évolution des volumes mis en distribution sur la commune d'Alguines :

	Production				
	Total commune (m3)				
	2019	2018	2017	2016	2015
Janvier	6 019	1 838	1 824	3 982	2 967
Février	4 893	1 931	1 448	3 990	2 434
Mars	5 125	1 823	1 883	4 925	2 545
Avril	6 452	3 768	1 807	3 993	3 697
Mai	7 739	4 166	2 350	3 065	4 099
Juin	4 823	4 040	3 536	3 724	4 553
Juillet	10 945	10 501	5 548	8 443	7 105
Août	10 728	9 714	7 080	8 767	6 217
Septembre	4 139	5 315	2 655	4 516	4 353
Octobre	2 764	6 161	2 805	2 593	4 766
Novembre	1 948	3 819	2 589	1 722	3 718
Décembre	1 901	4 039	1 856	2 922	4 751
TOTAL	67 476	57 115	35 361	52 642	51 205



On constate un volume distribué en nette augmentation sur les 5 premiers mois de l'année révélant des fuites importantes sur le réseau.

Les réparations de fuite effectuées en avril et en juillet ont permis de réduire considérablement ces volumes ce que nous pouvons observer sur la fin de l'année 2019.

Nous attirons votre attention sur la présence possible d'une fuite sur la conduite de refoulement des pompes de Chardes.

La recherche de fuite :

RAS en 2019

Les interventions & travaux réalisés

Travaux	Date de réalisation	N°facture	Montant
Remplacement de la sonde de niveau du réservoir St Pierre	12 - 2019	5094010	568,00 € HT
Remplacement des distributeurs des vannes du filtre – pompage de chardes	08 – 2019	5094011	545,76 € HT
Réparation moteur pompe Chardes	08 – 2019	5094021	301,00 € HT

Réparation de fuites	Date de réalisation	N°facture	Montant
Fuite sur branchement rue Grande	07 - 2019	5093165	1256,50 € HT
Fuite rue de l'arena Haute	04 – 2019	5093035	1165,00 € HT
Recherche et réparation de fuite sur branchement Grande rue	04 - 2019	5093164	1381,00 € HT

4-Le contrat Assainissement

Le Contrat de Prestation de service

Démarrage : 13/03/2009
durée: 7 ans avec tacite reconduction d'un an

Prestation :

Visite hebdomadaire de la STEP communale + 1 visite mensuelle de la STEP du camping en été
Evacuation des boues des steps
Evacuation des déchets
Un bilan 24h par an réalisé sur chaque STEP

Facturation :

Echéance : semestrielle (actualisé à chaque début de période).
Montant forfaitaire de 15310 € HT/an actualisé à chaque début de période

Montant de la prestation facturé en 2019 : 17.721,32 €HT

Hors contrat :

- Toute intervention en astreinte (les alarmes sont gérées par SEERC qui appelle la collectivité en cas de pb)
 - Toute intervention sur les équipements EM
- Toutes les interventions sont facturées au BPU

Les interventions de l'année 2019 :

Evacuation des boues et graisses :

✓ Village :

Janvier 2019 : 8 m3 de boue
Juin 2019 : 2 m3 de graisse + 6 m3 de boue
Aout 19 : 2m3 de graisse + 4 m3 de boue
Novembre 2019 : 8 m3 de boue
C'est un digesteur, on doit tourner entre 30/40 g/l en concentration
Quantité de MS évacuées et traitées : 1 040 kg MS

✓ Camping :

Janvier 2019 : 48 m3 de boue
Janvier 2020 : 48 m3 de boue
Nous pompions dans les bassins quand la step est à l'arrêt hors saison. On doit tourner à 12g/l.
Quantité de MS évacuées et traitées : 1 152 kg MS

Réalisation des bilans 24h

3 bilans ont été réalisés :

- Step du Camping municipal : 17/07/2019 et le 07/08/2019
- Step du Village : 29/07/2019

Les résultats des bilans sont communiqués en Annexe au document

Interprétation des résultats :

Step du Village :

Les concentrations au rejet sont non conformes à l'arrêté du 21 juillet 2015, en revanche les rendements épuratoires sont conformes.

Paramètres	Concentrations (mg/l)		Rendements épuratoires (%)	
	Arrêté ministériel	Constaté JCM	Arrêté ministériel	Constaté JCM
DBO ₅	< 35	120	> 60	77,4
DCO	< 200	294	> 60	70,0
MES	< 85 *	146	> 60	77,0

Step du camping Municipal :

Bilan du 07/08/2019 :

Paramètres	Concentrations (mg/l)		Rendements épuratoires (%)	
	Arrêté ministériel	Contrôle JCM	Arrêté ministériel	Contrôle JCM
DBO ₅	< 35	3	> 60	98,7
DCO	< 200	31	> 60	94,5
MES	-	9,8	> 50	95,9

Bilan du 17/07/2019

Paramètres	Concentrations (mg/l)		Rendements épuratoires (%)	
	Arrêté ministériel	Contrôle JCM	Arrêté ministériel	Contrôle JCM
DBO ₅	< 35	20	> 60	90,5
DCO	< 200	188	> 60	68,6
MES	< 95,7	101	> 50	84,7

Les résultats d'analyses sont globalement conformes sauf lors du bilan du 17/07 sur les MES et le rendement en DCO.

Préconisation de travaux :

La station d'épuration du village est obsolète, une réflexion doit être menée pour son renouvellement.

La station d'épuration du camping municipal montre des signes de vétusté importants au niveau de son installation électrique.

De plus, un surpresseur est hors service, il conviendrait de procéder à son renouvellement.

Rapport d'analyse Page 1 / 20
Edité le : 15/05/2018

MAIRIE DE AIGUINES

PLACE DE LA MAIRIE
83630 AIGUINES

Le rapport établi ne concerne que les échantillons soumis à l'essai. Il comporte 20 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 : LSE18-55093		Analyse demandée par : ARS DT DU VAR	
Identification échantillon : LSE1805-16509-1			
Nature:	Eau de production		
Point de Surveillance :	LOCAL TECHNIQUE LES VERNIS		Code PSV : 000000380
Dept et commune :	83 AIGUINES		
UGE :	0049 - COMMUNE DE AIGUINES		
Type d'eau :	B - EAU BRUTE SOUTERRAINE		
Type de visite :	RP	Type Analyse : RP	Motif du prélèvement : CS
Nom de l'exploitant :	MAIRIE DE AIGUINES HOTEL DE VILLE 83630 AIGUINES		
Nom de l'installation :	FORAGE LES VERNIS = FORAGE CAMPING	Type : CAP	Code : 000269
Prélèvement :	Prélevé le 02/05/2018 à 10h25 Réceptionné le 02/05/2018 Prélevé et mesuré sur le terrain par CARSO LSEHL / BORGETTO Yannick Prélèvement accrédité selon FD T 90-520 et NF EN ISO 19458 pour les eaux de consommation humaine Flaconnage CARSO-LSEHL		

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 02/05/2018

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
Mesures sur le terrain							
Température de l'eau	83RP@	12.6	°C	Méthode à la sonde			#
pH sur le terrain	83RP@	7.4	-	Electrochimie		6.5	9 #
Conductivité brute à 25°C sur le terrain	83RP@	449	µS/cm	Méthode à la sonde		200 1100	#
Oxygène dissous	83RP@	9.60	mg/l O2	Méthode LDO			#
Taux de saturation en oxygène sur le terrain	83RP@	98.2	%	Méthode LDO			#
Chlore libre sur le terrain	83RP@	<0.03	mg/l Cl2	Spectrophotométrie à la DPD			#
Chlore total sur le terrain	83RP@	<0.03	mg/l Cl2	Spectrophotométrie à la DPD			#

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité
Analyses microbiologiques						
Escherichia coli réalisé à Marseille 83RP@	< 1	UFC/100 ml	Filtration	NF EN ISO 9308-1	0	#
Entérocoques (Streptocoques fécaux) réalisé à Marseille 83RP@	13	UFC/100 ml	Filtration	NF EN ISO 7899-2	0	#
Caractéristiques organoleptiques						
Aspect de l'eau 83RP@	0	-	Analyse qualitative			
Odeur 83RP@	0 Néant	-	Qualitative			
Couleur 83RP@	0	-	Qualitative			
Turbidité 83RP@	0.13	NFU	Néphélométrie	NF EN ISO 7027		2 #
Analyses physicochimiques						
Analyses physicochimiques de base						
Phosphore total 83RP@	<0.023	mg/l P2O5	Minéralisation et spectrophotométrie (Ganimède)	NF EN ISO 6878		#
Indice hydrocarbures (C10-C40) 83RP@	< 0.1	mg/l	GC/FID	NF EN ISO 9377-2		#
Carbone organique total (COT) 83RP@	0.4	mg/l C	Pyrolyse ou Oxydation par voie humide et IR	NF EN 1484		2 #
Fluorures 83RP@	< 0.05	mg/l F-	Chromatographie ionique	NF EN ISO 10304-1	1.5	#
Equilibre calcocarbonique						
pH à l'équilibre 83RP@	7.50	-	Calcul	Méthode Legrand et Poirier		
Equilibre calcocarbonique (5 classes) 83RP@	2 à l'équilibre	-	Calcul	Méthode Legrand et Poirier	1	2
Cations						
Ammonium 83RP@	< 0.05	mg/l NH4+	Spectrophotométrie au bleu indophénol	NF T90-015-2		0.1 #
Calcium dissous 83RP@	84.3	mg/l Ca++	ICP/AES après filtration	NF EN ISO 11885		#
Magnésium dissous 83RP@	3.35	mg/l Mg++	ICP/AES après filtration	NF EN ISO 11885		#
Sodium dissous 83RP@	4.3	mg/l Na+	ICP/AES après filtration	NF EN ISO 11885		200 #
Potassium dissous 83RP@	1.2	mg/l K+	ICP/AES après filtration	NF EN ISO 11885		#
Anions						
Carbonates 83RP@	0	mg/l CO3--	Potentiométrie	NF EN 9963-1		#
Bicarbonates 83RP@	265.0	mg/l HCO3-	Potentiométrie	NF EN 9963-1		#
Chlorures 83RP@	6.7	mg/l Cl-	Chromatographie ionique	NF EN ISO 10304-1		250 #
Sulfates 83RP@	8.8	mg/l SO4--	Chromatographie ionique	NF EN ISO 10304-1		250 #
Nitrates 83RP@	1.1	mg/l NO3-	Flux continu (CFA)	NF EN ISO 13395	50	#
Nitrites 83RP@	< 0.02	mg/l NO2-	Spectrophotométrie	NF EN 26777	0.10	#
Silicates dissous 83RP@	5.9	mg/l SiO2	Flux continu (CFA)	ISO 16264		#
Somme NO3/50 + NO2/3 83RP@	0.02	mg/l	Calcul		1	
Métaux						
Arsenic total 83RP@	< 2	µg/l As	ICP/MS après acidification et décantation	ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	10	#
Fer dissous 83RP@	< 10	µg/l Fe	ICP/MS après filtration	ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2		200 #
Manganèse total 83RP@	< 10	µg/l Mn	ICP/MS après acidification et décantation	ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2		50 #
Nickel total 83RP@	< 5	µg/l Ni	ICP/MS après acidification et décantation	ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	20	#
Bore total 83RP@	< 0.010	mg/l B	ICP/MS après acidification et décantation	ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	1.0	#
Antimoine total 83RP@	< 1	µg/l Sb	ICP/MS après acidification et décantation	ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	5	#
Sélénium total 83RP@	< 2	µg/l Se	ICP/MS après acidification et décantation	ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	10	#

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité
Aséniate (As V)	83RP@	< 2.00	µg/l	HPLC/ICP/MS	Méthode interne		
COV : composés organiques volatils							
Solvants organohalogénés							
Tétrachloroéthylène	83RP@	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301		#
Trichloroéthylène	83RP@	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301		#
Somme des tri et tétrachloroéthylène	83RP@	<0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	10	
Autres							
Biphényle	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172		#
Pesticides							
Total pesticides							
Somme des pesticides identifiés	83RP@	0.006	µg/l	Calcul		0.5	
Pesticides azotés							
Cyromazine	83RP@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Amétryne	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Atrazine	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Atrazine 2-hydroxy	83RP@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Atrazine déséthyl	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Cyanazine	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Desmetryne	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Hexazinone	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Metamitron	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Metribuzine	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Prometon	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Prometryne	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Propazine	83RP@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Pymetrozine	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Sebuthylazine	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Secbumeton	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Simazine 2-hydroxy	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Terbumeton	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Terbumeton déséthyl	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Terbuthylazine	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Terbuthylazine déséthyl	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Terbuthylazine 2-hydroxy (Hydroxyterbuthylazine)	83RP@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Terbutryne	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Triétazine	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Simetryne	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Dimethametryne	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Propazine 2-hydroxy	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Triétazine 2-hydroxy	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité
Triétazine déséthyl	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Sébutylazine déséthyl	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Sebuthylazine 2-hydroxy	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Atrazine déséthyl 2-hydroxy	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Simazine	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Atrazine déisopropyl	83RP@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Atrazine déisopropyl 2-hydroxy	83RP@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Terbutylazine déséthyl 2-hydroxy	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Cybutryne	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Clofentezine	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Mesotrione	83RP@	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Sulcotrione	83RP@	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Atrazine déséthyl déisopropyl	83RP@	< 0.030	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Somme de la terbutylazine et de ses métabolites	83RP@	< 0.020	µg/l	Calcul			
Pesticides organochlorés							
Methoxychlor	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Dichlorophene	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
2,4'-DDD	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
2,4'-DDE	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
2,4'-DDT	83RP@	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
4,4'-DDD	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
4,4'-DDE	83RP@	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
4,4'-DDT	83RP@	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Aldrine	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.03	#
Chlordane cis (alpha)	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Chlordane trans (bêta)	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Chlordane (cis + trans)	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Dicofol	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Dieldrine	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.03	#
Endosulfan alpha	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Endosulfan bêta	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Endosulfan sulfate	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Endosulfan total (alpha+beta)	83RP@	< 0.015	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Endrine	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
HCB (hexachlorobenzène)	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.05	#
HCH alpha	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
HCH bêta	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
HCH delta	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
HCH epsilon	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité
Heptachlore	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.03	#
Heptachlore époxyde endo trans	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.03	#
Heptachlore époxyde exo cis	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.03	#
Heptachlore époxyde	83RP@	<0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.03	#
Isodrine	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Lindane (HCH gamma)	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Prétilachlore	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Somme des isomères de l'HCH (sauf HCH epsilon)	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Endrine aldéhyde	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
DDT total (24 DDTet 44' DDT)	83RP@	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Hexachlorobutadiène	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Somme des DDT, DDD, DDE	83RP@	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Oxychlorane	83RP@	< 0.050	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Pesticides organophosphorés							
Ométhoate	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Azaméthiphos	83RP@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Acéphate	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Diméthomorphe	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Temefos	83RP@	< 0.10	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Azinphos méthyl	83RP@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Cadusafos	83RP@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Chlorfenvinphos	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Coumaphos	83RP@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Demeton S-méthyl sulfone	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Dichlorvos	83RP@	< 0.030	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Dicrotophos	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Ethion	83RP@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Ethoprophos	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Fenthion	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Heptenophos	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Malathion	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Mevinphos	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Monocrotophos	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Naled	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Phorate	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Phoxime	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Profenofos	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Sulfotep	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Trichlorfon	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité
Vamidotion	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Methamidophos	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Oxydemeton méthyl	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Methacrifos	83RP@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Phenthoate	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Sulprofos	83RP@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Anilophos	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Diméthylvinphos (chlorvenvinphos-méthyl)	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Edifenphos	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Famphur	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Fenamiphos	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Malaoxon	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Mephosfolan	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Merphos	83RP@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Paraoxon éthyl (paraoxon)	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Piperophos	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Pyraclufos	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Propaphos	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Etrimfos	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Crufomate	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Butamifos	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Pyridaphenthion	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Amidithion	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Tebupirimfos	83RP@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Isoxathion	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Iprobenfos (IBP)	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
EPN	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Ditalimfos	83RP@	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Cyanofenphos	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Crotoxyphos	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Cythioate	83RP@	< 0.030	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Chlorthiophos	83RP@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Amiprofos-méthyl	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Dithianon	83RP@	< 0.10	µg/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET256	0.1	#
Iodofenphos	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Phosmet	83RP@	< 0.020	µg/l	GC/MS/MS après extraction LL	Méthode interne M-ET0173		#
Azinphos éthyl	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Bromophos éthyl	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Bromophos méthyl	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité
Carbophénothion	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Chlormephos	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Chlorpyrifos éthyl	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Chlorpyrifos méthyl	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Demeton S methyl	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Diazinon	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Dichlofenthion	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Dimethoate	83RP@	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Disulfoton	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Fenchlorphos	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Fenitrothion	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Fonofos	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Isazofos	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Isofenphos	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Methidathion	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Parathion éthyl (parathion)	83RP@	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Parathion méthyl	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Phosalone	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Phosphamidon	83RP@	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Pyrimiphos éthyl	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Pyrimiphos méthyl	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Propetamphos	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Pyrazophos	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Quinalphos	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Terbufos	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Tetrachlorvinphos	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Tetradifon	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Thiometon	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Triazophos	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Somme des parathions éthyl et méthyl	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Carbamates							
Carbaryl	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Carbendazime	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Carbétamide	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Carbofuran	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Carbofuran 3-hydroxy	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Ethiofencarb	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Mercaptodiméthur (Methiocarbe)	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Methomyl	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité
Oxamyl	83RP@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Pirimicarbe	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Propoxur	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Thiofanox sulfone	83RP@	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Thiofanox sulfoxyde	83RP@	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Carbosulfan	83RP@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Chlorbufam	83RP@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Benfuracarbe	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Dioxacarbe	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Formetanate	83RP@	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
3,4,5-trimethacarbe	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Aldicarbe sulfoxyde	83RP@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Dimetilan	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Iprovalicarbe	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Promecarbe	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Propham	83RP@	< 0.030	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Phenmedipham	83RP@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Fenothiocarbe	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Diethofencarbe	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Bendiocarb	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Benthioacarbe (thiobencarbe)	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Thiodicarbe	83RP@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Pirimicarbe desmethyl	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Ethiofencarbe sulfone	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Aminocarbe	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Ethiofencarbe sulfoxyde	83RP@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Methiocarbe sulfoxyde	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Pirimicarbe formamido desmethyl	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Indoxacarb	83RP@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Aldicarbe sulfone	83RP@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Butilate	83RP@	< 0.030	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Cycloate	83RP@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Diallate	83RP@	< 0.030	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Dimepiperate	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
EPTC	83RP@	< 0.030	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Fenobucarbe	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Fenoxycarbe	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Iodocarbe	83RP@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Isoprocarbe	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité
Mecarbam	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Metolcarb	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Mexacarbonate	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Propamocarbe	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Prosulfocarbe	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Proximpnam	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Pyributicarbe	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Terbucarbe	83RP@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Tiocarbazil	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Carboxine	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Desmediphame	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Penoxsulam	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Bufenarbe	83RP@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Karbutilate	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Allyxycarbe	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Aldicarbe	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Benthiavalicarbe-isopropyl	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Asulame	83RP@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET256	0.1	#
Chlorprofam	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Molinate	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Benoxacor	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Furathiocarbe	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Triallate	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Dithiocarbamates							
MITC (méthylisothiocyanate)	83RP@	< 0.05	µg/l	Purge and trap et GC/MS	Méthode interne		#
Ziram	83RP@	< 100	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109		#
Thiram	83RP@	< 0.100	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Ethylène thiourée ETU (métabolite manèbe, mancozèbe, metiram)	83RP@	< 0.5	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET136		#
Ethylène thiourée EU (métabolite manèbe, mancozèbe, metiram)	83RP@	< 0.5	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET136		#
Néonicotinoides							
Acetamipride	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Imidaclopride	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Thiaclopride	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Thiamethoxam	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Amides							
S-Metolachlor	83RP@	< 0.100	µg/l	HPLC/MS/MS après extract. SPE	Méthode interne M_ET142		#
Metalaxyl-M (mefenoxam)	83RP@	< 0.100	µg/l	HPLC/MS/MS après extract. SPE	Méthode interne M_ET142		#
Isoxaben	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Zoxamide	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	
Flufenacet (flurthiamide)	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Hexythiazox	83RP@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Pethoxamide	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109		#
Acétochlore	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Alachlore	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Amitraze	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Furalaxyl	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Mepronil	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Métazachlor	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Napropamide	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Ofurace	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Oxadixyl	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Propanil	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Propyzamide	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Dimethenamide	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
2,6-dichlorobenzamide	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Oxadiargyl	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Dimetachlore	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Dichlormide	83RP@	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Ammoniums quaternaires							
Chlorméquat	83RP@	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS injection directe	Méthode interne M_ET055	0.1	#
Mépiquat	83RP@	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS injection directe	Méthode interne M_ET055	0.1	#
Diquat	83RP@	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS injection directe	Méthode interne M_ET055	0.1	#
Paraquat	83RP@	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS injection directe	Méthode interne M_ET055	0.1	#
Anilines							
Oryzalin	83RP@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Benalaxyl	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Métolachlor	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Pyrimethanil	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Trifluraline	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Azoles							
Aminotriazole	83RP@	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET130	0.1	#
Triticonazole	83RP@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Diniconazole	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Teflubenzuron	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Prothioconazole	83RP@	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Thiabendazole	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Uniconazole	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Imibenconazole	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Tricyclazole	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	
Fenchlorazole-ethyl	83RP@	< 0.10	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	
Etoazole	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	
Ipconazole	83RP@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Furilazole	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Azaconazole	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Bitertanol	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Bromuconazole	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Cyproconazole	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Difenoconazole	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Epoxyconazole	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Fenbuconazole	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Flusilazole	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Flutriafol	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Hexaconazole	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Imazaméthabenz méthyl	83RP@	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Metconazole	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Myclobutanil	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Penconazole	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Prochloraze	83RP@	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Propiconazole	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Tebuconazole	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Tebufenpyrad	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Tetraconazole	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Triadimenol	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Fluquinconazole	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Triadimefon	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Pacloutrazole	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Benzonitriles							
loxynil	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Aclonifen	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Dichlobenil	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Fenarimol	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
loxynil-octanoate	83RP@	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
loxynil-méthyl	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Diazines							
Bromacile	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Dicarboxymides							
Cyazofamide	83RP@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Captafol	83RP@	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Folpel (Folpet)	83RP@	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité
Iprodione	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	
Procymidone	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Vinchlozoline	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	
Cinidon-éthyl	83RP@	< 0.100	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	
Phénoxyacides							
Dichlorprop-P	83RP@	<0.030	µg/l	HPLC/MS/MS après extract. SPE	Méthode interne M_ET142		#
Fluazifop-P-butyl	83RP@	<0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après extract. SPE	Méthode interne M_ET142		#
Bifenthrine	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Bioresméthrine	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
2,4-D	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
2,4-DB	83RP@	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
2,4,5-T	83RP@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
2,4-MCPA	83RP@	0.006	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
2,4-MCPB	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
MCPP (Mecoprop) total	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Dicamba	83RP@	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Triclopyr	83RP@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
2,4-DP (Dichlorprop) total	83RP@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Quizalofop	83RP@	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Quizalofop éthyl	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Diclofop méthyl	83RP@	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Propaquizalofop	83RP@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Haloxyfop P-méthyl (R)	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Fenoprop (2,4,5-TP)	83RP@	< 0.030	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Fluroxypyr	83RP@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Fluazifop	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Clodinafop-propargyl	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Cyhalofop butyl	83RP@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Flamprop-méthyl	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Flamprop-isopropyl	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Haloxyfop 2-éthoxyéthyl	83RP@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Fenoxaprop-ethyl	83RP@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Haloxyfop	83RP@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Fluazifop-butyl	83RP@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Meptyl-dinocap	83RP@	< 1	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109		#
Coumafene (warfarin)	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
fluroxypyr-meptyl ester	83RP@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
MCPP-n et isobutyl ester	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
MCPP-méthyl ester	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	
MCCP-2 otyl ester	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
MCCP- 2-ethylhexyl ester	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
MCCP-2,4,4-trimethylpentyl ester	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
MCCP-1-octyl ester	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
MCPA-methyl ester	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
MCPA-ethylhexyl ester	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
MCPA-ethyl ester	83RP@	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
MCPA-butoxyethyl ester	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
MCPA-1-butyl ester	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
MCCP-2-butoxyethyl ester	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
2,4-D-methyl ester	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
2,4-D-isopropyl ester	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Phénols							
DNOC (dinitrocrésol)	83RP@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Dinoseb	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Dinoterb	83RP@	< 0.030	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Pentachlorophénol	83RP@	< 0.030	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Pyréthrinoïdes							
Acrinathrine	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Alléthrine (depalléthrine)	83RP@	< 0.030	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Alphaméthrine (alpha cyperméthrine)	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Cyfluthrine	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Cyperméthrine	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Esfenvalérate	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Fenpropathrine	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Lambda cyhalothrine	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Permethrine	83RP@	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Tefluthrine	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Deltaméthrine	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Fenvalérate	83RP@	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Tau-fluvalinate	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Betacyfluthrine	83RP@	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Etofenprox	83RP@	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Zeta-cyperméthrine	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Strobilurines							
Pyraclostrobine	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Azoxystrobine	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Kresoxim-méthyl	83RP@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Picoxystrobine	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Trifloxystrobine	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	
Dimoxystrobine	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Fluoxastrobine	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Pesticides divers							
Mirex	83RP@	< 0.030	µg/l	NCI/GC/MS	Méthode interne M_ET181		#
Toxaphene	83RP@	< 0.030	µg/l	NCI/GC/MS	Méthode interne M_ET181		#
Boscalid	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Cymoxanil	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Bentazone	83RP@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Chlorophacinone	83RP@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Dinocap	83RP@	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Fludioxinil	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Glufosinate	83RP@	< 0.020	µg/l	HPIC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET116	0.1	#
Quinmerac	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Metalaxyl	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
AMPA	83RP@	< 0.020	µg/l	HPIC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET116	0.1	#
Glyphosate (incluant le sulfosate)	83RP@	< 0.030	µg/l	HPIC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET116	0.1	#
Fosetyl-aluminium	83RP@	< 0.020	µg/l	HPIC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET116	0.1	#
Bromoxynil	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Acifluorène	83RP@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Fomesafen	83RP@	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Tebufenozide	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Coumatetralyl	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Flurtamone	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Imazaquin	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Spiroxamine	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Mefluidide	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Bromadiolone	83RP@	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Cycloxydime	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Flutolanil	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Fluazinam	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Triazoxide	83RP@	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Florasulam	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Imazamethabenz	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Fenazaquin	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Fluridone	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Isoxaflutole	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Metosulam	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Imazalil	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Triforine	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	
Thiophanate méthyl	83RP@	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	
Thiophanate éthyl	83RP@	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	
Pyrazoxyfen	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Difenacoum	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Picolinafen	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Dazomet	83RP@	< 0.10	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Tembotrione	83RP@	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Pyrosulam	83RP@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Bixafen	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Spirotetramat	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Chlorantraniprilole	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Bensulide	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Diféthialone	83RP@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Clethodim	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Profoxydim	83RP@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Valifenalate	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Sedaxane	83RP@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Fenamidone	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Toclophos-méthyl	83RP@	< 0.030	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Fosthiazate	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Sethoxydim	83RP@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Pyraflufen-ethyl	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Acibenzolar S-méthyl	83RP@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Imazamox	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Trinexapac-ethyl	83RP@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Imazapyr	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Proquinazid	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Silthiopham	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Clothianidine	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Bensultap	83RP@	< 0.100	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Propoxycarbazone-sodium	83RP@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Thiencarbazone-méthyl	83RP@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Fenfuram	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Triazamate	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Spinosad (A+D)	83RP@	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Spinosad A (Spinosyne A)	83RP@	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Spinosad D (Spinosyne D)	83RP@	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Fluopicolide	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#
Daminozide	83RP@	< 0.030	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	#

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité
Bifenazate	83RP@	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108		
Fenpyroximate-E	83RP@	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108		
Spirodiclofen	83RP@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108		
Dodine	83RP@	< 0.10	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.1	
Anthraquinone	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Bifenox	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Bromopropylate	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Bupirimate	83RP@	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Buprofezine	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Clopyralid	83RP@	< 0.10	µg/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET256	0.1	
Benfluraline	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Butraline	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Chinométhionate	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Pendimethaline	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Diphénylamine	83RP@	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET256	0.1	
Picloram (Tordon K)	83RP@	< 0.100	µg/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET256	0.1	
Abamectin	83RP@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET261	0.1	
Aminopyralid	83RP@	< 0.100	µg/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET256	0.1	
Milbemectine A4	83RP@	< 0.100	µg/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET261	0.1	
Emamectine	83RP@	< 0.100	µg/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET261	0.1	#
Chloroneb	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Spinetoram J	83RP@	< 0.100	µg/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET261	0.1	
Spinetoram L	83RP@	< 0.100	µg/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET261	0.1	
Spinetoram (J+L)	83RP@	< 0.100	µg/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET261	0.1	#
Clomazone	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Cloquintocet mexyl	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Cyprodinil	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Diflufenican (Diflufenicanil)	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Ethofumesate	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Fenpropimorphe	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Fipronil	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Flumioxiazine	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Flurochloridone	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Flurprimidol	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Lenacile	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Mefenacet	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Métaldéhyde	83RP@	< 0.020	µg/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode M_ET193	0.1	#
Norflurazon	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Norflurazon désméthyl	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité
Nuarimol	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Oxadiazon	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Oxyfluorène	83RP@	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Piperonil butoxyde	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Propachlore	83RP@	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Propargite	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Pyridaben	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Pyrifénox	83RP@	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Quinoxifène	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Quintozène	83RP@	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Roténone	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Terbacile	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Acequinocyl	83RP@	< 0.050	µg/l	GC/MS/MS après extraction LL	Méthode interne M-ET0173		#
Chlorthal-diméthyl	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Carfentrazone ethyl	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Mefenpyr diethyl	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Mepanipyrin	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Thiocyclam hydrogene oxalate	83RP@	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Famoxadone	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Isoxadifen-éthyl	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Pyriproxifen	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Bromoxynil-octanoate	83RP@	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Nitrofen	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Tetrasul	83RP@	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Tecnazene	83RP@	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Fonicamid	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Metrafenone	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Fenson (fenizon)	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Chlorfenson	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Pinoxaden	83RP@	< 0.050	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
Spiromesifen	83RP@	< 0.100	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172		#
Urées substituées							
Chlortoluron (chlorotoluron)	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Chloroxuron	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Chlorsulfuron	83RP@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Diflubenzuron	83RP@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Dimefuron	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Diuron	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Fenuron	83RP@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité
Isoproturon	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Linuron	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Methabenzthiazuron	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Metobromuron	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Metoxuron	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Monuron	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Neburon	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Triflumuron	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Triasulfuron	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Thifensulfuron méthyl	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Tebuthiuron	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Sulfosulfuron	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Rimsulfuron	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Prosulfuron	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Pencycuron	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Nicosulfuron	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Monolinuron	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Mesosulfuron methyl	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Iodosulfuron méthyl	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Foramsulfuron	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Flazasulfuron	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Ethoxysulfuron	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Ethidimuron	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Difenoxuron	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
DCPU (1 (3,4-dichlorophényl)urée)	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
DCPMU (1-(3-4-dichlorophényl)-3-méthylurée)	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Cycluron	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Buturon	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Chlorbromuron	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Amidosulfuron	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Siduron	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Metsulfuron méthyl	83RP@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Azimsulfuron	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Oxasulfuron	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Cinosulfuron	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Fluometuron	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Halosulfuron-méthyl	83RP@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Bensulfuron-méthyl	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Sulfometuron-méthyl	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité
Ethametsulfuron-méthyl	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Chlorimuron-éthyl	83RP@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Tribenuron-méthyl	83RP@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Triflousulfuron méthyl (trisulfuron-méthyl)	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Thiazafuron (thiazfluron)	83RP@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Fluprussulfuron-méthyl	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Daimuron	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Thidiazuron	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Forchlorfenuron	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Pyrazosulfuron-éthyl	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
IPPU (1-4(isopropylphényl)-urée	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
IPPMU (isoproturon-desmethyl)	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
CMPU	83RP@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Hexaflumuron	83RP@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Lufenuron	83RP@	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Tritosulfuron	83RP@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.1	#
Chlorfluazuron	83RP@	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	0.1	#
PCB : Polychlorobiphényles							
<i>PCB par congénères</i>							
PCB 28	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172		#
PCB 31	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172		#
PCB 52	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172		#
PCB 101	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172		#
PCB 105	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172		#
PCB 118	83RP@	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172		#
PCB 138	83RP@	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172		#
PCB 149	83RP@	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172		#
PCB 153	83RP@	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172		#
PCB 180	83RP@	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172		#
PCB 194	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172		#
PCB 35	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172		#
PCB 170	83RP@	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172		#
PCB 209	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172		#
PCB 44	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172		#
Somme des 7 PCB indicateurs quantifiés	83RP@	< 0.045	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172		#
PCB 18	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172		#
Composés divers							
<i>Divers</i>							
Phosphate de tributyle	83RP@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172		#
Médicaments							

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité
Antiparasitaires						
Ivermectine 83RP@	< 0.10	µg/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET261		

83RP@ ANALYSE (RP) RESSOURCE SOUTERRAINE (ARS83-2017)

Silicates : stabilisation réalisée au laboratoire dans les 36 heures.

Taux d'extraction modifié par la présence d'interférents M_ET261

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

Isabelle VECCHIOLI
Responsable de Laboratoire





2015



Commune d' AIGUINES

SCHEMA DIRECTEUR ASSAINISSEMENT

(Etude subventionnée par l'Agence de l'Eau)

RAPPORT

Phase 3

Nouveau Schéma Directeur d'Assainissement



BM Etudes.eau
Economisez l'eau

Sommaire

1.	OBJECTIFS	4
2.	ELABORATION DES SCENARII	6
3.	RAPPEL DES CHOIX FAITS EN FIN DE PHASE 2	7
3.1	Volumes Futurs à Traiter sur la STEP du Village	7
3.1.1	Densification de la Population	7
3.1.2	Variation de la Population	7
3.2	Zone ANC A Raccorder à la STEP du Village	7
3.3	Validation de la Capacité de la STEP du Village	8
3.4	Choix du Procédé Epuratoire pour la Future STEP du Village	8
3.5	Hameau du Pont	8
3.6	Travaux sur la STEP du Camping	8
3.7	Travaux sur Réseaux	9
4.	PROPOSITION DE TRAVAUX SUR LES RESEAUX	10
4.1	Rappel des Conclusions du Diagnostic du Réseau d'Assainissement Collectif	10
4.1.1	Le fonctionnement Général du réseau	10
4.1.2	Eaux Claires Parasites	10
4.2	Travaux de Réhabilitation du Réseau	11
4.2.1	Base de Prix proposés	11
4.2.2	Réduction des Apports d'Eaux Claires Parasites Permanentes	11
4.2.3	Réduction des Eaux Claires Parasites d'origine Météorique	11
4.2.4	Suppression des défauts structurels	13
4.2.5	Synthèse des Travaux sur le Réseau	14
5.	PROPOSITION DE TRAVAUX SUR ZONES EN A.N.C	15
5.1	Base de Prix Proposés	15
5.2	Travaux Quartier Champerlan	16
5.3	Travaux Quartier La Font d'Eilenc – La Beaume	16
5.4	Travaux Quartier Le Hameau du Pont	17
5.5	Synthèse des Travaux en Zones actuellement en ANC	19
6.	PROPOSITION DE TRAVAUX SUR LA STEP DU VILLAGE	20
6.1	Diagnostic de la STEP du Village - Rappel	20
6.2	Hypothèses Prises - STEP du Village	20
6.2.1.	Capacité de la future STEP	20
6.2.2.	Parcelles retenues pour le projet	21
6.2.3.	Milieu Récepteur	22
6.2.4.	Occupation des sols	22


Maître d'Ouvrage



Objet :
Réactualisation du Schéma Directeur
d'Assainissement

RAPPORT PHASE 3
15-83-001-SD.EU

6.2.5.	Monuments historiques	23
6.2.6.	Charges en entrée de station	25
6.2.7.	Niveau de rejet retenu	26
6.3	Solutions Etudiées - STEP du Village	28
6.3.1	Arrivée des eaux brutes / Déversoir d'orage	29
6.3.2	Prétraitement	30
6.3.3	Solution Biodisques	31
6.3.4	Solution Filtres Plantés de Roseaux	36
6.3.5	Comptage des eaux traitées	41
6.3.6	Evacuation des eaux traitées	42
6.3.7	File Boues	44
6.3.8	Phasage des Travaux	44
6.3.9	Synthèses des travaux sur la STEP du Village	46
7.	PROPOSITION DE TRAVAUX SUR LA STEP DU CAMPING	47
7.1	Diagnostic de la STEP du Camping – Rappel	47
7.2	Propositions de Travaux A minima	47
7.3	Synthèse des Travaux sur la STEP du Camping	48
8.	PROGRAMME DE RENOUVELLEMENT	49
8.1	Programme de Renouvellement du Réseau	49
8.2	Programme de Renouvellement des STEP	49
9.	PRIORISATION DES TRAVAUX	52
10.	IMPACT SUR LE PRIX DE L'EAU	54
11.	zonage d'ASSAINISSEMENT	56

<p>Maître d'Ouvrage</p> 	<p>Objet : Réactualisation du Schéma Directeur d'Assainissement</p>	<p>RAPPORT PHASE 3 15-83-001-SD.EU</p>
---	---	---


1. OBJECTIFS

En matière de lutte contre la pollution domestique, le programme vise un traitement à la hauteur des enjeux du milieu, aussi bien en termes de niveaux de rejets que de pérennité du fonctionnement, dans une optique de limitation des rejets. Sont visés les objectifs suivants :

- ✓ Amélioration du fonctionnement des réseaux d'assainissement;
- ✓ Suppression des infiltrations des eaux claires parasites,
- ✓ Elimination des inversions de branchements eaux pluviales vers les réseaux d'eaux usées,
- ✓ Suppression des rejets aux milieux naturels (inversions de branchements eaux usées sur le réseau eaux pluviales, raccordement des eaux usées sur un site d'infiltration,...),
- ✓ Protection du milieu naturel de surface et de sous-sol.

Pour réaliser ces objectifs, la collectivité possède une palette d'outils et d'interventions susceptibles de mettre en place un fonctionnement cohérent et adapté à l'aire d'études sur les réseaux d'assainissement :

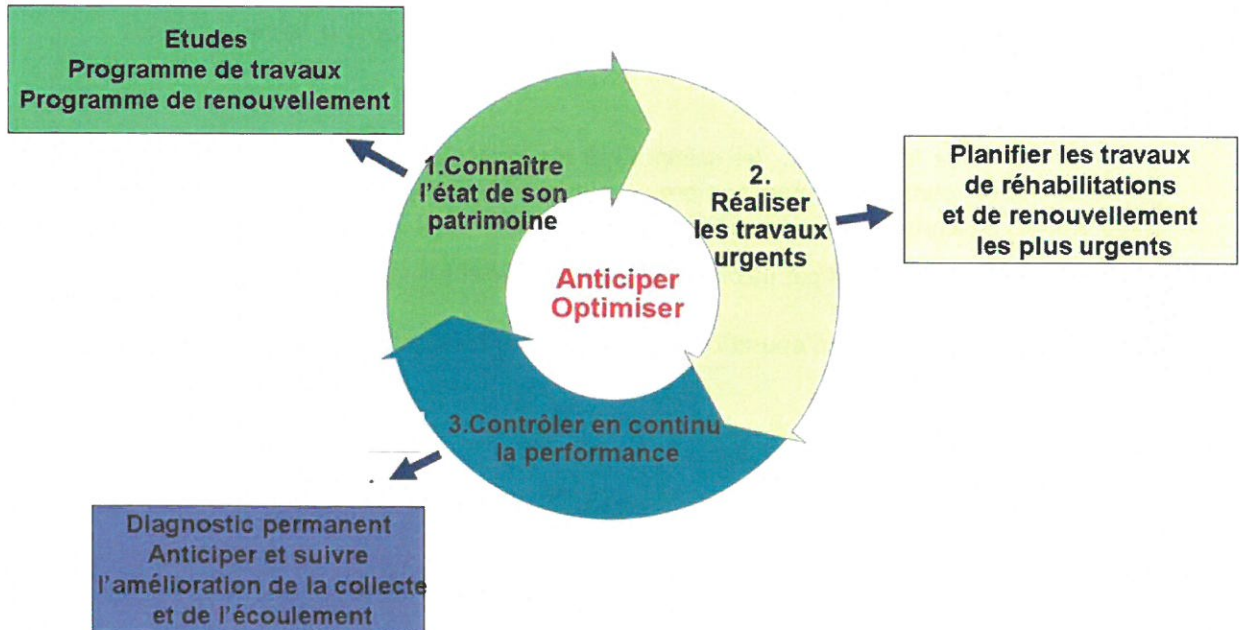
1. Études (diagnostics, zonages, plans d'épandage, schémas directeurs...) Connaissance du fonctionnement de l'assainissement collectif existant et programmation des investissements
2. Programmes hiérarchisés de travaux de réhabilitation et de remise à niveau des réseaux d'assainissement Amélioration du fonctionnement de l'assainissement collectif existant, mise en place de l'auto surveillance réglementaire sur les réseaux
3. Collecte et transfert jusqu'au site de traitement des eaux usées produites dans les zones d'assainissement collectif Protection des milieux aquatiques ; traitement des pollutions dans les zones collectives déjà fortement urbanisées (caractérisées par un faible linéaire de réseau par branchement)
4. Création, extension ou amélioration des stations d'épuration Protection des milieux aquatiques ; traitement des pollutions dans les zones collectives, mise en place de l'auto surveillance réglementaire sur les stations.
5. Émissaires de rejet et transfert d'eaux usées vers la nouvelle station Protection des milieux aquatiques ; traitement des pollutions dans les zones collectives
6. Traitement des boues Mettre en place une filière Boues pour achever le traitement des eaux usées
7. Traitement des eaux usées dans les zones d'assainissement non collectif Contrôle et réhabilitation de l'assainissement non collectif dans le cadre de programmes pluri annuels


<p>Maître d'Ouvrage</p> 	<p>Objet : Réactualisation du Schéma Directeur d'Assainissement</p>	<p>RAPPORT PHASE 3 15-83-001-SD.EU</p>
---	---	--

8. Investissements nécessaires à la mise en place d'un service d'assainissement non collectif intercommunal
Études de diagnostic exhaustif du parc
Réhabilitation des dispositifs d'assainissement autonome défectueux

9. **Amélioration du fonctionnement des systèmes d'assainissement par temps de pluie**

Lutte contre la pollution pluviale dans les zones prioritaires lorsque la protection des milieux le justifie, tout particulièrement en améliorant le fonctionnement des systèmes d'assainissement existants (séparation des réseaux, ouvrages de stockage/restitution et traitement du premier flux de ruissellement notamment).



<p>Maître d'Ouvrage</p> 	<p>Objet : Réactualisation du Schéma Directeur d'Assainissement</p>	<p>RAPPORT PHASE 3 15-83-001-SD.EU</p>
---	---	--

2. ELABORATION DES SCENARI

Au regard des chiffres sur les futurs volumes d'eaux usées attendus, mais aussi des conclusions de la phase précédente, il s'avère nécessaire de réhabiliter certains tronçons du réseau d'assainissement et revoir les outils épuratoires pour :

- ✓ Répondre aux considérations actuelles et futures
- ✓ Etre en phase avec l'évolution de la réglementation
- ✓ Réduire les apports d'eaux claires, supprimer les défauts structurels


Nous rappelons les principaux points énoncés lors de cette étude :

- ✓ Faible entrée d'eaux claires parasites induisant une surcharge hydraulique sur la STEP
- ✓ Extension de réseau à prévoir pour d'éventuels raccordements à la STEP du village
- ✓ Extension et mise aux normes de la station d'épuration du village
- ✓ Révision de la politique d'assainissement des eaux pour le hameau du Pont

En ce qui concerne les réseaux, les scénarii qui répondent en même temps à l'ensemble de ces problèmes sont relativement peu nombreux. Ainsi sont donc plutôt proposées des rubriques de travaux après concertation avec les différents partenaires.

(A noter que celles-ci ne sont pas incompatibles entre elles et peuvent même se compléter)

En ce qui concerne la station d'épuration, différents scénarios sont proposés (process, phasage,...)

<p>Maître d'Ouvrage</p>  <p>AIGUINES</p>	<p>Objet : Réactualisation du Schéma Directeur d'Assainissement</p>	<p>RAPPORT PHASE 3 15-83-001-SD.EU</p>
---	---	--

3. RAPPEL DES CHOIX FAITS EN FIN DE PHASE 2

3.1 VOLUMES FUTURS A TRAITER SUR LA STEP DU VILLAGE

3.1.1 Densification de la Population

Le rapport de phase 2 a permis de statuer sur un accroissement de population permanente à **400 personnes** au cours des années à venir.

3.1.2 Variation de la Population

	Actuel	Futur (2030)
Population permanente (saison basse)	299	400
Taux de population raccordée (saison basse)	40%	40%
Population minimale raccordée (saison basse)	120	160
Population maximale actuelle raccordée (saison haute)	600	
Population saisonnière actuelle (Population Maximale-Minimale)	480	
Coefficient d'accroissement sur 15 ans (1,9%/an)		1,33
Population saisonnière future (Population saisonnière actuelle x 1,33)		638
Population maximale future raccordée (saison haute)		798

La station devra donc pouvoir traiter une charge de 800 E.H à échéance de 2030, sans raccordement supplémentaire d'autres quartiers de la commune.


3.2 ZONE ANC A RACCORDER A LA STEP DU VILLAGE

Les 2 zones actuellement en assainissement non collectif mais potentiellement raccordables à la station d'épuration, sont :

- ✓ Quartier Champerlan
- ✓ La Beaume / La Font d'Eilenc

A l'issue de la phase 2, il a été décidé par la commune de **maintenir ces zones en assainissement autonome**.

De ce fait, ces zones n'ont aucune influence sur la future station d'épuration du village.

<p>Maître d'Ouvrage</p> 	<p>Objet : Réactualisation du Schéma Directeur d'Assainissement</p>	<p>RAPPORT PHASE 3 15-83-001-SD.EU</p>
---	---	--

3.3 VALIDATION DE LA CAPACITE DE LA STEP DU VILLAGE

Afin de pouvoir faire face aux variations de population et à l'augmentation de la population permanente et estivale décrites précédemment, la future station d'épuration sera construite en deux phases :

- ✓ Phase 1 (situation actuelle) : 300 E.H en saison basse avec des pointes ponctuelles à 600 E.H en saison estivale (1 mois maximum)
- ✓ Phase 2 (situation future) : 600 E.H en saison basse avec des pointes ponctuelles à 900 E.H en saison estivale (1 mois maximum)

Ce phasage permettra un étalement des dépenses d'investissements.

3.4 CHOIX DU PROCEDE EPURATOIRE POUR LA FUTURE STEP DU VILLAGE

4 filières ont été étudiées en phase 2 :

- ✓ Solution 1 : Prétraitement / Décanteur-Digesteur / Lit Bactérien / Massif Filtrant Végétalisé
- ✓ Solution 2 : Prétraitement / Biodisques / Décantation secondaire / Massif Filtrant Végétalisé
- ✓ Solution 3 : Prétraitement / SBR / Massif Filtrant Végétalisé
- ✓ Solution 4 : Filtre Planté de Roseaux / Massif Filtrant Végétalisé

Ce sont les solutions 2 et 4 qui ont été retenues et que la commune souhaite soumettre à la validation de la DDTM au travers de son Dossier au titre de la Loi sur l'Eau.


Néanmoins, compte tenu de la capacité financière de la commune et des compétences techniques de son personnel, la préférence de la commune va à la solution en Filtre Planté de Roseaux.

3.5 HAMEAU DU PONT

Le raccordement des habitations à un système de traitement « semi-collectif » d'une capacité de 60 E.H composé d'une fosse toutes eaux de 60m³ et d'un filtre compact de 180 m³ a été validé.

3.6 TRAVAUX SUR LA STEP DU CAMPING

La phase 2 propose quelques travaux sur la STEP du Camping avec au minimum la mise en place d'un secours électrique des 2 postes de relevage et d'au moins 1 ligne biologique (petit groupe

<p>Maître d'Ouvrage</p> 	<p>Objet : Réactualisation du Schéma Directeur d'Assainissement</p>	<p>RAPPORT PHASE 3 15-83-001-SD.EU</p>
---	---	--


électrogène sur la STEP, panneau photovoltaïque ou autre sur le poste de relèvement en bas de la plage).

Le dessableur-dégraiseur très corrodé devra être remplacé par un système équivalent ou un prétraitement compact (tamis rotatif comme présenté pour la STEP du village).

3.7 TRAVAUX SUR RESEAUX

Aucune extension de réseau n'est envisagée.

Quelques travaux de réduction d'eaux claires parasites météoriques et de suppression de défauts structurels sont proposés.

<p>Maître d'Ouvrage</p>  <p>AIGUINES</p>	<p>Objet : Réactualisation du Schéma Directeur d'Assainissement</p>	<p>RAPPORT PHASE 3 15-83-001-SD.EU</p>
--	---	---

4. PROPOSITION DE TRAVAUX SUR LES RESEAUX

4.1 RAPPEL DES CONCLUSIONS DU DIAGNOSTIC DU RESEAU D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

4.1.1 Le fonctionnement Général du réseau

Les investigations de terrain de ce schéma directeur, complétées par celles du schéma directeur de 2003 ont permis de déterminer des anomalies sur le réseau de collecte des eaux usées, avec notamment :

- ✓ Quelques entrées d'eaux claires parasites permanentes
- ✓ Quelques sources d'entrées d'eaux claires parasites météoriques
- ✓ Quelques regards non étanches

4.1.2 Eaux Claires Parasites

Eaux claires parasites permanentes :

Les résultats des campagnes de mesure de mars 2015 ainsi que celles de 2003 ont permis de conclure que :

- ✓ La quantité d'ECP Permanentes est très faible
- ✓ Ces entrées sont réparties uniformément sur tout le réseau

Eaux claires parasites météoriques :

L'analyse d'un évènement pluvieux, de 13,60mm du 14 au 15 mars 2015 a permis d'estimer le volume excédentaire à 22,42 m³/j en nappe haute (hiver) en entrée de STEP soit une surface active de 1648 m² (cf. rapport phase 1).

Ces apports sont uniformément répartis sur tout le réseau.

Maître d'Ouvrage



Objet :
Réactualisation du Schéma Directeur
d'Assainissement

RAPPORT PHASE 3
15-83-001-SD.EU

4.2 TRAVAUX DE REHABILITATION DU RESEAU

Les travaux sont regroupés par type d'objectif ou de problème à résoudre :

- ✓ La réduction des apports d'eaux claires parasites permanentes
- ✓ La réduction des apports d'eaux claires parasites météoriques
- ✓ La suppression des défauts structurels

4.2.1 Base de Prix proposés

Les travaux en pages suivantes dressent les coûts des travaux proposés.

La base de prix retenue pour les travaux de réhabilitation est la suivante :

REMPACEMENT DE CANALISATION

Canalisation	Caractéristique de pose	Prix (€ HT/ml)
PVC ϕ 150- 200 mm	Sous voirie, sans contrainte particulière	220,00

4.2.2 Réduction des Apports d'Eaux Claires Parasites Permanentes

La faible quantité d'ECPP n'appelle pas de travaux particuliers sur le réseau.


4.2.3 Réduction des Eaux Claires Parasites d'origine Météorique

TRAVAUX A REALISER

Plusieurs défauts d'étanchéité (4) ont pu être relevés sur des regards de visite. Les travaux entrepris devront permettre d'étanchéfier les regards.

La maçonnerie de 2 regards (R12 et R32) doit être reprise (regards cassés). A cette occasion, le regard R32 devra être remonté par rapport aux pluies.

Des erreurs de branchements (gouttières ou grille de sol) ont été repérées (6), leur déconnexion devra être effectuées.

<p>Maître d'Ouvrage</p> 	<p>Objet : Réactualisation du Schéma Directeur d'Assainissement</p>	<p>RAPPORT PHASE 3 15-83-001-SD.EU</p>
---	---	--

N° fiche	Défaut	Secteur	Localisation	Surface drainée estimée (m2)	Nature	Domaine
1	Cassure sur branchement EU du bâtiment	Centre village	Bâtiment mairie	Négligeable	Fumée sort du sol	Privé
2	Gouttière	Centre village	Allée du château	20	Gouttière	Privé
3	Pluvial raccordé à EU	Centre village	Ruer Jean Maunier	500	Raccordement pluvial sur EU	Public
4	Pluvial raccordé à EU	Centre village	Ancien chemin d'Aups à Aiguines	500	Raccordement pluvial sur EU	Public
5	Gouttière	Village	Hôtel Altitude	80	Gouttière	Privé
6	Evacuation cassée	Village	Rue Grande	Négligeable	Odeurs	Privé
TOTAL				1100		

TOTAL PRIVE	100
TOTAL PUBLIC	1000


COÛT DES TRAVAUX

Nature des travaux	Surface active éliminable (m ²)	Coût (€ HT)
Reprise de l'étanchéité de 6 regards de visite (enduit résine)	Non évaluable	3.000,00 € H.T
Déconnexion de gouttières ou grilles de sol (domaine public)	1.000	3.000,00 € H.T
Déconnexion de gouttières ou grilles de sol (domaine privé)	100	A la charge du particulier
Coût total d'élimination des eaux claires parasites météoriques	>1.100	6.000,00€ HT

Ces travaux sont classés en priorité 1.

N.B : Dans la mesure où il est impossible d'estimer la surface active concernée par les défauts d'étanchéité des regards, ce taux de réduction d'eaux claires parasites météoriques est un minimum.

A noter, que le test à la fumée présente certaines limites. En effet, les gouttières arrière sont parfois difficilement accessibles, et l'accès aux propriétés privées reste du libre choix de l'occupant.

<p>Maître d'Ouvrage</p> 	<p>Objet : Réactualisation du Schéma Directeur d'Assainissement</p>	<p>RAPPORT PHASE 3 15-83-001-SD.EU</p>
---	---	---

Par ces configurations particulières, nous conseillons donc une vérification des habitations mal raccordées par enquêtes aux colorants, avant d'envisager des travaux quelconques.

COÛT DES ETUDES & ALEAS

Un pourcentage de 10% sur le prix prévisionnel des travaux est pris comme hypothèse pour couvrir les coûts de la maîtrise d'œuvre et des aléas.

Soit 600,00€ HT

4.2.4 Suppression des défauts structurels

TRAVAUX A REALISER

Le précédent schéma directeur préconisait le remplacement de certains tronçons de réseaux suite à des défauts constatés lors des ITV. Ces travaux n'ayant pas été faits, nous les conservons au nouveau programme de travaux.

Cependant, compte tenu des faibles quantités d'entrées d'eaux claires parasites, ces travaux ne sont pas prioritaires.

COÛT DES TRAVAUX

Nature et localisation des travaux	Coût (€ HT/ml)	Priorité
Remplacement de 90 ml de canalisation rue Haute	19.800,00€HT	3
Remplacement de 70 ml de canalisation rue de la Beaume	15.400,00€HT	3
Coût total de la suppression des défauts structurels	35.200,00€HT	


Les travaux proposés devraient permettre de réduire de nombreux dépôts et/ou de mises en charge, ainsi que les intrusions actuelles et futures d'ECPP.

Ces travaux sont classés en priorité 3.

COÛT DES ETUDES & ALEAS

Un pourcentage de 10% sur le prix prévisionnel des travaux est pris comme hypothèse pour couvrir les coûts de la maîtrise d'œuvre et des aléas.

Soit 3.520,00€ HT

Maître d'Ouvrage 	Objet : Réactualisation du Schéma Directeur d'Assainissement	RAPPORT PHASE 3 15-83-001-SD.EU
--	---	---

4.2.5 Synthèse des Travaux sur le Réseau

Les travaux qui doivent être réalisés permettront d'une part une amélioration significative du fonctionnement du réseau et d'autre part une adaptation à l'urbanisation prévue dans le POS actuel.

Objets des travaux	Coût (€ HT/ml)
Suppression des défauts structurels (travaux + études & aléas)	38.720,00€ H.T
Suppression des eaux claires parasites météoriques (travaux + études & aléas)	6.600,00 € H.T
Coût total	45.320,00€ HT

Maître d'Ouvrage



Objet :
Réactualisation du Schéma Directeur
d'Assainissement

RAPPORT PHASE 3
15-83-001-SD.EU

5. PROPOSITION DE TRAVAUX SUR ZONES EN A.N.C

On distingue les travaux :

- ✓ Réalisés chez les particuliers donc à charge de ceux-ci,
- ✓ Réalisés dans le domaine public, donc à charge de la Commune.

TRAVAUX A LA CHARGE DES PARTICULIERS

Pour les particuliers, les 2 solutions possibles d'assainissement de leur logement sont :

- ✓ La réhabilitation ou la création de l'assainissement autonome,
- ✓ Le branchement au réseau public jusqu'à la boîte de branchement posée par la Commune en limite de propriété

TRAVAUX A LA CHARGE DE LA COMMUNE

Il incombe à la Commune de réaliser, si possible à l'aide de subventions :

- ✓ Le réseau public (canalisations et regards) et les postes de refoulement,
- ✓ Les branchements particuliers entre le réseau principal et la boîte de branchement en limite de parcelle, celle-ci comprise.


5.1 BASE DE PRIX PROPOSES

Les travaux en pages suivantes dressent les coûts des travaux proposés.

La base de prix retenue pour les travaux de pose de canalisations neuves est la suivante :

POSE DE CANALISATION

Canalisation	Caractéristique de pose	Prix (€ HT/ml)
PVC ϕ 150 - 200 mm	Sous voirie, sans contrainte particulière	220,00

<p>Maître d'Ouvrage</p> 	<p>Objet : Réactualisation du Schéma Directeur d'Assainissement</p>	<p>RAPPORT PHASE 3 15-83-001-SD.EU</p>
---	---	--

5.2 TRAVAUX QUARTIER CHAMPERLAN

Réhabilitation des dispositifs de traitement existants

Les ouvrages d'assainissement individuels datent pour la grande majorité de plus de 30 ans. 6 installations sont âgées de moins de 15 ans et sont conformes.

Les installations sont essentiellement non conformes faute d'avoir la preuve de l'existence d'un traitement (pas de regards de bouclage et de répartition)

La filière d'assainissement est constituée d'une fosse toutes eaux et d'un filtre à sable vertical non drainé ou de tranchées d'épandage.

Si l'on considère qu'il y a 14 installations au total et que 5 sont déclarées conformes par le SPANC, cela porte à 9 le nombre d'installations à réhabiliter.

Soit un coût total de réhabilitation estimé à : $9 \times 8.500,00 \text{ €} = 76.500,00 \text{ € HT}$

Le coût total de l'opération est estimé à 76.500,00 € HT à la charge de l'utilisateur.

5.3 TRAVAUX QUARTIER LA FONT D'EILENC – LA BEAUME

Réhabilitation des dispositifs de traitement existants

Les ouvrages d'assainissement individuels datent de plus de 20 ans. 2 installations sont âgées de moins de 15 ans et sont conformes.


Les installations sont essentiellement non conformes faute d'avoir la preuve de l'existence d'un traitement (pas de regards de bouclage et de répartition).

La filière d'assainissement est constituée d'une fosse toutes eaux et d'un filtre à sable vertical non drainé ou de tranchées d'épandage ou de terre d'infiltration.

Si l'on considère qu'il y a 13 installations au total et que 2 sont déclarées conformes par le SPANC, cela porte à 11 le nombre d'installations à réhabiliter.

Le coût total de l'opération est estimé à : $11 \times 8.500,00 \text{ €} = 93.500,00 \text{ € HT}$

Le coût total de l'opération est estimé à 93.500,00 € HT à la charge de l'utilisateur.

<p>Maître d'Ouvrage</p> 	<p>Objet : Réactualisation du Schéma Directeur d'Assainissement</p>	<p>RAPPORT PHASE 3 15-83-001-SD.EU</p>
---	---	--

5.4 TRAVAUX QUARTIER LE HAMEAU DU PONT

Raccordement vers un système de traitement semi-collectif

Travaux privés

Le coût total de l'opération est estimé à : $15 \times 3.000,00 \text{ €} = 45.000,00 \text{ € HT}$

Le coût total des raccordements est estimé à 45.000,00 € HT à la charge de l'utilisateur

Travaux communaux

Il s'agit ici d'équiper les 15 habitations d'une boîte de raccordement en limite du domaine privé pour récupérer les eaux usées des particuliers vers le collecteur principal raccordant les habitations au système de traitement semi-collectif.

Les travaux nécessitent 100 ml de collecteur gravitaire.

Le coût total de l'opération est estimé à : $15 \times 600,00 \text{ €} + 100,00 \times 220,00 \text{ €} = 31.000,00 \text{ €}$

Le coût de l'opération est estimé à 31.000,00 € HT à la charge de la commune

Système de traitement semi-collectif

On préconisera 1 solution possible pour **60 équivalents-habitants**

- ❖ Un traitement « semi-collectif » constitué d'une fosse toutes eaux suivie d'un filtre compact


Le traitement ne devra pas comprendre de rejet direct vers le Lac de Sainte Croix.

Dimensionnement de la fosse toutes eaux :

Charge hydraulique : $9 \text{ m}^3/\text{j}$
Charge organique : $3,6 \text{ kg DBO}_5/\text{jour}$

Soit un volume pour trois jours de temps de séjour de 27 m^3

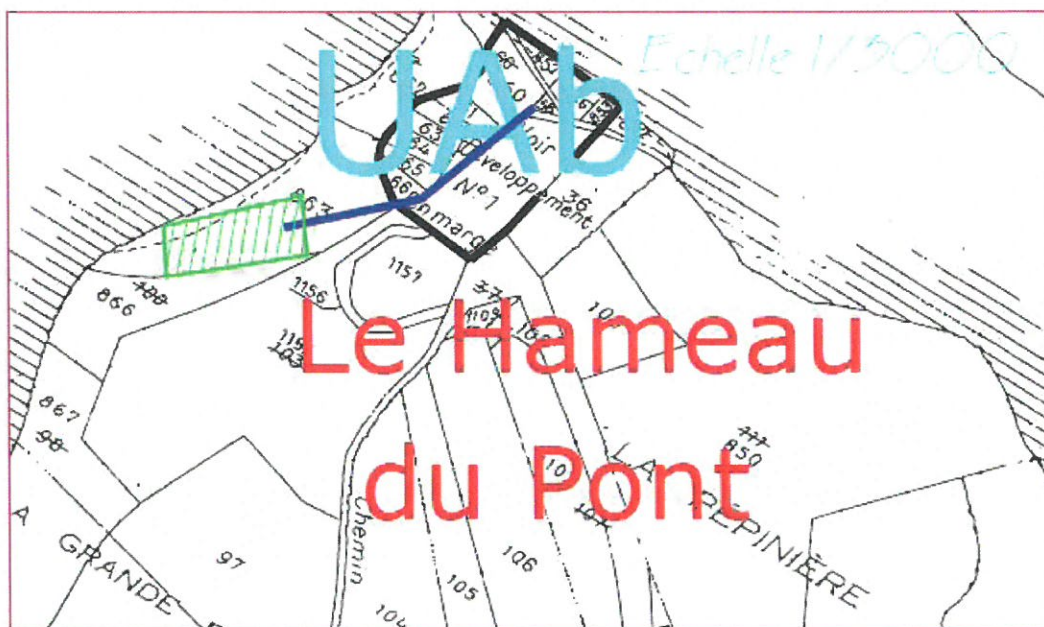
Compte tenu du fait qu'il s'agit de fosse étanche, nous proposons de doubler ce volume pour permettre un stockage des boues. Soit un volume de fosse de 60 m^3

<p>Maître d'Ouvrage</p> 	<p>Objet : Réactualisation du Schéma Directeur d'Assainissement</p>	<p>RAPPORT PHASE 3 15-83-001-SD.EU</p>
---	---	--

Dimensionnement du filtre compact :

En prenant un ratio de 3 m² par équivalent/habitant, on obtient un filtre de 180 m²

Le coût de l'opération est estimé à 75.000,00 € HT à la charge de la commune



Extrait de plan de travaux sur réseaux

Maître d'Ouvrage




Objet :
Réactualisation du Schéma Directeur
d'Assainissement

RAPPORT PHASE 3
15-83-001-SD.EU

5.5 SYNTHÈSE DES TRAVAUX EN ZONES ACTUELLEMENT EN ANC

Localisation et nature des travaux	Coût Particulier (€ HT)	Coût Commune (€ HT)
CHAMPERLAN		
Réhabilitation des installations existantes		
Raccordement et extension de réseau	76.500,00€ HT	-
Coût des études et aléas (10% du coût prévisionnel des travaux)	0€ HT	-
TOTAL	76.500,00€ HT	-
LA BEAUME – LA FONT D'EILENC		
Réhabilitation des installations existantes		
Raccordement et extension de réseau	93.500,00€ HT	-
Coût des études et aléas (10% du coût prévisionnel des travaux)	0€ HT	-
TOTAL	93.500,00€ HT	-
LE HAMEAU DU PONT		
Raccordement vers un système de traitement « semi-collectif »		
Raccordement et extension de réseau	45.000,00€ HT	31.000,00€ HT
Système de traitement « semi-collectif »	0€ HT	75.000,00€ HT
Coût des études et aléas (10% du coût prévisionnel des travaux)	0€ HT	8.100,00€ HT
TOTAL	45.000,00€ HT	114.100,00€ HT

Les travaux revenant à la commune sont classés en priorité 2.

<p>Maître d'Ouvrage</p> 	<p>Objet : Réactualisation du Schéma Directeur d'Assainissement</p>	<p>RAPPORT PHASE 3 15-83-001-SD.EU</p>
---	---	--

6. PROPOSITION DE TRAVAUX SUR LA STEP DU VILLAGE

6.1 DIAGNOSTIC DE LA STEP DU VILLAGE - RAPPEL

Comme nous l'avons exposé en phase 1, la station d'épuration du village ne permet pas de traiter de façon satisfaisante les effluents (dépassement de la valeur réglementaire en DBO5 en sortie) et est en limite de surcharge massique en saison estivale.

De plus, Le diagnostic réalisé en phase 1 a montré que :

- ✓ Le génie-civil de certains ouvrages (canal de dégrillage par ex.) est dégradé
- ✓ Certaines canalisations sont hors sol et sont maintenues par des systèmes de fortune
- ✓ Le canal de dégraissage est totalement inefficace
- ✓ Le décanteur-digesteur est sous dimensionné pour 600EH
- ✓ Le lit bactérien est sous-dimensionné pour 600EH
- ✓ Le fonctionnement du système de chasse alimentant le lit bactérien n'est pas satisfaisant, il en résulte une mauvaise rotation du sprinkler
- ✓ Les lagunes servant à l'infiltration sont en très mauvais état

Pour toutes ses raisons ainsi que l'augmentation du nombre d'usagers raccordés prévu pour les 15 prochaines années (voir paragraphe 2 du rapport de phase 2), il est indispensable de prévoir une extension et une mise aux normes de la station d'épuration.


6.2 HYPOTHESES PRISES - STEP DU VILLAGE

6.2.1. Capacité de la future STEP

Le dimensionnement est prévu pour **300EH en basse saison**.

En haute saison, nous avons au maximum **séquéncé les travaux pour 600EH dans un premier temps** (capacité actuelle sans autre raccordement) **puis 900 à 1.000 EH** (en fonction des scénarios) **dans un second temps**.

Ceci permettra à la commune d'échelonner les investissements et d'augmenter la capacité de la STEP uniquement lorsque les travaux de raccordements en assainissement collectif des zones proposées seront réellement envisagés ou lorsque l'augmentation de population prévue sera effective.

<p>Maître d'Ouvrage</p> 	<p>Objet : Réactualisation du Schéma Directeur d'Assainissement</p>	<p>RAPPORT PHASE 3 15-83-001-SD.EU</p>
---	---	--

6.2.2. Parcelles retenues pour le projet

La commune souhaite que la future station d'épuration soit à proximité immédiate de la station existante.

La station d'épuration actuelle est située sur la parcelle 609, 220 et 793 – section I


Les parcelles pressenties appartiennent toutes à la commune :

- ✓ Parcelle 609 – Section I
- ✓ Parcelle 610 – Section I
- ✓ Parcelle 216 – Section I
- ✓ Parcelle 217 – Section I
- ✓ Parcelle 220 – Section I
- ✓ Parcelle 793 – Section I



Vue aérienne avec parcelles – situation actuelle

D'autres parcelles proches peuvent être acquises sous réserve d'entente avec les propriétaires. C'est pourquoi, l'étude de borne dans la mesure du possible à des solutions sur les seules parcelles communales.

<p>Maître d'Ouvrage</p> 	<p>Objet : Réactualisation du Schéma Directeur d'Assainissement</p>	<p>RAPPORT PHASE 3 15-83-001-SD.EU</p>
---	---	--

6.2.3. Milieu Récepteur

La conception est basée sur un « **zéro rejet** » des **eaux traitées** vers le milieu hydraulique superficiel.

Faute d'avoir un exutoire à proximité, **les eaux traitées seront infiltrées**. Une étude hydrogéologique a été menée et confirme les hypothèses prises dans cette étude.

6.2.4. Occupation des sols

Les terrains pressentis pour l'implantation de la future station sont des terrains communaux non cultivés. Cependant, la zone est classée en ECB (espace boisé classé).

Comme nous le verrons plus loin, certains scénarios imposent un déboisement (solution en filtres plantés de roseaux).


Le déboisement nécessaire aux installations sera du défrichement au sens de l'article L.311-2 du code forestier et devra faire l'objet d'une demande d'autorisation si la surface totale déboisée excède 0,5 hectare.

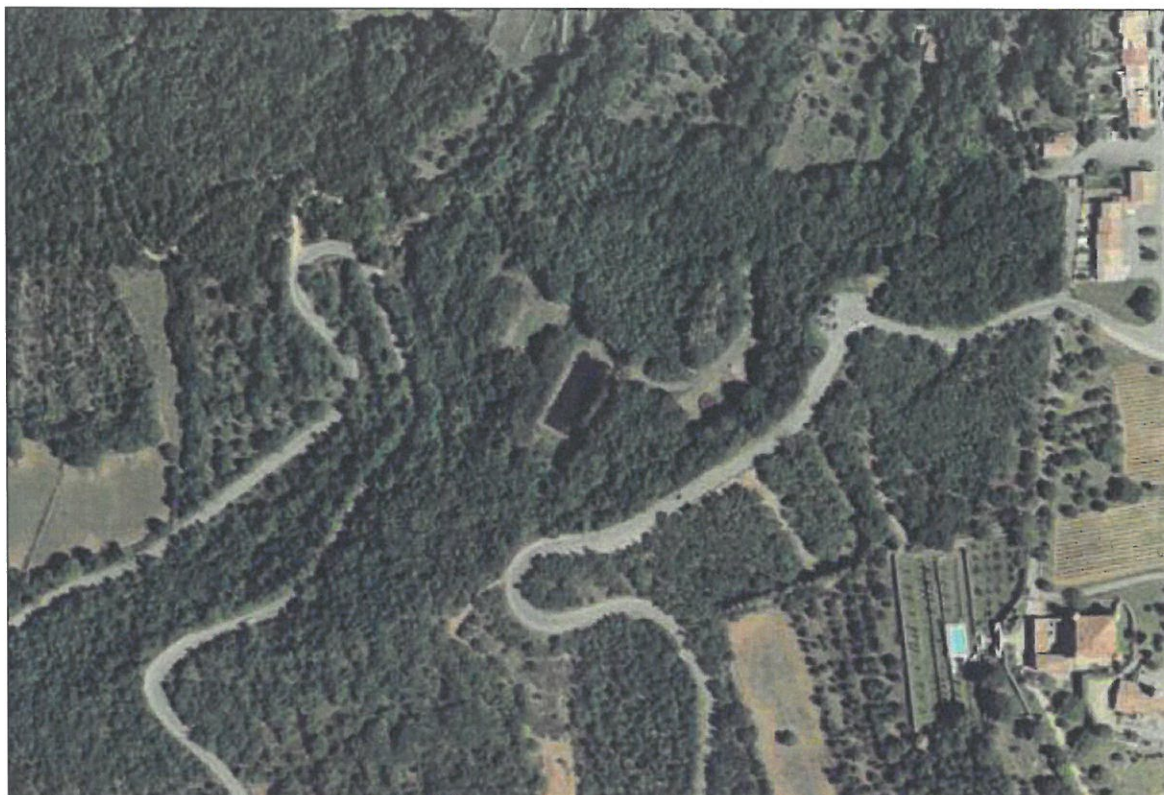
Etant inférieur à 25 hectares, il sera établi au préalable soumis à l'étude au cas par cas telle que cela est défini dans la rubrique 51 de l'annexe de l'article R.122-2 du code de l'environnement. L'autorité environnementale sera saisie et évaluera la nécessité de réaliser une étude d'impact à joindre à la mena de défrichement.

Dans le cas contraire, l'avis de l'autorité environnementale sera joint à l'imprimé CERFA de demande d'autorisation de défrichement.

Si la solution en filtres plantés de roseaux devait être retenue, le défrichement d'une partie de la zone nécessitera une révision du POS pour déclasser cette zone.

Par ailleurs, concernant la distance minimale à respecter entre les habitations et la station, d'épuration, les habitations les plus proches sont situées à plus de 100 m de la station actuelle et des parcelles pressenties.

<p>Maître d'Ouvrage</p> 	<p>Objet : Réactualisation du Schéma Directeur d'Assainissement</p>	<p>RAPPORT PHASE 3 15-83-001-SD.EU</p>
---	---	--



Vue aérienne des habitations les plus proches de la STEP actuelle

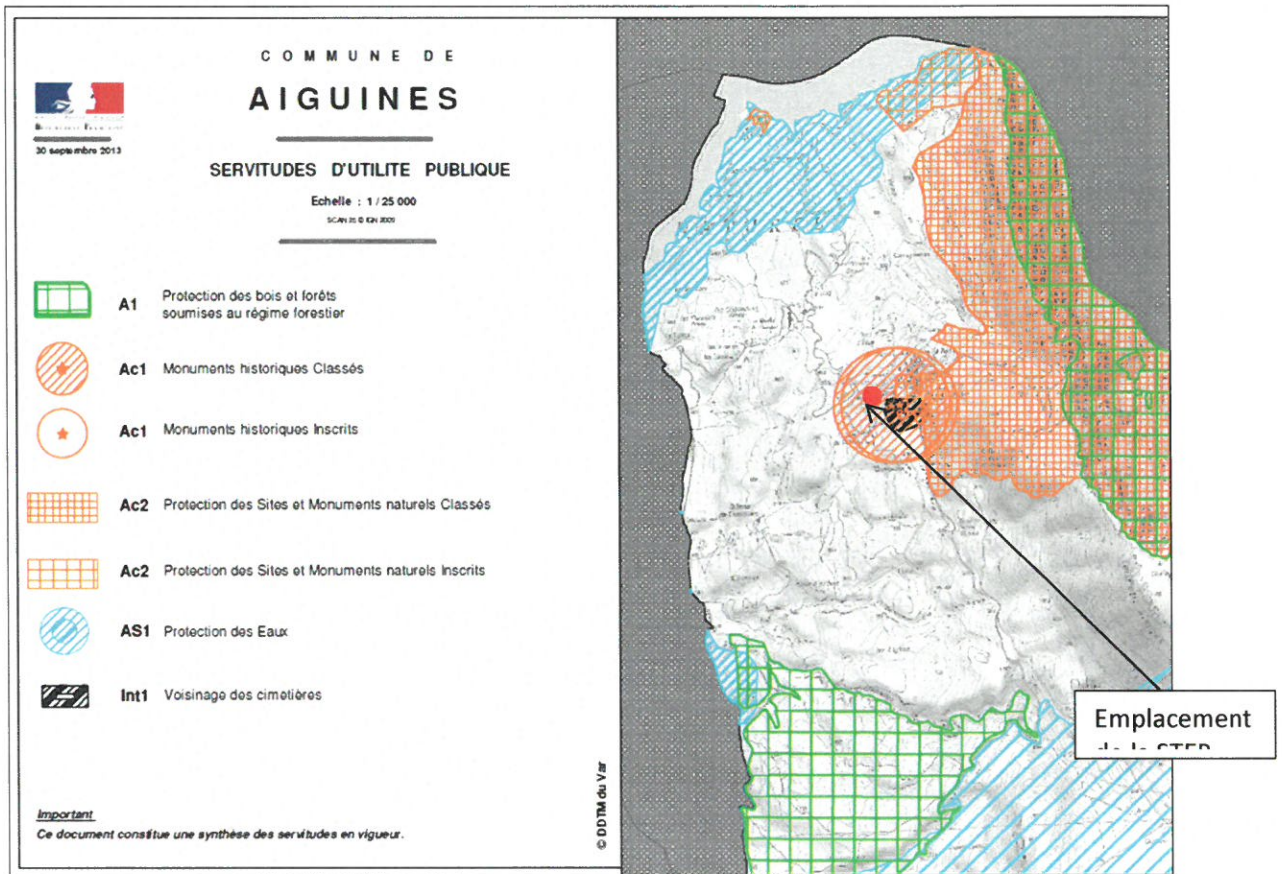
6.2.5. Monuments historiques

La cartographie des servitudes d'utilités publiques sur le territoire d'Aiguines est disponible dans le POS de la commune.


Le site de la station d'épuration est dans le périmètre d'un monument historique classé (<500m).

Dans l'hypothèse d'un défrichement, le commissaire aux sites pourra peut-être exigé des contraintes supplémentaires à celles évoquées précédemment.

<p>Maître d'Ouvrage</p> 	<p>Objet : Réactualisation du Schéma Directeur d'Assainissement</p>	<p>RAPPORT PHASE 3 15-83-001-SD.EU</p>
---	---	--



Extrait de la carte des servitudes d'utilité publique de la commune d'Aiguines

<p>Maître d'Ouvrage</p> 	<p>Objet : Réactualisation du Schéma Directeur d'Assainissement</p>	<p>RAPPORT PHASE 3 15-83-001-SD.EU</p>
---	---	--

6.2.6. Charges en entrée de station

En basse saison, pour 300 EH, les hypothèses sont :


- ✓ Débit journalier entrant : 45 m³/j (150 l/j/E.H)
- ✓ Débit moyen horaire : 1,875 m³/h
- ✓ Débit de pointe horaire Temps sec : 3,75 m³/h (coefficient de pointe= 2)
- ✓ Débit de pointe horaire Temps pluie : 4,70 m³/h (coefficient de pointe= 2,5)
- ✓ DBO₅ : 18 kg/j (60 g/j/E.H)
- ✓ DCO : 36 kg/j (120 g/j/E.H)
- ✓ MES : 27 kg/j (90 g/j/E.H)
- ✓ NTK : 4,5 kg/j (15 g/j/E.H)
- ✓ Pt : 0,9 kg/j (3 g/j/E.H)

En saison estivale ACTUELLE, pour 600 EH, les hypothèses sont :

- ✓ Débit journalier entrant : 90 m³/j (150 l / j / E.H)
- ✓ Débit moyen horaire : 3,75 m³/h
- ✓ Débit de pointe horaire Temps sec : 7,50 m³/h (coefficient de pointe= 2)
- ✓ Débit de pointe horaire Temps pluie : 9,40 m³/h (coefficient de pointe= 2,5)
- ✓ DBO₅ : 36,0 kg/j (60 g/j/E.H)
- ✓ DCO : 72,0 kg/j (120 g/j/E.H)
- ✓ MES : 54,0 kg/j (90 g/j/E.H)
- ✓ NTK : 9,0 kg/j (15 g/j/E.H)
- ✓ Pt : 1,8 kg/j (3 g/j/E.H)

En saison estivale FUTURE, pour 900 EH, les hypothèses sont :

- ✓ Débit journalier entrant : 135 m³/j (150 l / j / E.H)
- ✓ Débit moyen horaire : 5,625 m³/h
- ✓ Débit de pointe horaire Temps sec : 11,25 m³/h (coefficient de pointe= 2)
- ✓ Débit de pointe horaire Temps pluie : 14,10 m³/h (coefficient de pointe= 2,5)
- ✓ DBO₅ : 54,0 kg/j (60 g/j/E.H)
- ✓ DCO : 108,0 kg/j (120 g/j/E.H)
- ✓ MES : 81,0 kg/j (90 g/j/E.H)
- ✓ NTK : 13,5 kg/j (15 g/j/E.H)
- ✓ Pt : 2,7 kg/j (3 g/j/E.H)

<p>Maître d'Ouvrage</p> 	<p>Objet : Réactualisation du Schéma Directeur d'Assainissement</p>	<p>RAPPORT PHASE 3 15-83-001-SD.EU</p>
---	---	--

6.2.7. Niveau de rejet retenu

Divers éléments sont à prendre en compte pour fixer le niveau de rejet de la future station d'épuration d'Aiguines. Notamment :

- ✓ Les objectifs de qualité fixés sur le milieu récepteur
- ✓ La sensibilité du milieu récepteur
- ✓ Les exigences réglementaires sur les niveaux de rejets des stations d'épuration. L'arrêté du 27 juin 2007 modifié le 21 juillet 2015 relatif à la collecte, au transport et au traitement des eaux usées des agglomérations d'assainissement ainsi qu'à la surveillance de leur fonctionnement et de leur efficacité fait référence.
- ✓ La traitabilité des effluents

OBJECTIF DE QUALITE DU MILIEU RECEPTEUR

Les eaux traitées seront infiltrées, faute d'une présence d'un milieu hydraulique superficiel à proximité.

Dans le secteur de la station d'épuration actuelle et future, deux masses d'eaux souterraines sont présentes :

- ✓ Les plateaux calcaires des Plans de Canjuers et de Fayence : le point de suivi se situe à Bauduen. **L'impact du rejet de la STEP d'Aiguines vue sont éloignement n'est pas mesurable**
- ✓ Les conglomérats du plateau de Valensol : le point de mesures se situe aux Mées. **L'impact du rejet de la STEP d'Aiguines vue sont éloignement n'est pas mesurable**


Bien que dans le périmètre du SAGE Verdon, les eaux traitées ne se rejettent pas dans un milieu hydraulique superficiel, le règlement du SAGE n'impose aucune contrainte supplémentaire.

Pour étayer ces hypothèses, une étude hydrogéologique est jointe en annexe.

REGLEMENTATION – ARRETE DU 21 JUILLET 2015

D'après l'annexe II de l'arrêté du 21 juillet 2015 fixant les performances minimales des stations d'épuration des agglomérations devant traiter une charge brute de pollution organique inférieure à 120kg/j de DBO₅ (soit une unité de traitement < 2.000 E.H), le niveau de rejet à retenir est le suivant :

Paramètres	Concentration	Rendement
DBO5	< 35 mg/l	> 60%
DCO	< 200 mg/l	> 60%
MES		> 50%

Maître d'Ouvrage 	Objet : Réactualisation du Schéma Directeur d'Assainissement	RAPPORT PHASE 3 15-83-001-SD.EU
---	--	---

SENSIBILITE DU MILIEU

Comme évoqué précédemment, sur le périmètre de la commune d'Aiguines :

- ✓ Le Verdon est de bonne qualité
- ✓ Le plan d'eau du Lac de Sainte Croix est de bonne qualité
- ✓ Les eaux de baignades au droit de la commune sont de très bonne qualité

La qualité du rejet de toute unité de traitement des eaux usées devra être adaptée à la sensibilité du milieu récepteur.

Tout rejet d'eaux usées non traitées dans les cours d'eau doit donc être proscrit pour rester compatible avec cet objectif de qualité.

L'évaluation de l'impact de la station d'épuration mise aux normes sur la qualité des eaux sera également basée sur ces mêmes informations.

TRAÇABILITE DES EFFLUENTS

Aucun effluent nécessitant un traitement particulier (pas d'effluent industriel raccordé, rejets de produits chimiques, matières inhibitrices, etc.) n'a été recensé sur la commune d'Aiguines.


NIVEAUX DE REJETS RETENUS

Compte tenu :

- ✓ Des éléments précédemment exposés
- ✓ Des résultats de l'étude hydrogéologique jointe en annexe
- ✓ Qu'à ce jour aucune pollution potentielle provenant la STEP actuelle n'existe (bonne qualité des eaux superficielles et souterraines)
- ✓ Que la future STEP ne pourra qu'améliorer la qualité des eaux traitées dans le futur
- ✓ Des discussions menées avec les services de l'état au cours de la révision du schéma directeur

Il est envisagé de retenir un niveau de rejet comparable à celui exigé par l'arrêté du 21 juillet 2015 pour un ouvrage d'une capacité inférieure à 2.000EH.

Paramètres	Concentration	Rendement
DBO5	< 35 mg/l	> 60%
DCO	< 200 mg/l	> 60%
MES		> 50%

<p>Maître d'Ouvrage</p> 	<p>Objet : Réactualisation du Schéma Directeur d'Assainissement</p>	<p>RAPPORT PHASE 3 15-83-001-SD.EU</p>
---	---	--

6.3 SOLUTIONS ETUDIÉES - STEP DU VILLAGE

4 solutions ont été étudiées. Le comité de pilotage a souhaité n'en conserver que 2 pour la suite :


- ✓ Solution 1 : Prétraitement / Biodisques / Décantation secondaire / Massif Filtrant Végétalisé
- ✓ Solution 2 : Filtre Planté de Roseaux / Massif Filtrant Végétalisé

Le tableau ci-dessous résume les avantages et inconvénients qui ont conduit le comité de pilotage à retenir ces 2 solutions :

	Solution 1 Biodisques	Solution 2 FPR
Modularité	Oui	Oui
Compacité	Oui	Non
Fiabilité (1 ligne en secours)	Oui (basse saison)	-
Consommation d'énergie	Faible	Très Faible
Rendement épuratoire	Bon	Bon
Risque de départ de boues au rejet	Oui	Non
Adaptabilité à une évolution de la réglementation (niveau de rejet)	Moyen	Nul
Sensibilité à la température	Non	Oui
Adaptabilité à de fortes variations de charges	Bon	Bon
Risque de colmatage du support bactérien	Non	Non
Nécessité de remplacement du support bactérien	Non	Oui (curage des filtres)
Facilité d'Exploitation	Moyenne	Très Bonne
Autres	Attention à l'entretien des paliers et axes de roulement	Entretien annuel des roseaux et curage des boues tous les 10 à 15 ans

Les chasses existantes sur le réseau seront supprimées.

Compte tenu de la capacité financière de la commune et des compétences techniques de son personnel, la préférence de la commune va à la solution en Filtre Planté de Roseaux.

<p>Maître d'Ouvrage</p> 	<p>Objet : Réactualisation du Schéma Directeur d'Assainissement</p>	<p>RAPPORT PHASE 3 15-83-001-SD.EU</p>
---	---	---

6.3.1 Arrivée des eaux brutes / Déversoir d'orage

Les effluents arrivent gravitairement à la station par la canalisation existante (réseau séparatif).

Il n'existe aucun déversoir d'orage en amont sur le réseau gravitaire.

Compte tenu du peu d'entrées d'eaux claires parasites permanentes et météoriques repérées lors de l'actualisation du schéma directeur et de la faible surface active (pour rappel, les mesures faites par temps de pluie donne une surface active de 1.648 m² dont 1.100m² peuvent être supprimées grâce à des travaux légers estimés à 6.000€ HT pour la commune), la mise en place d'un déversoir d'orage en amont de la station d'épuration n'est pas indispensable.

De plus, compte tenu de la taille de la station d'épuration (< 2.000EH), selon l'article 17 de l'arrêté du 21 juillet 2015, l'autosurveillance sur un déversoir d'orage n'est, dans ce cas, pas obligatoire.


II. - Autosurveillance du système de collecte

Sont soumis à cette autosurveillance les déversoirs d'orage situés à l'aval d'un tronçon destiné à collecter une charge brute de pollution organique par temps sec supérieure ou égale à 120 kg/j de DBO5. Cette surveillance consiste à mesurer le temps de déversement journalier et estimer les débits déversés par les déversoirs d'orage surveillés.

Pour les agglomérations d'assainissement générant une charge brute de pollution organique supérieure ou égale à 120 kg/j de DBO5, le préfet peut remplacer les dispositions du paragraphe précédent par la surveillance des déversoirs d'orage dont le cumul des volumes ou flux rejetés représente au minimum 70 % des rejets annuels au niveau des déversoirs d'orage visés au paragraphe précédent.

En outre, les déversoirs d'orage situés à l'aval d'un tronçon destiné à collecter une charge brute de pollution organique par temps sec supérieure ou égale à 600 kg/j de DBO5, lorsqu'ils déversent plus de dix jours par an en moyenne quinquennale, font l'objet d'une surveillance permettant de mesurer et d'enregistrer en continu les débits et d'estimer la charge polluante (DBO5, DCO, MES, NTK, Ptot) rejetée par ces déversoirs. Sous réserve que le maître d'ouvrage démontre leur représentativité et leur fiabilité, ces données peuvent être issues d'une modélisation du système d'assainissement.

Extrait de l'article 17 de l'arrêté du 21 juillet 2015

<p>Maître d'Ouvrage</p> 	<p>Objet : Réactualisation du Schéma Directeur d'Assainissement</p>	<p>RAPPORT PHASE 3 15-83-001-SD.EU</p>
---	---	--

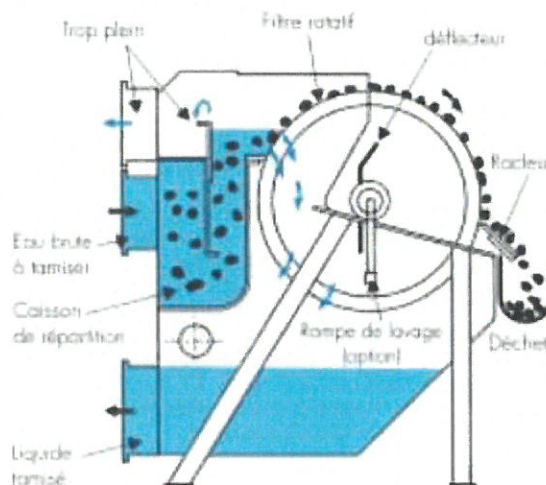
6.3.2 Prétraitement

Le prétraitement proposé est identique dans toutes les solutions.

Les effluents arrivent gravitairement par la canalisation existante. Ils doivent ensuite subir un dégrillage puis un dessablage-dégraissage.

Compte tenu de la taille de la future station, il n'est pas envisageable de mettre en place un dégrilleur suivi d'un ouvrage de dessablage-dégraissage séparé car à basse saison, les temps de séjour dans le dessableur-dégraisseur seraient trop importants ce qui pourrait occasionner des développements de boues fermentescibles.

Nous recommandons donc la mise en place d'un prétraitement compact de type tamis rotatif.




Principe de fonctionnement du tamis rotatif à alimentation externe (cf. FNDAE n°28)

Un système de **compactage et ensachage des déchets** sera prévu pour plus de facilité d'exploitation.

Cet équipement sera **entièrement capoté et protégé de gel**. La création d'une simple dalle béton est suffisante (pas de canal pour la mise en place).

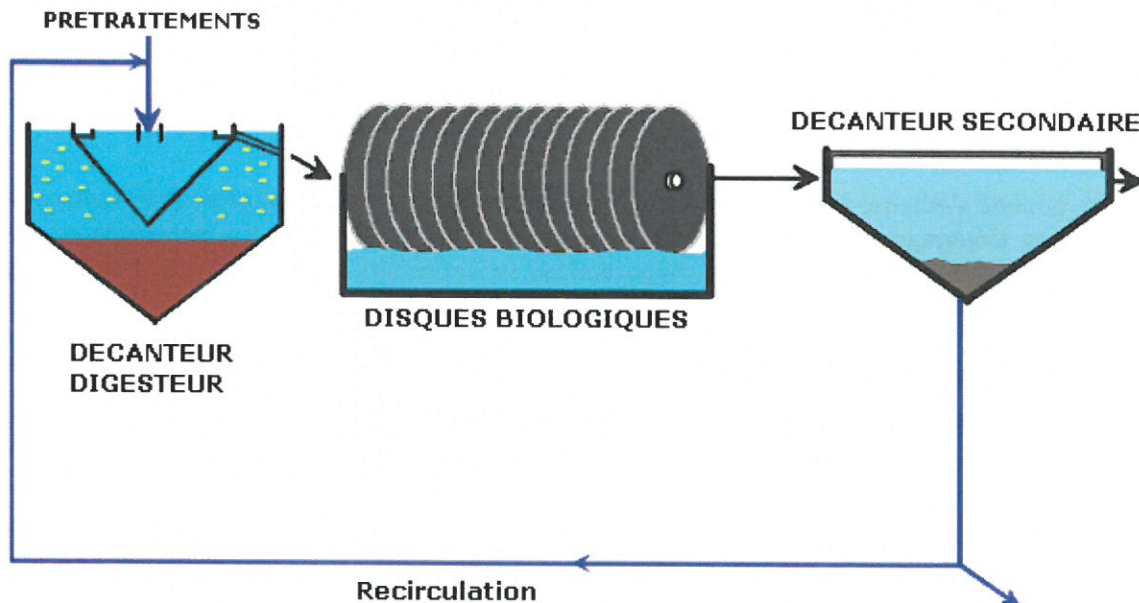
Le canal de dégrillage existant et la cellule faisant office de dégraissage seront démolis.

Le prétraitement sera dimensionné pour la phase future à 900 E.H et devra donc pouvoir accepter un débit de pointe de temps de pluie de 14,10 m³/h.

<p>Maître d'Ouvrage</p> 	<p>Objet : Réactualisation du Schéma Directeur d'Assainissement</p>	<p>RAPPORT PHASE 3 15-83-001-SD.EU</p>
---	---	--

6.3.3 Solution Biodisques

Les effluents prétraités sont envoyés gravitairement dans un ouvrage de décantation primaire ou un décanteur-digesteur puis sur un traitement biologique assuré par des biodisques. Une décantation secondaire est nécessaire avant rejet des eaux traitées.



Décanteur- Digesteur :

Les règles de dimensionnement appliquées sont les suivantes :


- ✓ Vitesse ascensionnelle : 1,0 à 1,5 m/h
- ✓ Pente du décanteur > 55°
- ✓ Volume du digesteur : 10 à 150 l/EH
- ✓ Pente du digesteur : 30°

Soit, en basse saison pour 300E.H, un volume :

- ✓ Décanteur : $45 \cdot 300 / 1000 = 13,5 \text{ m}^3$
- ✓ Digesteur : $150 \cdot 300 / 1000 = 45,0 \text{ m}^3$
- ✓ Total : $58,5 \text{ m}^3$

Soit, en saison estivale actuelle (600E.H), un volume :

- ✓ Décanteur : $45 \cdot 600 / 1000 = 27,0 \text{ m}^3$
- ✓ Digesteur : $150 \cdot 600 / 1000 = 90,0 \text{ m}^3$
- ✓ Total : $117,0 \text{ m}^3$

<p>Maître d'Ouvrage</p> 	<p>Objet : Réactualisation du Schéma Directeur d'Assainissement</p>	<p>RAPPORT PHASE 3 15-83-001-SD.EU</p>
---	---	--

Soit, en saison estivale future (900 à 1.000 E.H), un volume :

- ✓ Décanteur : $45 \cdot 900 / 1000 = 40,5 \text{ m}^3$
- ✓ Digesteur : $150 \cdot 900 / 1000 = 135,0 \text{ m}^3$
- ✓ Total : $175,5 \text{ m}^3$

Nous choisissons de retenir un **volume de 160 m^3** pour cet ouvrage. Si la charge entrante devait augmenter jusqu'à 900 E.H, nous aurions alors avec ce volume des ratios toujours acceptables :

- ✓ Décanteur : 41,0 l/E.H
- ✓ Digesteur : 137,0 l/E.H

Afin de pouvoir **s'adapter aux fortes variations de charge**, nous proposons de **séparer ce volume en 2 ouvrages**. L'ouvrage existant ayant un volume de 80 m^3 , et son génie-civil apparaissant comme correct, sera réutilisé (les éléments en chaudronnerie seront refaits à neuf). Un second ouvrage de même volume sera construit.

Le fonctionnement sera établi comme suit :

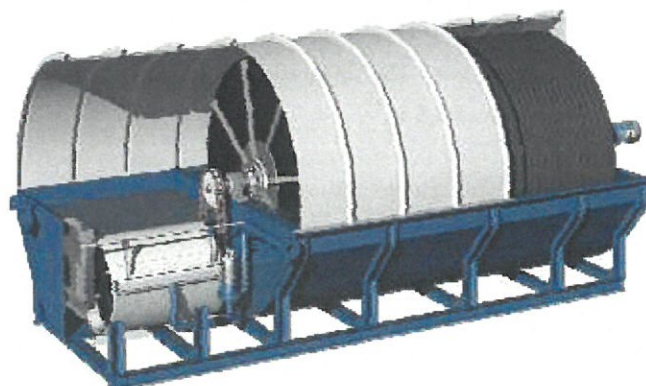
- ✓ **A basse saison, 1 seul ouvrage sera en fonctionnement**
- ✓ **En haute saison, 2 ouvrages seront en fonctionnement**

Cette configuration permettra d'avoir **une file en secours en basse saison** et laissera plus de **souplesse pour l'extraction des boues**. Attention toutefois de ne pas stocker les boues trop long sous risque de voir d'autres problèmes survenir.

Biodisques / Décantation secondaire :

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

L'épuration est réalisée au niveau des disques biologiques. La culture fixée de bactéries épuratrices se fait sur le lit bactérien formé de disques rotatifs semi-immergés dans un ouvrage réalisé en chaudronnerie.



Maître d'Ouvrage



Objet :
Réactualisation du Schéma Directeur
d'Assainissement

RAPPORT PHASE 3
15-83-001-SD.EU


Les bactéries fixées sont tantôt immergées dans l'eau usée où elles dégradent la matière organique de l'eau usée, tantôt à l'air libre où elles captent l'oxygène qui leur est nécessaire pour leur respiration.

Les effluents traversent la cuve de disques biologiques d'une extrémité à l'autre. Cela crée un flux piston qui permet aux premiers biodisques rencontrés de recevoir toute la pollution entrante et qui permet aux derniers biodisques rencontrés de recevoir la pollution résiduelle. En cas de très faibles charges, seuls les premiers biodisques seront recouverts d'un lit de bactéries. De ce fait, il n'y a pas de déséquilibre entre la quantité de pollution entrante et le nombre de bactéries à alimenter.

Ce procédé présente les avantages suivants :

- ✓ Fiabilité des cultures fixées sur disques biologiques (niveau de rejet respectés, pas d'odeur)
- ✓ Peu sensibles aux variations hydrauliques
- ✓ Peu sensibles aux variations de charges (adaptabilité très rapide du process due à la réserve de boues en phase latence situées dans le décanteur-digesteur)
- ✓ Bonne décantabilité des boues
- ✓ Facilité d'évacuation des boues (pas de problème de curage ou de colmatage)
- ✓ Compacité
- ✓ Rapidité et économie d'installation
- ✓ Consommation électrique très faible

En sortie de biodisques, les effluents sont filtrés à travers le tambour en rotation. Lorsque l'on atteint une certaine perte de charge et que le tambour filtrant est chargé, une pompe se déclenche et aspire le matériau filtrant à l'aide d'un balai. Les boues aspirées peuvent être renvoyées au décanteur-digesteur.

<p>Maître d'Ouvrage</p>  <p>ALQUIENNES</p>	<p>Objet : Réactualisation du Schéma Directeur d'Assainissement</p>	<p>RAPPORT PHASE 3 15-83-001-SD.EU</p>
---	---	--

DIMENSIONNEMENT

Le procédé est basé sur la mise en place de biodisques entièrement capotés. **Un biodisque fonctionnera en saison basse, 2 en saison haute future (900 EH) ou pour gérer des à-coups pendant certains WE ou ponts (Mai, etc.).**

Une dalle béton assurera la reprise des efforts (poids des biodisques).



Pour garantir un niveau de rejet en $DBO_5 < 35 \text{ mg/l}$, la charge sur les biodisques ne doit pas dépasser $8 \text{ g } DBO_5 / \text{m}^2 / \text{j}$.

Pour une capacité maximale de 900 EH, cela porte à 6.750 m^2 la surface de biodisques.

Comme exposé précédemment, **cette surface sera répartie sur 2 machines de 4.050 m^2 unitaire. 1 machine permettra de traiter jusqu'à 600EH, la seconde le double.**

Chaque biodisque sera associé à un décanteur-digester de sorte que la station aura un secours complet de 0 à 600EH. Un maillage permettra d'isoler chaque ouvrage (ex : décanteur-digester de la file 1 avec le biodisque de la file 2,...).

Dans un premier temps, pour une capacité de 600EH maximum, il sera alors possible de ne mettre en place qu'un seul biodisque, le 2nd venant avec l'accroissement de population.

Chaque biodisque aura une emprise au sol d'environ $2,50 \text{ m} \times 9,00 \text{ m}$.

Dans cette configuration, le lit bactérien n'a plus d'utilité est sera démoli.

Les boues seront renvoyées dans le décanteur-digester.

Maître d'Ouvrage




Objet :
Réactualisation du Schéma Directeur
d'Assainissement

RAPPORT PHASE 3
15-83-001-SD.EU



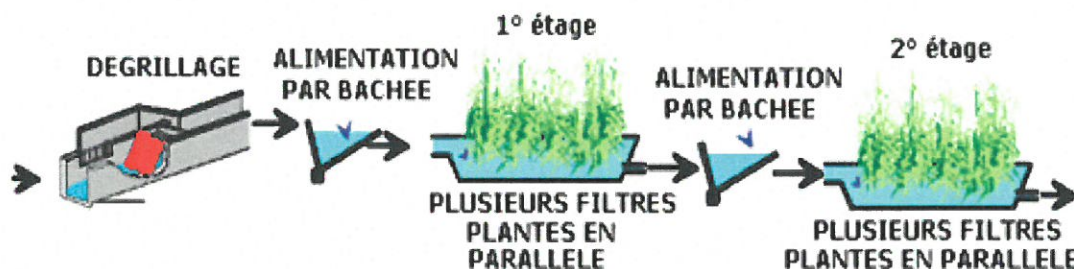
Projet d'implantation pour les phases 1 et 2

N.B : cette solution ne nécessite aucun déboisement et réutilise uniquement les surfaces déjà en service (lagune 1 et 2, surface du lit bactérien,...)

<p>Maître d'Ouvrage</p>  <p>AIGUINES</p>	<p>Objet :</p> <p>Réactualisation du Schéma Directeur d'Assainissement</p>	<p>RAPPORT PHASE 3 15-83-001-SD.EU</p>
---	--	--

6.3.4 Solution Filtres Plantés de Roseaux

Cette solution est basée sur un procédé de traitement par filtres plantés de roseaux sur 2 étages.



Ce procédé fonctionne sur le principe d'une épuration biologique aérobie sur un milieu granulaire fin.

Les filières d'épuration par cultures fixées sur support fin permettent d'obtenir des rendements poussés vis-à-vis de la pollution organique, la nitrification de l'azote réduit.

Cette solution permet de dimensionner la station sur la charge reçue 11 mois de l'année en saison basse (300 E.H) et d'accepter l'augmentation ponctuelle à 600 E.H 1 mois l'été ; comme tel est le cas actuellement.

Le même raisonnement est appliqué pour la situation future à 600 E.H en basse saison et 900E.H ponctuellement en saison estivale.


Ainsi, le dimensionnement de la filière en filtres plantés de roseaux est décomposé en 2 temps :

- ✓ Pour la situation actuelle (Phase 1) : un dimensionnement basé sur 300 E.H mais pouvant accepter ponctuellement 600 E.H
- ✓ Pour la situation future (Phase 2), le doublement de la ligne portant la capacité de traitement en basse saison à 600 E.H pour 900 E.H ponctuellement en saison estivale

L'implantation du filtre planté de roseaux requiert une surface brute de 7,0 m²/E.H comprenant une surface utile de 2,0m²/habitants : 1,2 m² /E.H sur le premier étage et 0,8 m² sur le second (préconisations de l'ARPE).

Ainsi, suivant le séquençage précédemment explicité,

- ✓ Pour la phase 1 : la surface totale nécessaire, y compris les aménagements annexes, est d'environ 2.100 m² (pour 600 m² de surface utile)
- ✓ Pour la phase 2 : la surface totale nécessaire est de 4.200 m² (pour 1.200 m² de surface utile)

<p>Maître d'Ouvrage</p> 	<p>Objet : Réactualisation du Schéma Directeur d'Assainissement</p>	<p>RAPPORT PHASE 3 15-83-001-SD.EU</p>
---	---	--

1^{er} étage de filtre :

Les règles de dimensionnement appliquées sont les suivantes :

- ✓ Pour la phase 1 : 360 m²
- ✓ Pour la phase 2 : 720 m²

Pour des installations de cette grandeur, 3 bassins sont généralement utilisés pour le premier étage de filtres. Par conséquent, dans notre cas, le premier étage de traitement sera équipé de **3 bassins en parallèle de 120 m² chacun.**

L'alimentation d'un des 3 filtres du 1^{er} étage dure 3 à 4 jours, suivie d'un repos d'une semaine.

Le principe de l'alimentation du premier étage de filtres verticaux sera effectué par bâchées grâce à une chasse ou équivalent.

La répartition homogène des effluents sera assurée par bâchée.

Paramètre	Valeurs	
	Phase 1	Phase 2
Situation	Phase 1	Phase 2
Surface totale des filtres (m ²)	360	720
Nombre de filtres (u)	3	6
Surface unitaire des filtres (m ²)	120	120
Dimensions (Lxl) (m)	14,0 x 8,6	14,0 x 8,6

2nd étage de filtre :


Les règles de dimensionnement appliquées sont les suivantes :

- ✓ Pour la phase 1 : 240 m²
- ✓ Pour la phase 2 : 480 m²

Pour des installations de cette grandeur, un minimum de 2 bassins est conseillé de façon à assurer des périodes de repos d'environ ½ du temps (1 semaine d'alimentation, 1 semaine de repose) et ainsi de ménager des phases aérobies et anaérobies adaptées aux processus biologiques.

Dans notre cas, le second étage de traitement sera équipé de **2 bassins en parallèle de 120 m² chacun.**

Le principe de l'alimentation du premier étage de filtres verticaux sera effectué par bâchées grâce à une chasse ou équivalent.

<p>Maître d'Ouvrage</p> 	<p>Objet : Réactualisation du Schéma Directeur d'Assainissement</p>	<p>RAPPORT PHASE 3 15-83-001-SD.EU</p>
---	---	--

Paramètre	Valeurs	Valeurs
Situation	Phase 1	Phase 2
Surface totale des filtres (m ²)	240	480
Nombre de filtres (u)	2	4
Surface unitaire des filtres (m ²)	120	120
Dimensions (Lxl) (m)	14,0 x 8,6	14,0 x 8,6

Système de chasse pour l'alimentation du 1^{er} étage de filtres :

L'alimentation du 1^{er} étage de filtres sera réalisée par banchée selon les règles suivantes :

- ✓ lame d'eau/ banchée : 2 à 5 cm

Soit un volume de $0,02 \times 120 = 2,4 \text{ m}^3$ / filtre


Le volume utile de la banchée de stockage sera de $2,5 \text{ m}^3$ environ.

Etant donné que le débit moyen journalier d'entrée est estimé à $45 \text{ m}^3/\text{j}$ en basse saison et $90 \text{ m}^3/\text{j}$ en saison estivale, on en déduit :

- ✓ En saison basse :
 - Temps de séjour d'une banchée (garantissant la fraîcheur des effluents) : $(2,4/45) \times 24 \times 60 = 76,8 \text{ min}$
 - Nombre de banchée/jour : $45/2,4 = 18,75$
- ✓ En saison haute :
 - Temps de séjour d'une banchée (garantissant la fraîcheur des effluents) : $(2 \times 2,4/90) \times 24 \times 60 = 76,8 \text{ min}$
 - Nombre de banchée/jour : $90/(2 \times 2,4) = 18,75$

Quel que soit le débit d'entrée instantané, le débit d'évacuation doit être réellement nul entre 2 banchées.

Le débit d'alimentation doit être supérieur à $0,5 \text{ m}^3/\text{h}/\text{m}^2$ de surface de chacun des filtres afin d'assurer la répartition des effluents sur la totalité de la surface du filtre.

<p>Maître d'Ouvrage</p> 	<p>Objet : Réactualisation du Schéma Directeur d'Assainissement</p>	<p>RAPPORT PHASE 3 15-83-001-SD.EU</p>
---	---	--

Système de chasse pour l'alimentation du 2nd étage de filtres :

Le volume utile de la bâchée de stockage sera de 2,5 m³ environ.

Quel que soit le débit d'entrée instantané, le débit d'évacuation doit être réellement nul entre 2 bâchées.

Le débit d'alimentation doit être supérieur à 0,25 m³/h/m² de surface de chacun des filtres afin d'assurer la répartition des effluents sur la totalité de la surface du filtre.

N.B : Compte tenu de la surface disponible, pour le passage à une capacité de 600 à 1.200 E.H il sera nécessaire de positionner une partie des filtres sur la parcelle boisée n° 217.

Cette parcelle étant en EBC (espace boisé classé), un permis de défricher (200 m² minimum) devra être déposé.

N.B : Compte tenu de la surface disponible, pour le passage à une capacité de 600 à 900 E.H il sera nécessaire de déboiser une des parcelles n°609 et n° 793 (sur lesquels la STEP actuelle est déjà implantée) pour positionner tous les filtres.


Ces parcelles étant potentiellement en EBC (espace boisé classé), un permis de défricher (200 m² minimum) pourra potentiellement être demandé.

Implantation en situation Phase 1 :

- ✓ Les 3 premiers filtres du 1^{er} étage se situeraient en lieu et place du lit bactérien et des anciens lits de séchage et du décanteur-digesteur
- ✓ Les 2 premiers filtres du 2nd étage se situeraient en lieu et place de la 1^{ère} lagune actuelle

Implantation en situation Phase 2 :

- ✓ Les 3 filtres suivants du 1^{er} étage se situeraient autour des surfaces disponibles des premiers FPR sur la parcelle n°609
- ✓ Les 2 autres filtres du 2nd étage se situeraient en lieu et place de la 1^{ère} lagune actuelle

<p>Maître d'Ouvrage</p>  <p>AIGUINES</p>	<p>Objet : Réactualisation du Schéma Directeur d'Assainissement</p>	<p>RAPPORT PHASE 3 15-83-001-SD.EU</p>
---	--	---



Projet d'implantation des 2 étages de filtres pour la phase 1



Projet d'implantation pour les phases 1 et 2

Maître d'Ouvrage



Objet :
Réactualisation du Schéma Directeur
d'Assainissement

RAPPORT PHASE 3
15-83-001-SD.EU


6.3.5 Comptage des eaux traitées

Quel que soit le procédé retenu, les eaux traitées seront gérées de la même manière.

Quel que soit le procédé retenu, les eaux traitées seront acheminées dans un canal de comptage qui sera équipé d'une lame en V ou d'un canal Venturi.

Le canal de comptage existant sera remplacé par un nouvel ouvrage.

Il sera situé en aval du 2nd étage de Filtres Plantés de Roseaux.

<p>Maître d'Ouvrage</p> 	<p>Objet : Réactualisation du Schéma Directeur d'Assainissement</p>	<p>RAPPORT PHASE 3 15-83-001-SD.EU</p>
---	---	--

6.3.6 Evacuation des eaux traitées

Les eaux traitées seront ensuite acheminées vers des massifs filtrants végétalisés choisis pour leur capacité d'absorption du phosphore (cf. recommandation SAGE Verdon).



Massif Filtrant Végétalisé avant plantation - Photo extraite des dossiers techniques de l'ARPE (Novembre 2013)

Ces massifs seront implantés en lieu et place au minimum des lagunes existantes (parcelles 220 et 793).


Outre le fait de **permettre l'infiltration complète des eaux usées traitées**, sans rejet au milieu hydraulique superficiel, ces massifs filtrants végétalisés préserveront la biodiversité locale ainsi qu'une protection supplémentaire du milieu.

Ils seront au nombre de 3.

Le dimensionnement des MFV est basé sur les préconisations de l'ARPE et sur les mesures de perméabilité réalisées lors du précédent schéma directeur (valeur moyenne de K : 26 mm/h). Ces valeurs devront être confirmées dans une phase ultérieure.

Même sur la solution en filtres plantés de roseaux, on considère que 100% du débit entrant doit être infiltré en sortie de FPR.

Les bases de dimensionnement sont les suivantes :

<p>Maître d'Ouvrage</p> 	<p>Objet : Réactualisation du Schéma Directeur d'Assainissement</p>	<p>RAPPORT PHASE 3 15-83-001-SD.EU</p>
---	---	--

- ✓ K : 26 mm/h soit $7,22 \cdot 10^{-6}$ m/s
- ✓ lame d'eau claire infiltrable /j/m² sol : $26 \cdot 24 = 624$ l/m²/j
- ✓ Coefficient de sécurité eau claire / eaux usées traitées : 2
- ✓ Volume infiltrable : $624/2 = 312$ l / m²/j soit $0,312$ m³/m²/j

- ✓ Débit maximal admissible (phase 1) : 90 m³/j
- ✓ Surface nécessaire à l'infiltration pour 600 EH (ponctuel) : $90/0,312 = 288,5$ m² (arrondie à 300 m²)

- ✓ Débit maximal admissible (phase 2) : 135 m³/j
- ✓ Surface nécessaire à l'infiltration pour 900 EH (ponctuel) : $135/0,312 = 432,7$ m² (arrondie à 450 m²)

Pour le repos du sol, il est recommandé d'avoir au moins 2 massifs filtrants végétalisés alimentés par alternance.

La surface maximale d'infiltration doit donc être de :

- ✓ En phase 1 : $2 \cdot 300$ m² soit 600 m²
- ✓ En phase 2 : $2 \cdot 450$ m² soit 900 m²

Pour la phase 1, 2 massifs de 300 m² unitaire seront réalisés immédiatement en remplacement de la lagune n°1 pour la solution Biodisques et la lagune n°2 pour la solution Filtre Plantés de Roseaux et seront alimentés en alternance comme le préconise l'ARPE.

Le troisième massif de 300 m² sera construit en remplacement de la lagune n°2 (pour les solutions 1 à 3) et en empiétant sur les parcelles 220 ou 793 (pour la solution 4) dans un second temps si la charge de la station atteint les 600E.H en saison basse et ponctuellement 900E.H en saison haute


Chasse pour l'alimentation des Massifs Filtrants Végétalisés:

L'alimentation des massifs sera réalisée par bâchée selon les règles suivantes (cf. dossier technique n°2 de l'ARPE) :

- ✓ lame d'eau/ bâchée : 2 à 5 cm
- ✓ Débit surfacique > $0,25$ m³/m²/h

Pour un massif de 300 m², il faudra donc prévoir :

- ✓ Volume minimum par bâchée : $0,02 \cdot 300 = 6,0$ m³
- ✓ Volume maximum par bâchée : $0,05 \cdot 300 = 15,0$ m³
- ✓ Débit mini de la bâchée : $0,25 \cdot 300 = 75,0$ m³/h

<p>Maître d'Ouvrage</p> 	<p>Objet : Réactualisation du Schéma Directeur d'Assainissement</p>	<p>RAPPORT PHASE 3 15-83-001-SD.EU</p>
---	---	--

6.3.7 File Boues

Solution Biodisques :

Comme exposé précédemment, les boues seront stockées dans le décanteur-digesteur dont le volume a été dimensionné pour permettre un stockage sur plusieurs mois (6 mois maximum).

Solution Filtres Plantés de Roseaux :

Les boues seront stockées dans les filtres qui seront curés régulièrement tous les 10 à 15 ans.

Dans tous les cas, les boues extraites devront être évacuées vers un centre de traitement extérieur agréé.

6.3.8 Phasage des Travaux

Le chantier sera implanté sur le site de l'actuelle station de traitement.

L'objectif du phasage des travaux est :

- ✓ De ne pas gêner l'activité normale de l'exploitation de la station et de ne pas interrompre son fonctionnement pendant toute la durée de la phase de construction
- ✓ De procéder « au basculement » entre les unités existantes et les nouvelles unités sans dégrader la nature des effluents rejetés
- ✓ De minimiser les nuisances pour le voisinage pendant les travaux

L'objectif est d'assurer pendant les travaux les normes de rejet actuelles, sans dégradation de la qualité des effluents traités.

L'organisation suivante est mise en œuvre sur le chantier :

Solution Biodisques :

- ✓ Travaux de renforcement de l'alimentation électrique
- ✓ Création du nouveau prétraitement en parallèle de l'existant
- ✓ Basculement sur le nouveau prétraitement
- ✓ Démolition du prétraitement existant et évacuation des déblais
- ✓ Construction du second décanteur-digesteur
- ✓ Mise en eau du second décanteur-digesteur
- ✓ Vidange, nettoyage et réhabilitation du décanteur-digesteur existant (génie-civil et chaudronnerie)
- ✓ Remise en eau du décanteur-digesteur existant
- ✓ Démolition du lit bactérien (actuellement inefficace) et sa chasse d'alimentation et évacuation des déblais
- ✓ Construction de la dalle support des 2 biodisques

Maître d'Ouvrage



Objet :
Réactualisation du Schéma Directeur
d'Assainissement

RAPPORT PHASE 2
15-83-001-SD.EU rev 0

- ✓ Mise en place puis en mise en eau des biodisques
- ✓ Construction d'un nouveau canal de comptage
- ✓ Mise en eau du nouveau canal de comptage
- ✓ Démolition du canal de comptage existant et évacuation des déblais
- ✓ By-pass des eaux traitées vers la seconde lagune
- ✓ Transformation de la première lagune en 2 massifs filtrants végétalisés
- ✓ Mise en eau des massifs filtrants végétalisés

Solution Filtres Plantés de Roseaux :

- ✓ Travaux de renforcement de l'alimentation électrique
- ✓ Démolition du lit bactérien (actuellement inefficace) et sa chasse d'alimentation et évacuation des déblais
- ✓ Démolition du canal de comptage existant et évacuation des déblais
- ✓ Terrassement de la plateforme et construction du 1^{er} étage de filtres plantés de roseaux (3 ou 6)
- ✓ Mise en eau du 1^{er} étage de FPR
- ✓ By-pass des eaux partiellement traitées vers la seconde lagune
- ✓ Terrassement de la plateforme et construction du 2nd étage de filtres plantés de roseaux (2 ou 4)
- ✓ Construction d'un nouveau canal de comptage
- ✓ Mise en eau du 2nd étage de FPR
- ✓ Mise en eau du nouveau canal de comptage
- ✓ Transformation de la dernière lagune existante en 2 massifs filtrants végétalisés
- ✓ Mise en eau des massifs filtrants végétalisés
- ✓ Création du nouveau prétraitement en parallèle de l'existant
- ✓ Basculement sur le nouveau prétraitement
- ✓ Démolition du prétraitement existant et évacuation des déblais
- ✓ Vidange, démolition et évacuation des déblais du décanteur-digesteur existant (génie-civil et chaudronnerie)

Maître d'Ouvrage



Objet :
Réactualisation du Schéma Directeur
d'Assainissement


RAPPORT PHASE 3
15-83-001-SD.EU

6.3.9 Synthèses des travaux sur la STEP du Village

TRAVAUX SUR LA STEP DU VILLAGE	Coût Investissement (€ HT)	Coût Exploitation (€ HT/an)
Scénario : Prétraitement / Biodisques / MFV		
Enlèvement de la pouzzolane existante et mise en décharge	25.000,00€ HT	9.000,00€HT/an - Phase 1 12.000,00€HT/an - Phase 2
Prétraitement	50.000,00€ HT	
Biodisques - Phase 1 (300E.H saison basse – 600 EH ponctuel été)	150.000,00€ HT	
Biodisques - Phase 2 (600E.H saison basse – 900 EH ponctuel été)	150.000,00€ HT	
2 Massifs Filtrants Végétalisés - Phase 1	70.000,00€ HT	
3 ^{ème} Massifs Filtrants Végétalisés - Phase 2	35.000,00€ HT	
Autres (canal de comptage, électricité, étude, etc.)	100.000,00€ HT	
Coût des études et aléas (10% du coût prévisionnel des travaux)	53.000,00€ HT	
TOTAL PHASE 1 (300E.H saison basse – 600 EH ponctuel été)	448.000,00€ HT	
TOTAL PHASE 2 (600E.H saison basse – 900 EH ponctuel été)	185.000,00€ HT	
TOTAL PHASE 1+2	633.000,00€ HT	
Scénario : Prétraitement / Filtres plantés de Roseaux / MFV (solution prioritaire)		
Enlèvement de la pouzzolane existante et mise en décharge	25.000,00€ HT	3.500,00€HT/an - Phase1 3.800,00€HT/an - Phase 2
Prétraitement	50.000,00€ HT	
Filtres plantés roseaux 1 ^{er} et 2 nd étage - Phase 1	200.000,00€ HT	
Filtres plantés roseaux 1 ^{er} et 2 nd étage - Phase 2	200.000,00€ HT	
2 Massifs Filtrants Végétalisés - Phase 1	70.000,00€ HT	
3 ^{ème} Massifs Filtrants Végétalisés - Phase 2	35.000,00€ HT	
Autres (canal de comptage, électricité, étude, etc.)	75.000,00€ HT	
Coût des études et aléas (10% du coût prévisionnel des travaux)	70,000€ HT	
TOTAL PHASE 1 (300E.H saison basse – 600 EH ponctuel été)	490.000,00€ HT	
TOTAL PHASE 2 (600E.H saison basse – 900 EH ponctuel été)	235.000,00€ HT	
TOTAL PHASE 1+2	725.000,00€ HT	

Ces travaux sont classés en priorité 1.

Compte tenu de la capacité financière de la commune et des compétences techniques de son personnel, la préférence de la commune va à la solution en Filtre Planté de Roseaux.

<p>Maître d'Ouvrage</p> 	<p>Objet : Réactualisation du Schéma Directeur d'Assainissement</p>	<p>RAPPORT PHASE 3 15-83-001-SD.EU</p>
---	---	--

7. PROPOSITION DE TRAVAUX SUR LA STEP DU CAMPING

7.1 DIAGNOSTIC DE LA STEP DU CAMPING – RAPPEL

Le diagnostic réalisé en phase 1 sur la STEP du camping ainsi que l'analyse des éléments du précédent schéma directeur ont mis en évidence :

- ✓ L'absence de trop-plein et de secours électrique sur le poste de relèvement en tête de station pouvant occasionner un déversement dans le lac (traces de mises en charge constatées)
- ✓ L'absence de trop-plein et de secours électrique sur le poste de relèvement en sortie de station ayant occasionné des déversements dans le fossé le long de la route et son prolongement vers le lac (dépôts de matières organiques constatés)
- ✓ Une mauvaise adaptabilité du procédé aux fortes et rapides variations de charge hydraulique et massique (arrêt des surpresseurs en dehors des périodes d'ouverture du camping = mort des bactéries)
- ✓ Des entrées d'eaux claires parasites météoriques sur le réseau
- ✓ Un ouvrage de dessablage-dégraissage corrodé et mal adapté en période « intermédiaire »

En l'absence d'information sur la taille des équipements et cuves assurant le traitement biologique, il nous est impossible de conclure quant au bon dimensionnement de la station.

Toutefois, au regard des charges entrantes enregistrées ces derniers étés par la SEERC, l'ARPE ou par nous-même à l'été 2015, la charge entrante est très en deçà des 1.250EH prévus. Il est donc peu probable que les équipements soient trop faiblement dimensionnés.

A l'inverse, c'est le surdimensionnement de l'installation pour les périodes « intermédiaires » (début de saison, WE prolongés de mai, fin de saison, ...) qui pose davantage de problèmes.

7.2 PROPOSITIONS DE TRAVAUX A MINIMA

Sur la base des éléments portés à notre connaissance, il nous semble indispensable de pouvoir au minimum assurer un secours électrique des 2 postes de relevage et d'au moins 1 ligne biologique (petit groupe électrogène sur la STEP, panneau photovoltaïque ou autre sur le poste de relèvement en bas de la plage).

Le dessableur-dégraisseur très corrodé devra être remplacé par un système équivalent ou un prétraitement compact (tamis rotatif comme présenté pour la STEP du village).

<p>Maître d'Ouvrage</p> 	<p>Objet : Réactualisation du Schéma Directeur d'Assainissement</p>	<p>RAPPORT PHASE 3 15-83-001-SD.EU</p>
---	---	--

7.3 SYNTHÈSE DES TRAVAUX SUR LA STEP DU CAMPING

TRAVAUX SUR LA STEP DU CAMPING	Coût Exploitation (€ HT/an)
Groupe électrogène sur la STEP	15.000,00€ HT
Secours du poste de relèvement en bas de la plage	10.000,00€ HT
Remplacement du prétraitement existant par un tamis rotatif	40.000,00€ HT
Coût des études et aléas (10% du coût prévisionnel des travaux)	6.500,00€ HT
TOTAL	71.500,00€ HT/an

Ces travaux sont classés en priorité 1.

Maître d'Ouvrage



Objet :
Réactualisation du Schéma Directeur
d'Assainissement

RAPPORT PHASE 3
15-83-001-SD.EU

8. PROGRAMME DE RENOUVELLEMENT

8.1 PROGRAMME DE RENOUVELLEMENT DU RESEAU

A terme, un plan de renouvellement devra être établi afin d'assurer un renouvellement complet du patrimoine sur 50 ans.

Compte tenu du linéaire de réseau (2.375ml avant extension), il convient de prévoir un renouvellement de 47,5ml de canalisation par an minimum.

Soit un total de :

**10.450,00€ HT /an- fourniture et pose à terme (à 220 €/ml)
pour ne pas dégrader le taux de vétusté du patrimoine**

Pour une meilleure programmation du renouvellement, des aides à la décision (logiciels,...) existent. Cependant, compte tenu de la taille de la commune, il nous semble préférable de revenir aux recommandations en pages suivantes.

8.2 PROGRAMME DE RENOUVELLEMENT DES STEP

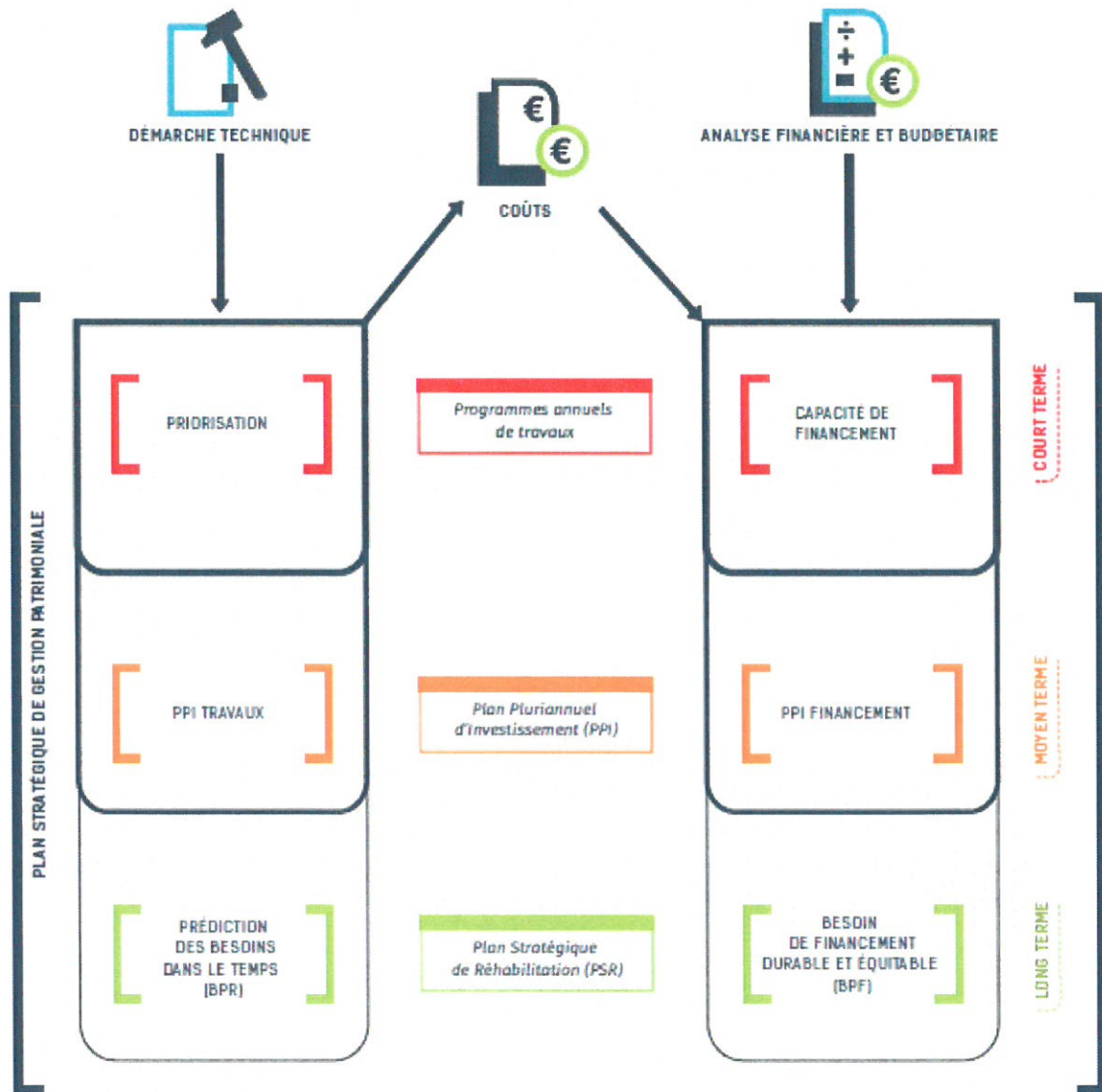
Le programme de renouvellement des équipements électromécaniques de la future STEP est inclus dans les frais d'exploitation annuels précédemment décrits.

Maître d'Ouvrage



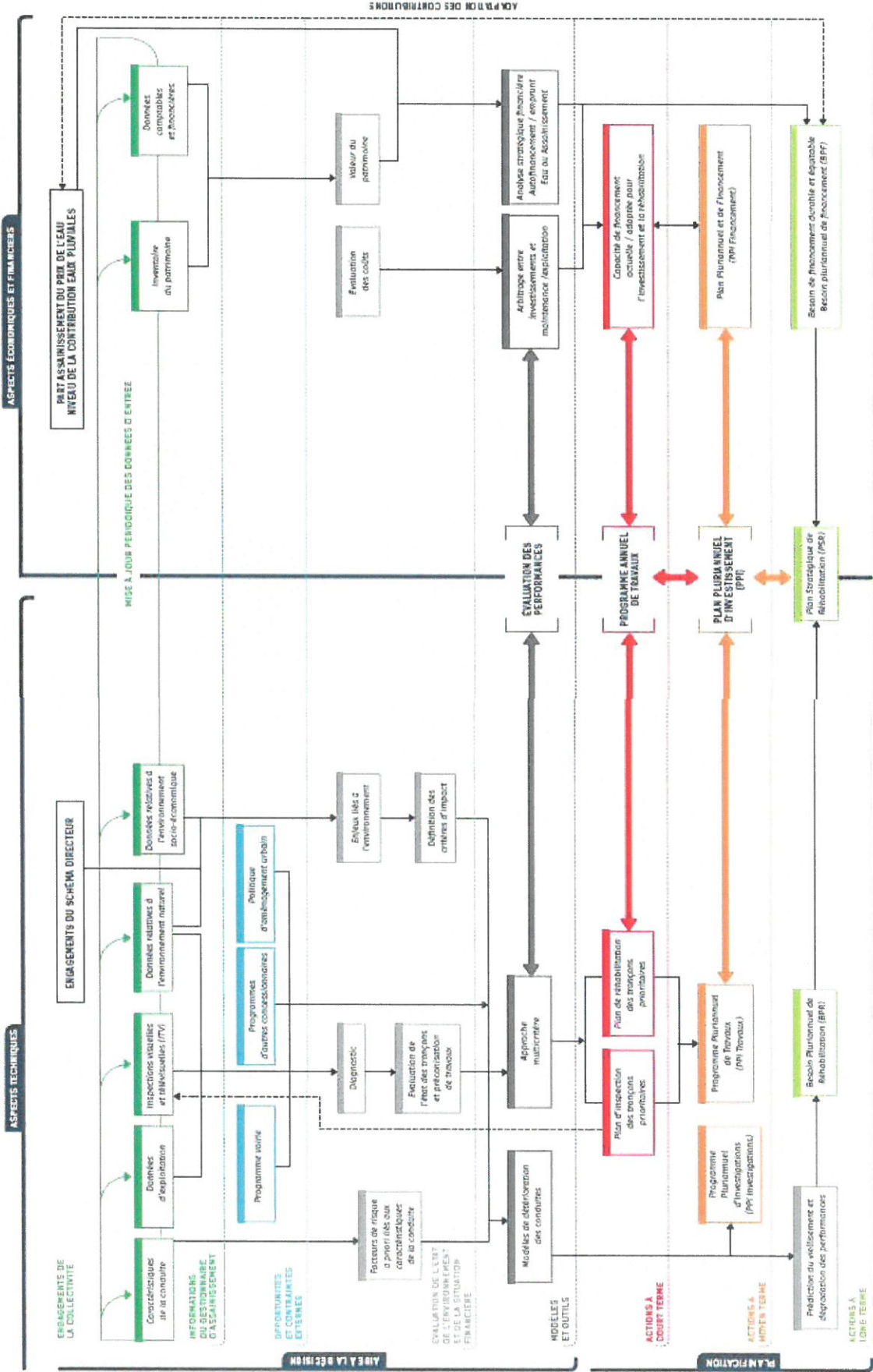
Objet :
Réactualisation du Schéma Directeur
d'Assainissement

RAPPORT PHASE 3
15-83-001-SD.EU



La figure ci-dessus présente les imbrications sur 3 échelles de temps : techniques, budgétaires et financières. Ces différentes approches sont en effet très liées par la détermination de coûts de réhabilitation, d'investissement ou de maintenance. Il s'agit d'un schéma simplifié. Un schéma plus détaillé est fourni en page suivante.

<p>Maître d'Ouvrage</p> 	<p>Objet : Réactualisation du Schéma Directeur d'Assainissement</p>	<p>RAPPORT PHASE 3 15-83-001-SD.EU</p>
---	---	--



9. PRIORISATION DES TRAVAUX

Nous proposons une répartition pluriannuelle comme suit :

Maître d'Ouvrage



Objet :
Réactualisation du Schéma Directeur
d'Assainissement

RAPPORT PHASE 2
15-83-001-SD.EU rev 0

POSTE	COUT GLOBAL ESTIME	PRIORITE	OBSERVATIONS
Réduction des Eaux Claires Parasites Météoriques	6.600,00€ HT	P1	
Nouvelle Station d'épuration Village 600 E.H	490.000,00€ HT	P1	
Réhabilitation et sécurisation STEP Camping	71.500,00€ HT	P1	
Raccordement Hameau du Pont et création d'un système de traitement spécifique	114.100,00€ HT	P2	
Suppression des défauts structurels réseaux	38.750,00€ HT	P3	
Extension de la STEP Village à 900 E.H	235.000,00€ HT	P4	Travaux à + de 10 ans
Renouvellement Réseaux	10.450,00€ HT	-	Tous les ans
TOTAL P1	568.100,00€ HT		
TOTAL P2	114.100,00€ HT		
TOTAL P3	38.750,00€ HT		
TOTAL P4	235.000,00€ HT		
TOTAL P1+P2+P3+P4 (hors renouvellement)	955.950,00€ HT		

Travaux	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030
Réduction des eaux claires parasites météoriques	6.600,00€						
Création d'une nouvelle station d'épuration village – 600 E.H		210.000,00€	280.000,00€				
Réhabilitation et sécurisation STEP du Camping		71.500,00€					
Raccordement Hameau du Pont et création d'un système de traitement spécifique					114.100,00€		
Suppression des défauts structurels du réseau				38.750,00€			
Renouvellement réseaux	10.450,00€	10.450,00€	10.450,00€	10.450,00€	10.450,00€	52.250,00€	52.250,00€
Extension de la STEP du Village à 900 E.H							235.000,00€
TOTAL (€ HT)	17.050,00€	291.950,00€	290.450,00€	49.200,00€	124.550,00€	52.250,00€	287.250,00€

Maître d'Ouvrage



Objet :
Réactualisation du Schéma Directeur
d'Assainissement

RAPPORT PHASE 3
15-83-001-SD.EU


10. IMPACT SUR LE PRIX DE L'EAU

Pour mener le calcul, nous considérons ici :

1. La commune n'a pas la capacité d'assumer un budget de travaux assainissement avec des fonds propres ou sans emprunt
2. Un volume estimé au titre de l'assainissement de 16.312 m³/an (volumes facturés en 2014)
3. Un taux de subvention de 50% supposé pour les travaux sur la station d'épuration du camping (30% d'aides classiques + 20% d'aides pour les communes rurales)
4. Un taux de subvention de 50% supposé pour les travaux sur la station d'épuration du village dans la limite d'un montant de travaux maximum de 328.000,00€ HT soit une aide maximale de 164.000,00€ HT répartie sur la durée du projet
5. Aucune subvention sur les travaux de l'unité de traitement du Hameau du Pont
6. Un taux de subvention de 30% supposé pour les travaux de réduction d'eaux claires parasites (ECPM, défauts structurels et renouvellement)
7. Un amortissement sur 30 ans

Soit :

Année	Montant des travaux hors subvention	Taux de subvention	Montant des subventions ou Taxes	Montant annuel restant à la charge de la commune
2016	17.050,00€	30%	5.115,00€	11.935,00€
2017	291.950,00€	30 à 50% plafonné	70.000,00€ + 35.750,00€ + 3.135,00€	140.000,00€ + 35.750,00€ + 7.315,00€
2018	290.450,00€	30 à 50% plafonné	94.000,00€ + 3.135,00€	186.000,00€ + 7.315,00€
2019	49.200,00€	30%	11.625,00€ + 3.135,00€	27.125,00€ + 7.315,00€
2020	124.550,00€	0 à 30%	0€ + 3.135,00€	114.100,00€ + 7.315,00€
2021-2025	52.500,00€	Non connu	/	52.500,00€
2026-2030	287.250,00€	Non connu	/	287.250,00€
DEPENSES TOTALES (sur les 10 prochaines années)	825.700,00€	/	/	596.670,00€
DEPENSES TOTALES (sur les 15 prochaines années)	1.112.950,00€	/	/	883.920,00€


<p>Maître d'Ouvrage</p> 	<p>Objet : Réactualisation du Schéma Directeur d'Assainissement</p>	<p>RAPPORT PHASE 2 15-83-001-SD.EU rev 0</p>
---	---	---

Dépense moyenne annuelle sur 10 ans	82.570,00€	/	/	59.667,00€
Dépense moyenne annuelle lissée sur 30 ans	27.523,00€	/	/	19.889,00€
Dépense moyenne annuelle sur 15 ans	74.197,00€	/	/	58.928,00€
Dépense moyenne annuelle lissée sur 30 ans	37.098,00€	/	/	29.464,00€

Au regard de la capacité de financement de la commune sur les travaux « eau et assainissement », les travaux « assainissement » prévus au cours des 30 prochaines années ont un impact minimum sur le prix de l'eau de :

- 1,22€/m³ sans l'extension de la STEP du village
- 1,80€/m³ avec l'extension de la STEP du village

Cette simulation reste très simple et peut être affinée en fonction de l'échelonnement des travaux et des prêts obtenus ainsi que d'autres subventions potentielles (DETR, ...).

<p>Maître d'Ouvrage</p> 	<p>Objet : Réactualisation du Schéma Directeur d'Assainissement</p>	<p>RAPPORT PHASE 3 15-83-001-SD.EU</p>
---	---	--


11. ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

Compte tenu des différents éléments développés ci-dessus, l'étude conduit à la proposition de plan de zonage joint en page suivante.


Le code couleur est le suivant :

- ✓ En ROUGE : Parcelles en assainissement collectif actuellement
- ✓ En VERT : Parcelles à raccorder à l'assainissement collectif dans le futur via une extension de réseau
- ✓ Le reste (sans couleur) : Parcelles en assainissement non collectif

Le plan de zonage sera annexé à la délibération du Conseil Municipal.

<p>Maître d'Ouvrage</p> 	<p>Objet : Réactualisation du Schéma Directeur d'Assainissement</p>	<p>RAPPORT PHASE 3 15-83-001-SD.EU</p>
---	---	--

Maître d'Ouvrage	Objet : Réactualisation du Schéma Directeur d'Assainissement	RAPPORT PHASE 2 15-83-001-SD.EU rev 0
------------------	---	---

<p>Maître d'Ouvrage</p> 	<p>Objet : Réactualisation du Schéma Directeur d'Assainissement</p>	<p>RAPPORT PHASE 2 15-83-001-SD.EU rev 0</p>
---	---	--



**STATION D'EPURATION DU CAMPING MUNICIPAL
D'AIGUINES**

**BILAN DE POLLUTION 24 HEURES
DU 21 AU 22 JUILLET 2014**



RAPPORT TECHNIQUE

RT 2-1-2014 Rév 0 – Camping Municipal d'Aiguines



JCM Environnement

4 Lotissement "Saint Colomé 1" - Chemin de Saint Colomé - 84120 PERTUIS
Tél. : 06 89 02 98 56 - Fax : 04.90.77.90.47 - Mail : philippe.guittet@jcmenvironnement.fr
SARL au capital de 6000 € - N° SIRET : 522 206 374 000 20 - Code APE 7112 B - RCS d'Avignon n° 522 206 374

SOMMAIRE

1. OBJET	3
2. METHODOLOGIE	4
2.1. MESURE DE DEBIT SUR 24 HEURES	4
2.2. PRELEVEMENTS	4
2.3. ANALYSES	5
3. RESULTATS DE LA CAMPAGNE DE MESURE	6
3.1. MESURES DE DEBIT SUR 24 HEURES	6
3.2. RESULTAT DES ANALYSES	6
3.3. COMPARAISON AVEC LES PRESCRIPTIONS REGLEMENTAIRES	7
ANNEXES	8
ANNEXE 1 – Rapport d'analyse COFRAC	9
ANNEXE 2 – Photographies des points de mesure	14

1. OBJET

Le présent rapport est relatif aux résultats du 1^{er} bilan de pollution sur 24 heures réalisé en entrée et sortie de la station d'épuration du Camping Municipal sur la commune d'Aiguines (83), du 21 au 22 juillet 2014.

Conditions météorologiques lors du bilan : beau temps.

2. METHODOLOGIE

2.1. MESURE DE DEBIT SUR 24 HEURES

Nous avons relevé, au niveau de l'armoire électrique, le temps de fonctionnement des deux pompes de relevage situées en sortie station.

Les temps de fonctionnement ont ensuite été multipliés par le débit réel de chaque pompe afin de calculer les volumes journaliers qui ont transité par la station.

Nota : le débit unitaire de chaque pompe est de 39 m³/h (vérifié par hauteur de marnage dans la fosse de relevage).

2.2. PRELEVEMENTS

Les prélèvements ont été réalisés selon les normes AFNOR en vigueur (FDT 90-523-2, ISO 5667 indices 1, 3 et 10).

2.2.1. Entrée station.

Les prélèvements ont été réalisés au niveau de l'arrivée des eaux brutes (en aval du dégrillage), dans une zone homogène et brassée.

Mise en place d'un préleveur automatique ISCO type 3700 à pompe péristaltique, asservi en mode temps à raison d'un prélèvement toutes les 8 minutes.

180 échantillons de 60 ml d'effluents ont été prélevés, soit environ 10,8 litres.

Confection, en fin de mesure, d'un échantillon moyen 24 heures reconstitué en fonction du débit sortant.

Durant tout le bilan et pendant le transport jusqu'au laboratoire, l'échantillon a été placé dans une enceinte réfrigérée.

2.2.2. Sortie station

Les prélèvements ont été réalisés au niveau du poste de relevage des eaux traitées, dans une zone homogène et brassée.

Mise en place d'un préleveur automatique ISCO type glacier à pompe péristaltique, asservi en mode temps à raison d'un prélèvement toutes les 8 minutes.

180 échantillons de 60 ml d'effluents ont été prélevés, soit environ 10,8 litres.

Confection, en fin de mesure, d'un échantillon moyen 24 heures reconstitué en fonction du débit sortant.

Durant tout le bilan et pendant le transport jusqu'au laboratoire, l'échantillon a été placé dans une enceinte réfrigérée.

2.3. ANALYSES

Les paramètres recherchés sur les deux échantillons moyens 24 h sont les suivants :

Paramètres	Normes utilisées
DBO ₅	NF EN 1899-1
DCO	ISO 15705
MES	NF EN 872

Les analyses ont été réalisées par le laboratoire CARSO, accrédité par le COFRAC et agréé par le Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, de l'Aménagement du territoire et du Développement Durable.

3. RESULTATS DE LA CAMPAGNE DE MESURE

3.1. MESURES DE DEBIT SUR 24 HEURES

Les relevés du temps de fonctionnement des pompes de relevage des eaux traitées multipliés par leur débit théorique ont permis de déterminer les volumes journaliers suivants :

Paramètres	Résultats
Pompe n°1	0,91 h x 39 m ³ /h = 35,5 m ³ /j
Pompe n°2	0,95 h x 39 m ³ /h = 37 m ³ /j
Volume totalisé sur 24h00	72,5 m³
Débit moyen horaire	3 m ³ /h

3.2. RESULTAT DES ANALYSES

Les résultats d'analyses sur les deux échantillons sont rassemblés dans le tableau suivant :

	Entrée station		Sortie station		Rendements épuratoires
	Concentrations	Flux journaliers	Concentrations	Flux journaliers	%
Volume	/	72,5 m ³	/	72,5 m ³	/
DBO _{5nd}	210 mgO ₂ /l	15 kgO ₂ /j	9 mgO ₂ /l	0,7 kgO ₂ /j	95,7
DCO _{nd}	496 mgO ₂ /l	36 kgO ₂ /j	64 mgO ₂ /l	5 kgO ₂ /j	87,1
MES	136 mg/l	10 kg/j	13 mg/l	0,9 kg/j	90,4

ISQ = inférieur au seuil de quantification

Le volume pris en compte pour le calcul des charges est celui mesuré en sortie de station, soit 72,5 m³.

3.3. COMPARAISON AVEC LES PRESCRIPTIONS REGLEMENTAIRES

Le tableau ci-dessous permet de comparer les résultats du bilan 24 h effectué sur la station d'épuration du Camping Municipal d'Aiguines, aux valeurs réglementaires fixées par l'arrêté ministériel du 22 juin 2007 pour les stations inférieures à 120 kg de DBO₅ à traiter.

	Concentrations (mg/l)		Rendements épuratoires (%)	
	Valeurs limites fixées par l'arrêté ministériel du 22 juin 2007	Contrôle JCM Environnement	Valeurs limites fixées par l'arrêté ministériel du 22 juin 2007	Contrôle JCM Environnement
DBO₅	35	9	60	95,7
DCO	-	64	60	87,1
MES	-	13	50	90,4

Conclusion : L'ensemble des résultats est conforme à la réglementation en vigueur.

ANNEXES

Annexe 1

Rapport d'analyse COFRAC

1^{er} bilan de pollution sur la STEP du Camping Municipal d'Aiguines – Juillet 2014

CARSO - LABORATOIRE SANTÉ ENVIRONNEMENT HYGIÈNE DE LYON

Laboratoire Agréé pour les analyses d'eaux par le Ministère de la Santé

Rapport d'analyse Page 1 / 2
Edité le : 01/08/2014Annule et remplace l'édition du 12/08/2014
Veuillez détruire l'exemplaire précédentJCM ENVIRONNEMENT
M. Régis JULLIEN4 Lotissement "Saint Colomé 1"
Chemin de Saint Colomé
84120 PERTUIS

Le rapport établi ne concerne que les échantillons soumis à l'essai. Il comporte 2 pages.
La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral.
Les paramètres sous-traités sont identifiés par (*).

Identification dossier :	LSE14-83227	Référence contrat :	LSEC14-3023
Identification échantillon :	LSE1407-51001-2		
Nature :	Eau usée urbaine		
Origine :	STEP Aiguines - Camping municipal		
	Entrée Station		
Prélèvement :	Prélevé le 22/07/2014 à 13h30	Réceptionné le	22/07/2014
	Prélevé et mesuré sur le terrain par le client A. PARDIGON		

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 05/08/2014

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Unités de qualité	Références de qualité	QUALITÉ
Mesures sur le terrain							
Température de l'échantillon à réception	5	°C					
Analyses physicochimiques							
<i>Analyses physicochimiques de base</i>							
pH	7.1	-	Electrochimie	NF EN ISO 10623			
Température de mesure du pH	22.0	°C					
Demande biochimique en oxygène (DBO) avec ATU (5 Jours)	210	mg/l O2	Avec dilutions	NF EN 1899-1			
Demande chimique en oxygène (indice ST-DCO)	496	mg/l O2	Spectrophotométrie	ISO 15706			
Matières en suspension totales	136	mg/l	Gravimétrie après filtration-fibre Whatman 834 AH	NF EN 872			

Matières en Suspension : délai de mise en analyse supérieur à 2 jours.

DCO, DBO, pH : délai de mise en analyse supérieur à 1 jour.

CARSO-LSEHL
Rapport d'analyse Page 2 / 2
Edité le : 01/09/2014
Identification  chantillon : LSE1407-51001-2
Destinataire : JCM ENVIRONNEMENT

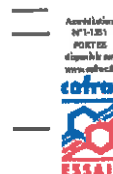
Aurélie Sauvageot
Technicienne de Laboratoire

Sauvageot

1^{er} bilan de pollution sur la STEP du Camping Municipal d'Aiguines – Juillet 2014

CARSO - LABORATOIRE SANTÉ ENVIRONNEMENT HYGIÈNE DE LYON

Laboratoire Agréé pour les analyses d'eaux par le Ministère de la Santé



Rapport d'analyse Page 1 / 2
 Edité le : 06/08/2014

JCM ENVIRONNEMENT
 M. Régis JULLIEN

4 Lotissement "Saint Colomé 1"
 Chemin de Saint Colomé
 84120 PERTUIS

Le rapport établi ne concerne que les échantillons soumis à l'essai. Il comporte 2 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 :	LSE14-83227	Référence contrat :	LSEC14-3023
Identification échantillon :	LSE1407-41334-1		
Nature:	Eau usée urbaine		
Origine :	STEP Aiguines - Camping municipal		
	Sortie Station		
Prélèvement :	Prélevé le 22/07/2014 à 13h30	Réceptionné le 22/07/2014	
	Prélevé et mesuré sur le terrain par le client A. PARDIGON		

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 23/07/2014

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Unités de mesure	Références de qualité	COFRAC
Mesures sur le terrain							
Température de l'échantillon à réception	5	°C					
Analyses physicochimiques							
<i>Analyses physicochimiques de base</i>							
pH	7.7	-	Electrochimie	NF EN ISO 10823			#
Température de mesure du pH	20.7	°C	Electrochimie	NF EN ISO 10823			#
Demande biochimique en oxygène (DBO) avec ATU (5 jours)	9	mg/l O2	Avéo dilution	NF EN 1899-1			#
Demande chimique en oxygène (indice ST-DCO)	64	mg/l O2	Spectrophotométrie	ISO 16705			#
Matières en suspension totales	13	mg/l	Gravimétrie après filtration-fibre Whatman 034 AH	NF EN 872			#

1^{er} bilan de pollution sur la STEP du Camping Municipal d'Aiguines – Juillet 2014

CARSO-LSEHL
Rapport d'analyse Page 2 / 2
Edité le : 06/08/2014
Identification échantillon : LSE1407-41334-1
Destinataire : JCM ENVIRONNEMENT

Emilie AVRIL
Technicienne de Laboratoire



Annexe 2

Photographies des points de mesure

ENTREE STATION



Préleveur

SORTIE STATION



Préleveur



Compteurs horaires des pompes de relevage



STATION D'EPURATION D'AIGUINES VILLAGE

**BILAN DE POLLUTION 24 HEURES
DU 23 AU 24 JUILLET 2014**



RAPPORT TECHNIQUE

RT 2-2014 Rév 0 – Aiguines Village



JCM Environnement

4 Lotissement "Saint Colomé 1" - Chemin de Saint Colomé - 84120 PERTUIS

Tél. : 06 89 02 98 56 - Fax : 04.90.77.90.47 - Mail : philippe.guittet@jcmenvironnement.fr

SARL au capital de 6000 € - N° SIRET : 522 206 374 000 20 - Code APE 7112 B - RCS d'Avignon n° 522 206 374

SOMMAIRE

1. OBJET	3
2. METHODOLOGIE	4
2.1. MESURE DE DEBIT SUR 24 HEURES	4
2.2. PRELEVEMENTS	4
2.3. ANALYSES	5
3. RESULTATS DE LA CAMPAGNE DE MESURE	6
3.1. MESURES DE DEBIT SUR 24 HEURES	6
3.2. RESULTAT DES ANALYSES	6
3.3. COMPARAISON AVEC LES PRESCRIPTIONS REGLEMENTAIRES	7
ANNEXES	8
ANNEXE 1 – Courbe d'enregistrement du débit	9
ANNEXE 2 – Rapport d'analyse COFRAC	11
ANNEXE 3 – Photographies des points de mesure	16

1. OBJET

Le présent rapport est relatif aux résultats du bilan de pollution sur 24 heures réalisé en entrée et sortie de la station d'épuration d'Aiguines-Village (83), du 23 au 24 juillet 2014

Conditions météorologiques lors du bilan : beau temps.

2. METHODOLOGIE

2.1. MESURE DE DEBIT SUR 24 HEURES

Les mesures de débit ont été réalisées selon les normes AFNOR en vigueur (NFX 10-311). Installation par nos soins d'un déversoir de type triangulaire, au niveau du canal des eaux traitées, dont les caractéristiques sont les suivantes :

- B (largeur du canal) : 40 cm
- A (angle) : 28,4°
- H max : 30 cm

Mise en place, en amont de ce déversoir, d'un débitmètre ISCO type 4230 à capteur bulle à bulle.

Enregistrement sur 24 heures des fluctuations de débit transitant dans la station lors de notre bilan et comptabilisation des volumes écoulés sur cette même période.

2.2. PRELEVEMENTS

Les prélèvements ont été réalisés selon les normes AFNOR en vigueur (FDT 90-523-2, ISO 5667 indices 1, 3 et 10).

2.2.1. Entrée station.

Les prélèvements ont été réalisés en amont du dégrillage, dans une zone homogène et brassée.

Mise en place d'un préleveur automatique ISCO type 3700 à pompe péristaltique, asservi au débitmètre installé en sortie de station à raison d'un prélèvement de 60 ml tous les 300 litres écoulés.

178 échantillons de 60 ml d'effluents ont été prélevés, soit environ 10,7 litres.

Confection, en fin de mesure, d'un échantillon moyen 24 heures proportionnel au débit.

Durant tout le bilan et pendant le transport jusqu'au laboratoire, l'échantillon a été placé dans une enceinte réfrigérée.

2.2.2. Sortie station

Les prélèvements ont été réalisés au niveau du canal des effluents traités, en aval du déversoir.

Mise en place d'un préleveur automatique réfrigéré ISCO type 6700 à pompe péristaltique, asservi au débitmètre, à raison d'un prélèvement de 60 ml tous les 300 litres écoulés.

178 échantillons de 60 ml d'effluents ont été prélevés, soit environ 10,7 litres.

Confection, en fin de mesure, d'un échantillon moyen 24 heures proportionnel au débit.

Durant tout le bilan et pendant le transport jusqu'au laboratoire, l'échantillon a été placé dans une enceinte réfrigérée.

2.3. ANALYSES

Les paramètres recherchés sur les deux échantillons moyens 24 h sont les suivants :

Paramètres	Normes utilisées
DBO ₅	NF EN 1899-1
DCO	ISO 15705
MES	NF EN 872

Les analyses ont été réalisées par le laboratoire CARSO, accrédité par le COFRAC et agréé par le Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, de l'Aménagement du territoire et du Développement Durable.

3. RESULTATS DE LA CAMPAGNE DE MESURE

3.1. MESURES DE DEBIT SUR 24 HEURES

La courbe d'enregistrement est jointe en annexe 1.

Les principales valeurs sont rassemblées dans le tableau suivant :

Paramètres	Résultats
Volume totalisé sur 24h00	53,6 m ³
Débit moyen horaire	2,2 m ³ /h
Débit maximum instantané	10,9 m ³ /h
Débit minimum instantané	0,1m ³ /h

3.2. RESULTAT DES ANALYSES

Les résultats d'analyses sur les deux échantillons sont rassemblés dans le tableau suivant :

	Entrée station		Sortie station		Rendements épuratoires
	Concentrations	Flux journaliers	Concentrations	Flux journaliers	%
Volume	/	53,6 m ³	/	53,6 m ³	/
DBO _{5nd}	480 mgO ₂ /l	26 kgO ₂ /j	64 mgO ₂ /l	3,4 kgO ₂ /j	86,7
DCO _{nd}	1300 mgO ₂ /l	70 kgO ₂ /j	340 mgO ₂ /l	18 kgO ₂ /j	73,8
MES	1080 mg/l	58 kg/j	194 mg/l	10,4 kg/j	82,0

ISQ = inférieur au seuil de quantification

Le volume pris en compte pour le calcul des charges est celui mesuré en sortie de station, soit 53,6 m³.

Bilan de pollution sur la STEP D'AIGUINES-Village – Juillet 2014

3.3. COMPARAISON AVEC LES PRESCRIPTIONS REGLEMENTAIRES

Le tableau ci-dessous permet de comparer les résultats du bilan 24 h effectué sur la station d'épuration d'Aiguines-Village aux valeurs réglementaires fixées par l'arrêté ministériel du 22 juin 2007 pour les stations inférieures à 120 kg de DBO₅ à traiter.

	Concentrations (mg/l)		Rendements épuratoires (%)	
	Valeurs limites fixées par l'arrêté ministériel du 22 juin 2007	Contrôle JCM Environnement	Valeurs limites fixées par l'arrêté ministériel du 22 juin 2007	Contrôle JCM Environnement
DBO₅	35	64	60	87
DCO	6	340	60	74
MES	-	194	50	82

 Valeurs non conformes à l'arrêté ministériel du 22 juin 2007.

Conclusion : La concentration en DBO₅ au niveau du rejet n'est pas conforme à la valeur fixée dans l'arrêté du 22 juin 2007.

Par contre, les rendements épuratoires sont satisfaisants et conformes.

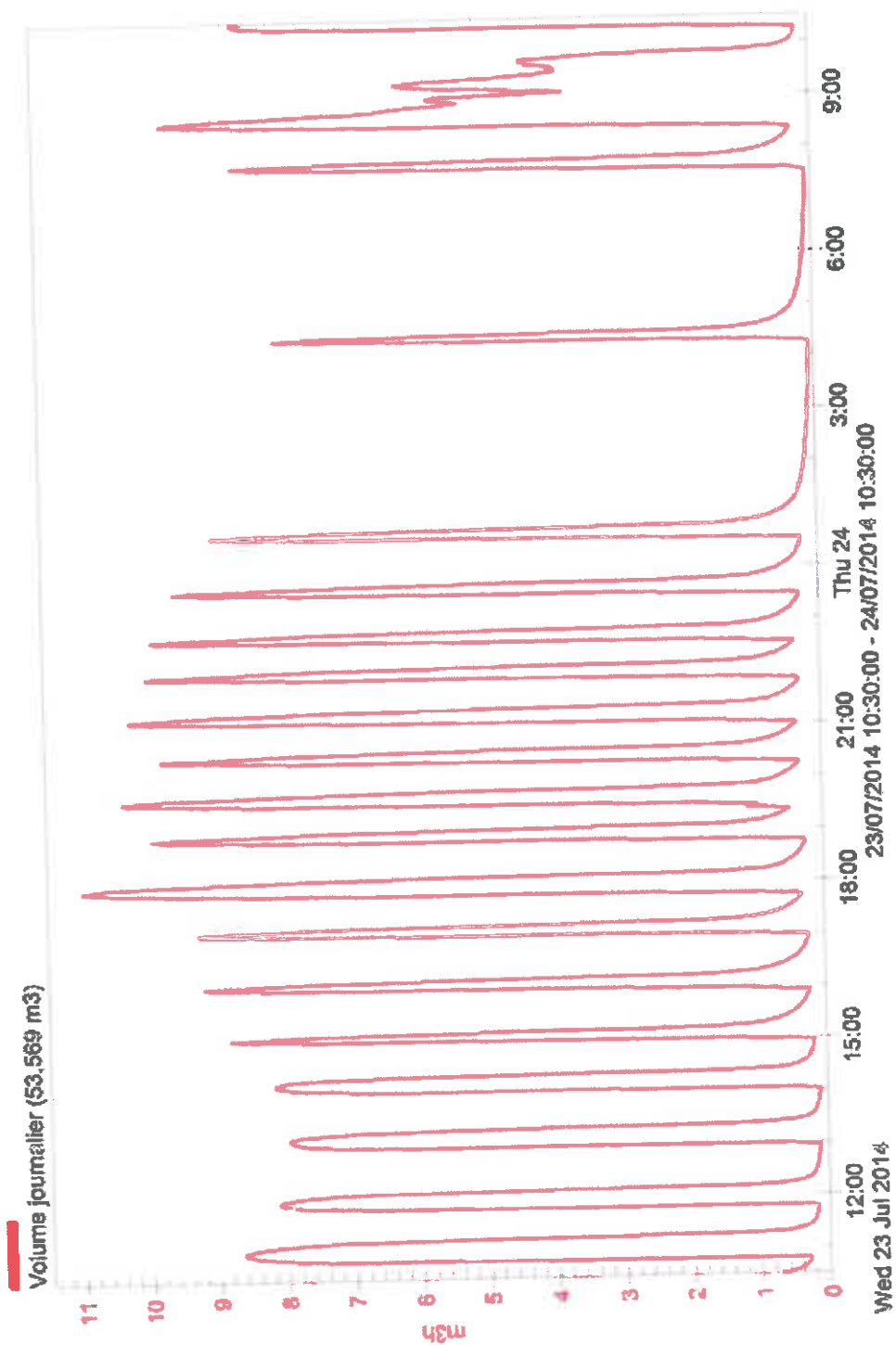
ANNEXES

Annexe 1

Courbe de débit en sortie station

Bilan de pollution sur la STEP D'AIGUINES-Village – Juillet 2014

STEP D'AIGUINES - Sortie station -
Mesure du 23 au 24 juillet 2014



Annexe 2

Rapport d'analyse COFRAC

Bilan de pollution sur la STEP D'AIGUINES-Village – Juillet 2014

CARSO - LABORATOIRE SANTÉ ENVIRONNEMENT HYGIÈNE DE LYON

Laboratoire Agréé pour les analyses d'eaux par le Ministère de la Santé



Rapport d'analyse Page 1 / 2
 Edité le : 04/08/2014

JCM ENVIRONNEMENT
 M. Régis JULLIEN

4 Lotissement "Saint Colomé 1"
 Chemin de Saint Colomé
 84120 PERTUIS

Le rapport établi ne concerne que les échantillons soumis à l'essai. Il comporte 2 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 :	LSE14-77946	Référence contrat :	LSEC14-3023
Identification échantillon :	LSE1407-44004-1		
Nature :	Eau usée urbaine		
Origine :	STEP AIGUINES		
	Entrée station		
Prélèvement :	Prélevé le 24/07/2014 à 10h30	Réceptionné le	24/07/2014
	Prélevé et mesuré sur le terrain par le client A. PARDIGON		
	Flaconnage CARSO-LSEHL		

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 25/07/2014

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	Conformité
Mesures sur le terrain							
Température de l'échantillon à réception	5	°C					
Analyses physicochimiques							
<i>Analyses physicochimiques de base</i>							
pH	7.8	-	Electrochimie	NF EN ISO 10628			#
Température de mesure du pH	21.3	°C	Electrochimie	NF EN ISO 10628			
Demande biochimique en oxygène (DBO) avec ATU (5 jours)	480	mg/l O2	Avec dilutions	NF EN 1899-1			#
Demande chimique en oxygène (indice ST-DCO)	1300	mg/l O2	Spectrophotométrie	ISO 16706			#
Matières en suspension totales	1080	mg/l	Gravimétrie après filtration-filtre Whatman 534 AH	NF EN 872			#

Bilan de pollution sur la STEP D'AIGUINES-Village – Juillet 2014

CARSO-LSEHL
Rapport d'analyse Page 2 / 2
Edité le : 04/08/2014
Identification échantillon : LSE1407-44004-1
Destinataire : JCM ENVIRONNEMENT

Fabien BOVETTO
Responsable de Laboratoire



Bilan de pollution sur la STEP D'AIGUINES-Village – Juillet 2014

CARSO - LABORATOIRE SANTÉ ENVIRONNEMENT HYGIÈNE DE LYON

Laboratoire Agréé pour les analyses d'eaux par le Ministère de la Santé



Rapport d'analyse Page 1 / 2
Edité le : 04/08/2014

JCM ENVIRONNEMENT
M. Régis JULLIEN

4 Lotissement "Saint Colomé 1"
Chemin de Saint Colomé
84120 PERTUIS

Le rapport établi ne concerne que les échantillons soumis à l'essai. Il comporte 2 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 :	LSE14-77948	Référence contrat :	LSEC14-3023
Identification échantillon :	LSE1407-44005-1		
Nature:	Eau usée urbaine		
Origine :	STEP AIGUINES		
	Sortie station		
Prélèvement :	Prélevé le 24/07/2014 à 10h30	Réceptionné le 24/07/2014	
	Prélevé et mesuré sur le terrain par le client A. PARDIGON		
	Flaconnage CARSO-LSEHL		

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 25/07/2014

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	Qualité
Mesures sur le terrain							
Température de l'échantillon à réception	5	°C					
Analyses physicochimiques							
<i>Analyses physicochimiques de base</i>							
pH	8.0	-	Electrochimie	NF EN ISO 10623			#
Température de mesure du pH	21.7	°C	Electrochimie	NF EN ISO 10623			#
Demande biochimique en oxygène (DBO) avec ATU (5 jours)	84	mg/l O2	Avec dilutions	NF EN 1890-1			#
Demande chimique en oxygène (Indices ST-DCO)	340	mg/l O2	Spectrophotométrie	ISO 16706			#
Matières en suspension totales	184	mg/l	Gravimétrie après filtration-filtre Whatman 304 AH	NF EN 872			#

Bilan de pollution sur la STEP D'AIGUINES-Village – Juillet 2014

CARSO-LSEHL
Rapport d'analyse Page 2 / 2
Edité le : 04/08/2014
Identification échantillon : LSE1407-44005-1
Destinataire : JCM ENVIRONNEMENT

Fabien BOVETTO
Responsable de Laboratoire



Annexe 3

Photographies des points de mesure

ENTREE STATION



Dégrilleur

Préleveur

SORTIE STATION



Préleveur

Déversoir
triangulaire

Débitmètre

DEPARTEMENT DUVAR	COMMUNE DE AIGUINES		
2015	RESEAU D'ASSAINISSEMENT		
Schéma Directeur d'Assainissement			
MISE A JOUR			
Date	Dessinateur	Date	Dessinateur
24 Mars 2015	bm-etudes.eau		
		Plan scan/vecto	

LEGENDE

- REGARD
- CHASSE AUTOMATIQUE
- 29 NUMEROTATION DU REGARD
- 1 m3/h EAUX CLAIRES PERMANENTES
- NS Non significative
- SENS D'ECOULEMENT
- RESEAU EAUX USEES
- 15 ANOMALIE SUR PARTIE PRIVATIVE (TEST A LA FUMEE)
- 14 ANOMALIE SUR PARTIE COMMUNALE (TEST A LA FUMEE)

XREF - aig 66 C066 x1 8xp Dessin: AIGUINES_SDA

BM Etudes.eau 850 quartier le Vallon 83136 Méounes les Montrieux contact@bm-etudes-eau.fr	Agartha Environnement 260 Chemin des Bons Voisins 83470 Saint Maximin contact@agarthaenvironnement.com
--	---

Dessiné Par: **M. Marastoni**

ECHELLE 1/1250

