COMMUNE D'AVENSAN

REVISION
DU PLAN LOCAL D'URBANISME

6-3 ANNEXES SANITAIRES
6-3-4 Note technique

PROJET DE REVISION	PROJET DE REVISION	PLU APPROUVE
ARRETE par délibération du Conseil Municipal le 21 juillet 2025	Soumis à enquête publique Du 30/03/2025 au 29/04/2025	par délibération du Conseil Municipal le 28 septembre 2026

Architectes D.P.L.G.
Urbanistes D.E.S.S.
Paysagistes D.P.L.G.

38, Quai de Bacalan
33300 BORDEAUX
Tél. 05 56 29 10 70
Email :
contact@agencemetaphore.fr

Affaire n°17-18e

1. La collecte et le traitement des eaux usées

L'assainissement collectif sur la commune d'Avensan est une compétence qui relève du Syndicat Intercommunal d'Alimentation en d'Eau Potable et de l'Assainissement (SIAEPA) de Castelnau-Médoc, qui recouvre la collecte, le transport, le traitement des eaux usées, le traitement et l'élimination des déchets issus des ouvrages de traitement des eaux usées ainsi que le contrôle dans le cadre des pouvoirs dévolus aux communes des installations en place ou à la réalisation de nouvelles installations.

1.1 L'assainissement collectif

Sur la population globale des 5 communes qui composent le SIAEPA, soit 12 411 habitants (INSEE 2014), seulement environ 9 780 habitants représentant 4 385 abonnés sont raccordés au réseau de collecte.

Le réseau de collecte est divisé en cinq entités principales aboutissant chacune à une station d'épuration. Les abonnés d'Avensan sont regroupés avec ceux de Castelnau de Médoc et du quartier d'Aiguebelle sur la commune de Moulis-en-Médoc au sein de la station de Canteranne. Ce réseau comprend 33 postes de refoulement.

Cette station d'une capacité nominale de 8 000 équivalents/habitants fonctionne sur le principe des boues activées. Elle a été mise en service en 2004 et fait l'objet d'un projet de redimensionnement à 12 000 EH. Elle comporte également une aire de dépotage des matières de vidange.

La filière boues retenue est celle de la déshydratation par une unité fixe, puis une évacuation vers une filière de compostage. L'ensemble de cette opération de déshydratation se réalise sur la station de Canteranne avec un transport des boues de la station de La Landette.

La quasi-majorité des zones urbaines d'Avensan sont desservies par le réseau collectif d'assainissement (cf annexe 6-3-2 Plan du réseau d'assainissement des eaux usées). Le reste des quartiers non raccordés au réseau public d'assainissement collectif recourent à l'assainissement autonome.

1.2 L'assainissement autonome

Le Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC) est assuré par la CDC Médullienne qui en a pris la compétence. Cette compétence couvre la prise en charge les dépenses de contrôle du fonctionnement des systèmes d'assainissement non collectif et éventuellement celle des dépenses d'entretien des systèmes.

Missions obligatoires du SPANC

- Pour les installations nouvelles :

- Le contrôle de conception comprenant la définition de la filière d'assainissement à mettre en place selon le schéma de zonage d'assainissement dans le cadre de l'instruction des documents d'urbanisme (Certificats d'urbanisme, Permis de construire).
- Le contrôle de réalisation : vérification de la conformité des systèmes d'assainissement autonome avant remblaiement

- Pour les installations existantes : Le contrôle de fonctionnement : vérifications périodiques (tous les 8 ans) du bon fonctionnement et de l'entretien des installations après réalisation d'un état des lieux.

Missions facultatives du SPANC

Prise en charge des opérations d'entretien ou de réhabilitation des systèmes d'assainissement autonome portant nuisances à l'environnement ou à la salubrité publique (suivi des travaux-opération pour compte de tiers).

Conformément au Schéma Directeur d'Assainissement (SDA) approuvé, les constructions isolées des quartiers situés en dehors du périmètre d'assainissement collectif relèvent de l'assainissement autonome.

L'Assainissement Non Collectif (ANC) désigne les installations individuelles de traitement des eaux domestiques. Ces dispositifs concernent les habitations qui ne sont pas desservies par un réseau public de collecte des eaux usées et qui doivent en conséquence traiter elles-mêmes leurs eaux usées avant de les rejeter dans le milieu naturel.

Les eaux usées traitées sont constituées des eaux vannes (eaux des toilettes) et des eaux grises (lavabos, cuisine, lave-linge, douche…). Les installations d'ANC doivent permettre le traitement commun de l'ensemble de ces eaux usées.

Contenant micro-organismes potentiellement pathogènes, matières organiques, matière azotée, phosphorée ou en suspension, ces eaux usées, polluées, peuvent être à l'origine de nuisances environnementales et de risques sanitaires significatifs. L'assainissement non collectif vise donc à prévenir plusieurs types de risques, qu'ils soient sanitaires ou environnementaux.

PRINCIPES DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Suite à la collecte (1), les eaux usées domestiques sont prétraitées dans une fosse étanche (2) qui permet la décantation des matières en suspension dans les eaux collectées, la rétention des éléments flottants et une première étape de dégradation.

Les eaux usées sont par la suite acheminées vers le traitement où l'élimination de la pollution est assurée par dégradation biochimique (activité microbiologique) des eaux grâce au passage dans un réacteur naturel constitué soit par un sol naturel, soit par un sol reconstitué (massif de sable) (3).

Les filières sont définies par le SDA en fonction des conditions pédologiques et de l'aptitude des sols à l'assainissement autonome.

Un sol idéal pour la mise en œuvre d'une épuration – dispersion des effluents doit avoir une vitesse d'infiltration suffisamment lente pour assurer la dégradation de la pollution par les micro-organismes, mais également suffisamment élevée pour permettre la dispersion des eaux à traiter et ainsi éviter l'engorgement de l'installation.

De plus, le processus d'épuration nécessite la présence d'oxygène et donc une zone non saturée permanente (zone au-dessus du niveau le plus haut de la nappe phréatique) suffisante.

Une opération de rejet dans le sol repose, par conséquent, sur le compromis entre la capacité épuratoire d'un sol et sa capacité d'infiltration. En cas d'inaptitude du sol à assurer ces deux fonctions, il y a nécessité de le remplacer. L'aptitude d'un sol à l'épuration dépend de sa texture (teneur en sable, argile, limon, humus et calcaire).

Les études menées dans le cadre du SDA font apparaitre des qualités de sols variables et les filières adaptées à mettre en œuvre pour répondre aux objectifs de qualité des rejets dans le milieu (cf annexe 6-3-3 Carte d'aptitude des sols à l'ANC et fiches techniques).

2. Le réseau d'eau potable

2.1 La structure administrative compétente

La structure administrative compétente en matière d'adduction d'eau potable est le Syndicat d'Eau et d'Assainissement de Castelnau-de-Médoc, qui couvre les 5 communes d'Avensan, Castelnau-de-Médoc, Listrac-Médoc, Moulis-en-Médoc et Salaunes. La population desservie par le réseau eau potable en 2016 est de 5 400 abonnés représentant environ 12 411 habitants

La gestion de l'eau potable est confiée en délégation de service public à VEOLIA ; Ce service assure la production et la distribution de l'eau potable ainsi que la collecte et le traitement des eaux usées sur l'ensemble des communes.

2.2 Les prélèvements en eau potable

→ Origine et volumes d'eau produits

Comme sur l'ensemble du département de la Gironde l'alimentation du territoire médocain s'effectue par captage dans les nappes souterraines profondes (Miocène, Oligocène, Eocène et Crétacé supérieur).

Le syndicat dispose de 5 forages : La Paillère et l'hospice 2 à Castelnau, Villegeorges à Avensan et les 2 nouveaux forages de Macavin à Castelnau. Les forages réellement utilisés sont ceux de l'Hospice et de Macavin, car les installations situées sur Avensan sont en suspension d'activité (l'eau pompée n'est pas distribuée) en attendant qu'un programme de réhabilitation soit entrepris (études programmées en 2020).

Les caractéristiques principales des forages en service sont les suivantes :

FORAGES DU SIAEPA DE CASTELNAU

Nom	L'Hospice 3	Macavin 1	Macavin 2
Commune	Castelnau	Castelnau	Castelnau
Code BSS	0778X0033	08023X0084	08023X0086
Date mise en service	1969	2017	2017
Profondeur	129 m	75,20 m	66 m
Nappe captée	Eocène Sup et Moy.	Oligocène	Oligocène
Diagnostic du forage	2011		
Débit nominal (m^3/h)	100	40	40
Débit journalier autorisé	2 000 m^3/j	800 m^3/j	800 m^3/j
Débit annuel autorisé*	720 000 m^3/an		
Débit exploitation (m^3/h)	80 à 100		
Périmètre de protection	Oui	En cours	En cours
Utilisation	Permanent	Permanent	Permanent

** : selon arrêté de production*

Source : Rapport Public sur le Qualité de l'Eau (RPQS 2018).

Des études menées par le syndicat et le SMEGREG ont permis la création d'une nouvelle ressource sur le site de la station de Macavin (limite Castelnau et Salaunes) avec 2 nouveaux forages, opérationnels depuis 2017.

Pour compléter les besoins en eau, en cas de problème ou de travaux sur l'un des services, il existe aussi une possibilité d'achat ou de vente avec les syndicats ou communes voisines, dans le cadre de convention.

La production d'eau par forage est détaillée sur le tableau ci-après (en m3/an), on constate depuis la mise en service de Macavin, entre 2017 et 2018, une diminution de 9,2 % de la production globale.

EVOLUTION DES VOLUMES EXPLOITES (M3/an)

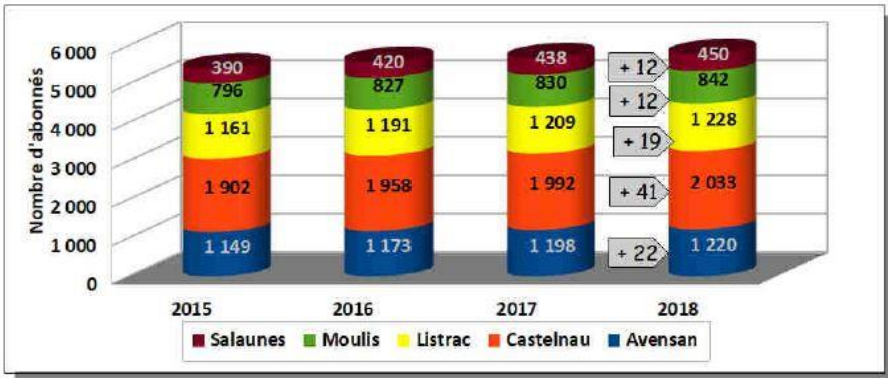
	La Pailleyre	Macavin	L'Hospice	Villegeorges	Achat d'eau		TOTAL
Commune	Castelnau	Castelnau	Castelnau	Avensan	Brach	Autres	
Volume produit							
2014	0		618 637	163 402	3 784	0	785 823
2015	0		609 596	149 970	4 928	0	764 494
2016	0		646 957	123 835	4 478	0	775 270
2017	0	307 132	542 110	25 619	4 997	0	879 858
2018	**0**	**383 653**	**410 226**	**965**	**4 089**	**0**	**798 933**
Variation 2016/2017	/	/	-24,3%	-96,2%	-18,2%	/	-9,2%
	Total des forages : 794 844						

Source : Rapport Public sur le Qualité de l'Eau (RPQS 2023).

➔ Population desservie

La population de 12 994 habitants (donnée INSEE 2016) représente 5 777 abonnés non domestiques. On constate que le nombre d'abonnés évolue régulièrement depuis 2015, sur un rythme moyen de + 2 à 3 % par an.

EVOLUTION DU NOMBRE DES ABONNES



Source : Rapport Public sur le Qualité de l'Eau (RPQS 2023).

La commune la plus consommatrice en nombre d'abonnés demeure Castelnau (35%), Avensan et Listrac étant à égalité (21%).

	Evolution du nombre des abonnés				
	2015	2016	2017	2018	
Salaunes	390	420	438	450	8%
Moulis	796	827	830	842	15%
Listrac	1161	1191	1209	1228	21%
Castelnau	1902	1958	1992	2033	35%
Avensan	1149	1173	1198	1220	21%
total SIAEPA	5398	5569	5667	5773	100%

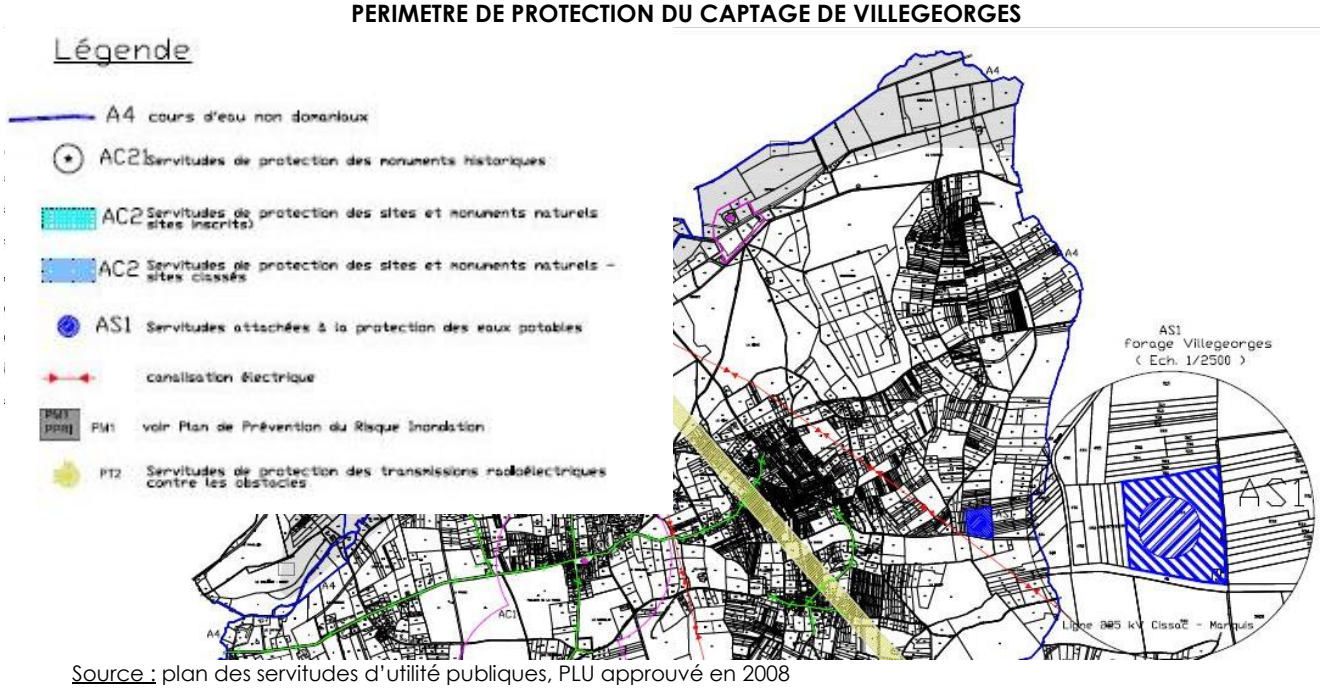
	Evolution du nombre des abonnés			
	2015/2016	2016/2017	2017/2018	2015/2018
	+3%	+ 2%	+ 2%	**+ 7%**
total SIAEPA	+ 171	+ 98	+ 106	**+ 375**

Source : Rapport Public sur le Qualité de l'Eau (RPQS 2018)

➔ Protection des captages

L'arrêté préfectoral du 20/10/1994 institue un périmètre de protection aux abords du forage de Villegeorges, qui situé à l'écart de tout développement urbain, bénéficie de bonnes conditions de protection (cf carte ci-dessous). Nonobstant la non utilisation temporaire des installations de Villegeorges, le site est maintenu dans ses dispositions en attendant sa réhabilitation.

PERIMETRE DE PROTECTION DU CAPTAGE DE VILLEGEORGES



Source : plan des servitudes d'utilité publiques, PLU approuvé en 2008

➔ Qualité des eaux

L'eau du SIAEPA provient de forages profonds dans la nappe de l'Eocène et de l'Oligocène (Macavin). **L'eau est déjà de très bonne qualité**, et doit seulement subir un traitement de déferrisation (suppression du fer sur Macavin) et de chloration pour être distribuée. Cette chloration a pour fonction de tuer les bactéries qui proliféreraient dans les réseaux.

L'eau produite et distribuée fait l'objet de nombreuses analyses à la fois par l'exploitant (autocontrôle) et par l'ARS. Plus de 60 paramètres sont analysés. les analyses indiquent l'absence de nitrates et de pesticides et une dureté de l'eau de l'ordre de 26,2°F, soit une eau moyennement calcaire. Pour l'ensemble du Syndicat, la qualité moyenne de l'eau au robinet est la suivante (mg/l sauf indication) :

PARAMETRES DE QUALITE DE L'EAU

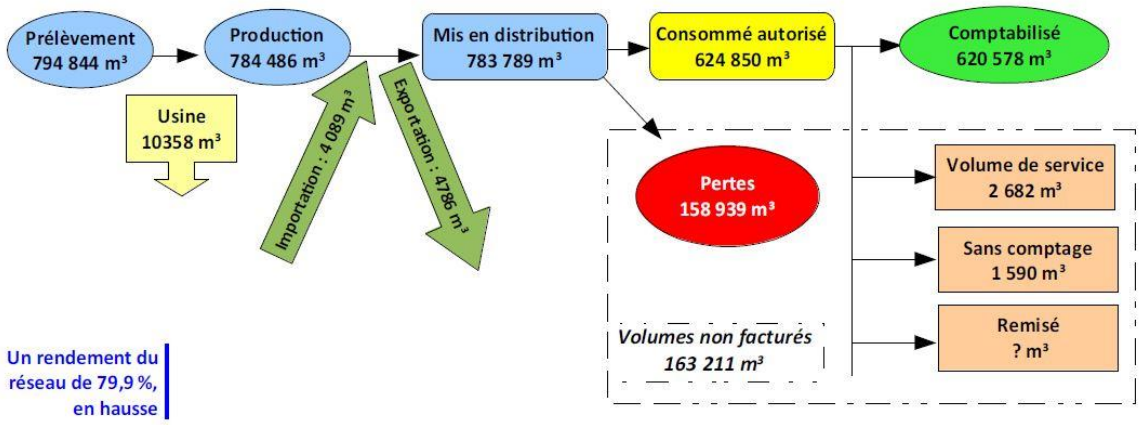
Paramètres	Valeur minimale relevée	Valeur maximale relevée	Seuil réglementaire
Calcium	52,5	78,2	/
Magnésium	15,6	25,1	/
Sodium	20,6	78,9	200
Potassium	2,69	9,48	/
Chlorures	27,9	75,6	250
Sulfates	7,03	110	250
Fluorures (µg /l)	0	150	1 500
Nitrates	0	0,84	50
Pesticides totaux (µg /l)	0	0	0,5
Cuivre	0,04	0,2	2
Fer	0,01	0,700	0,200
Manganèse	0,01	0,02	0,50

Source : Rapport Public sur le Qualité de l'Eau (RPQS 2023)

➔ Le réseau de distribution, connaissance et recherche de fuites

L'indice de connaissance et de gestion patrimoniale des réseaux d'eau potable est de 95 sur un total possible de 120. Cet index a été modifié en 2013 pour mieux présenter les efforts en matières de lutte contre les fuites par une bonne connaissance du réseau. Ce bon résultat devrait s'améliorer avec le suivi du réseau lié à la sectorisation. Il manque la connaissance de la localisation des branchements et la mise en œuvre d'un plan de renouvellement.
Le taux moyen de renouvellement de la conduite sur 5 ans n'est que de 0,02 % correspondant en moyenne à 50 m par an. L'indice de sectorisation transmis par le Conseil Départemental est de 60 %.

Avec 783 789 m3 mis en distribution et 624 850 m3 consommés autorisés dont 620 578 m3 par les abonnés, le rendement primaire du réseau est de 79,8 % (pour 72,8 % et 76,6% en 2017). Ce dernier chiffre indique que environ **20 % de l'eau introduite dans le réseau, soit environ 160 000 m3 d'eau par an, est perdue** sous forme de fuites ou de prélèvements non comptabilisés (vol, défense incendie,..). Toutefois le rendement du réseau remonte après une baisse depuis 3 ans.



La mise en place de dispositifs de correction permet de tendre vers une amélioration de ce phénomène sur la période 2014/2018 ; On constate en effet une baisse des fuites sur les canalisations (- 30%) et les branchements (- 38%) mais une augmentation sur les compteurs (+ 37,9%).

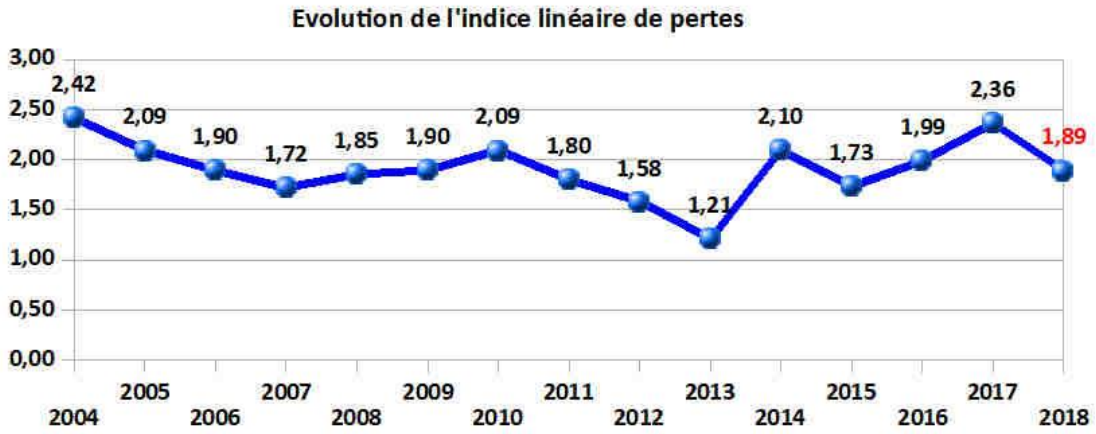
ORIGINE DES FUITES SUR LE RESEAU DE DISTRIBUTION

Fuites	2014	2015	2016	2017	2018	N/N-1
Sur canalisation	18	16	11	20	14	-30,0%
Sur branchement	13	13	13	13	8	-38,5%
Sur compteur	47	53	34	58	80	37,9%
Total des fuites réparées	78	82	58	93	106	14,0%

Source : Rapport Public sur le Qualité de l'Eau (RPQS 2018)

Cependant, il est préférable de regarder l'indice linéaire de pertes qui représente le volume d'eau perdu dans le sol chaque jour par kilomètre de réseau et qui est plus représentatif de l'état du réseau.

Cet indice est de 1,89 m3/jour/km (contre 2,36 en 2017 et 1,99 en 2016).



La valeur de 2018 montre donc une amélioration de cet indice après le mauvais résultat de 2017. Sur le graphique du SAGE Nappe Profonde de Gironde, on constate que le classement revient en **pertes faibles** après un passage en pertes modérées.

2.3 - Les pressions sur la ressource et les démarches pour les réduire

Comme sur l'ensemble du territoire girondin, les nappes profondes subissent de fortes pressions. La pression sur la ressource en eau et les nappes profondes ne se limite pas au besoin en eau potable. A cela se surajoute les besoins liés à l'agriculture/viticulture et dans une moindre mesure aux activités industrielles.

Les nappes souterraines font l'objet de prélèvements pour l'eau potable (1 ouvrage) et l'irrigation (13 ouvrages) pour un volume utilisé au titre de l'année 2016 de près de 384 000 m3 en nappe captive et de plus de 92 000 m3 en nappe phréatique.

Cette surexploitation constitue un risque majeur pour le développement futur des territoires, et a conduit à la mise en place du SAGE Nappes Profondes de la Gironde depuis 2003.

L'état des lieux du SAGE qui ventile le territoire en Unité de Gestion, indique que le SIAEPA de Castelnau-de-Médoc opère ses prélèvements dans la nappe Eocène Centre déficitaire et dépasse depuis 3 ans les autorisations préfectorales de prélèvement.

Face à cette situation, des études visant à rechercher des ressources de substitution ont été engagées par Bordeaux Métropole, le projet de champ captant des Landes du Médoc est l'un d'entre eux. Il est destiné à approvisionner en eau potable l'agglomération de Bordeaux et des territoires ruraux périphériques et permettre de procéder à une partie des substitutions attendues.

Parallèlement, le SIEPA de Castelnau-de-Médoc a fait l'objet d'une autorisation préfectorale pour créer un nouveau forage à Macavin dans la nappe oligocène non déficitaire, situé à Castelnau, mis en service en 2017.

Afin de tendre vers une optimisation de la ressource en eau, le SIAEPA de Castelnau engage les démarches suivantes :

- Recherche de fuites et réparation,
- Mise à jour, modification et optimisation de l'outil de sectorisation,
- Sécurisation de la production et la distribution d'eau potable en mettant en place un traitement du fluor sur le forage de Villegeorges. La réhabilitation et l'amélioration de la station de production de Villegeorges permettrait d'obtenir une eau de qualité et en grande quantité. Une étude a été présentée à ce sujet en 2014 et 2018.
- Mettre en place un traitement de déferrisation des eaux du forage de l'Hospice 3 pour améliorer la qualité de l'eau du SIAEPA. Une étude a été présentée à ce sujet,
- Mise en place d'un plan pluriannuel de renouvellement des canalisations.

3. La collecte et le traitement des déchets

La loi du 15 juillet 1975 fait obligation aux communes de collecter et d'éliminer les déchets ménagers.

Les orientations de la loi du 13 juillet 1992 sont à prendre en compte dans le cadre de l'élaboration du Plan Local d'Urbanisme.

Devront figurer dans les annexes sanitaires la structure administrative compétente et la description du système de collecte et de traitement.

Le Plan Local d'Urbanisme devra aussi préciser, le cas échéant, les emplacements retenus pour le stockage et le traitement des déchets (article R. 151-53 du Code de l'Urbanisme).

Le département de la Gironde est couvert par un Plan Départemental d'Elimination des Déchets Ménagers et Assimilés approuvé par arrêté préfectoral en date du 26 octobre 2007.

3-1 L'organisation administrative

Sur le territoire, la compétence en matière de déchet est détenue par le SMICOTOM (Syndicat Mixte de Collecte et de Traitement des Ordures Ménagères). Ses missions correspondent :

- A la compétence de traitement des déchets ménagers (enfouissement des déchets non recyclés, valorisation des déchets triés, etc.) ;
- A la compétence de collecte des ordures ménagères et des Déchets Ménagers Assimilés, collecte en Apport Volontaire des Points Propres et les services de déchèteries.

3-2 Les équipements et modes de collecte des déchets

Le traitement des déchets fait l'objet d'une bonne valorisation. Aussi, chaque ménage dispose de quatre bacs permettant de mettre en place un système de tri efficace (bac pour les emballages et le papier, bac pour les bio déchets, bac pour le verre et bac pour les ordures ménagères résiduelles ou OMR).

En ce qui concerne la collecte des déchets non ménagers, le SMICOTOM propose aux professionnels un service de porte à porte. Ce service est régi par un système de facturation spécifique appelé redevance spéciale. En plus de ce service de porte à porte, le territoire est actuellement équipé de déchetteries, dont une à Castelnau-de-Médoc pour la plus proche d'Avensan. Toutes acceptent les déchets professionnels.

Le SMICOTOM exploite le Centre d'Enfouissement Technique (CET) des déchets ménagers sur la commune de Naujac-sur-mer où les ordures ménagères y sont soit compostées, soit enfouies. Une installation de déchets verts y est également présente. Les déchets à trier sont quant à eux envoyer au centre de tri de Saint-Laurent-Médoc.

3-3 La maitrise de la production des déchets

Si l'on s'appuie sur les ratios donnés par l'ADEME1, qui sont de 1 kg/hab./jour de déchets produits en France, la production annuelle de déchets de la commune d'Avensan est actuellement de 1 059 960 kg soit 1 059 tonnes/an environ (sur la base de 2 904 habitants au 01/01/ 2017) ; ce calcul ne couvrant pas la production de déchets émanant de l'activité industrielle et artisanale des zones d'activités.

L'ouverture à l'urbanisation des zones AU projetées par le PLU, en générant l'arrivée de populations nouvelles, va entrainer une augmentation significative de la production de déchets.

La maitrise de la production des déchets représente un véritable enjeu de société au regard de ses incidences sur l'environnement, La réponse à cet objectif passe à l'échelle des particuliers :

- ➔ par une réduction à la source par un changement d'habitudes de consommation (limiter les produits sur-emballés, privilégier les emballages recyclables en carton/verre plutôt que plastifiés, favoriser pour le transport vers le domicile l'usage des panier/cabas/sac réutilisables plutôt que les sacs plastiques jetables, ...)
- ➔ une réduction du volume des déchets par compostage individuel, qui s'avère relativement facile à mettre en œuvre dans des secteurs d'habitat individuel comme à Avensan.

Face à cet enjeu, la CDC Médullienne a engagé un Programme Local de Prévention des déchets déclinant 17 actions pour atteindre l'objectif de réduction de 41 kg /hab, complété d'une mise à disposition du public d'un kit de compostage.