

Communauté d'Agglomération de la Provence Verte



SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF DES EAUX USEES

**Mémoire justificatif du zonage de
l'assainissement**




Janvier 2025

LE PROJET

Client	Communauté d'Agglomération de la Provence Verte
Projet	Schéma directeur d'assainissement collectif des eaux usées
Intitulé du rapport	Mémoire justificatif du zonage de l'assainissement

LES AUTEURS

	<p>Cereg Territoires – 260 Avenue du Col de l'Ange 13 420 GEMENOS Tel : 04.42.32.32.65 - Fax : 04.42.32.32.66 www.cereg.com</p>
--	--

Réf. Cereg - 2023-CT-000133

Id	Date	Etabli par	Vérifié par	Description des modifications / Evolutions
V1	Janvier 2025	Inès PITEL	Julien GONDELLON	Version initiale



TABLE DES MATIERES

A. CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE	7
A.I. DEFINITION DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	8
A.II. LE ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT	9
A.II.1. Obligations des collectivités	9
A.II.2. Enquête publique du zonage	9
A.II.3. Planification des travaux	10
A.II.4. Obligations de raccordement des particuliers	10
A.III. CONTROLE DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	11
A.III.1. Obligations des collectivités	11
A.III.1.1. Contrôles obligatoires	11
A.III.1.2. Modalités d'exécution des contrôles	12
A.III.1.3. Mise en conformité à l'issue des contrôles	12
A.III.1.4. Cas des installations neuves ou à réhabiliter	13
A.III.1.5. Cas des autres installations	13
A.III.2. Obligations des particuliers	14
A.III.2.1. Accès aux propriétés	14
A.III.2.2. Mise en conformité	14
A.III.2.3. Conformité en cas de cession	14
A.IV. CONFORMITE DES DISPOSITIFS	15
A.IV.1. Dispositifs ANC recevant une charge brute de pollution organique inférieure à 1,2 kg/j de DBO ₅ (< 20 EH)	15
A.IV.2. Principes généraux de conception d'assainissement non collectif	17
A.IV.2.1. Dispositifs ANC recevant une charge brute de pollution organique supérieure à 1,2 kg/j de DBO ₅ (> 20 EH)	18
A.V. ROLE DES SPANC	20
A.V.1. Réalisation de demande d'autorisation de création d'un dispositif	20
A.V.2. Vérification avant remblaiement	20
A.VI. EXPLOITATION DES DISPOSITIFS	21
A.VII. TEXTES APPLICABLES	22
B. RECUEIL DES DONNEES ET ETAT DES LIEUX	23
B.I. PRESENTATION DE LA COMMUNE	24
B.I.1. Description physique de la commune	24
B.I.1.1. Localisation géographique	24
B.I.1.2. Topographie	26
B.I.2. Description environnementale de la commune	26
B.I.2.1. Le réseau hydrographique	26
B.I.2.2. Qualité des masses d'eaux superficielles	28

B.I.2.3.	<i>Qualité des masses d'eaux souterraines</i>	28
B.I.2.4.	<i>Captages d'eau</i>	29
B.I.3.	Zones inondables	31
B.I.4.	Biodiversité	33
B.I.4.1.	<i>Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)</i>	33
B.I.4.2.	<i>Zones bénéficiant d'une protection réglementaire et contractuelle</i>	35
B.I.4.3.	<i>Zones de Sauvegarde</i>	35
B.I.5.	Données démographiques	37
B.I.6.	Evolution démographique récente	37
B.I.7.	Capacité d'accueil touristique.....	38
B.I.8.	Activités économiques	38
B.I.8.1.	<i>Evolution démographique future</i>	39
B.I.8.2.	<i>Les documents d'urbanismes en vigueur sur la commune</i>	39
B.I.8.3.	<i>Estimation du développement attendu par le PLU</i>	39
B.I.8.4.	<i>Estimation du développement attendu à l'horizon du schéma directeur 2045-2050</i>	42
C.	L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	43
C.I.	MODE DE GESTION	44
C.II.	RECENSEMENT DES DISPOSITIFS D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF.....	44
C.III.	ETAT DES LIEUX DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF - CONTROLE DE L'EXISTANT	45
C.III.1.	Habitations domestiques	45
C.III.2.	Cas particulier du Domaine de Sceaux.....	47
C.IV.	APTITUDE DES SOLS A L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF.....	48
C.IV.1.	Définition	48
C.IV.2.	Contraintes générales	48
C.IV.3.	Méthode S.E.R.P.....	48
C.IV.4.	Nature des sols.....	49
C.IV.5.	Perméabilité des sols	51
C.IV.5.1.	<i>Topographie</i>	51
C.IV.6.	Synthèse.....	51
C.V.	PRECONISATIONS EN FONCTION DE L'APTITUDE DES SOLS	53
C.V.1.	Type de solutions envisageables en fonction de l'aptitude des sols à l'infiltration – Grille de l'ATANC.....	53
C.V.1.1.	<i>Préconisation sur les filières à mettre en place</i>	54
C.V.2.	Coûts d'exploitation et de réhabilitation	55
D.	L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF.....	56
D.I.	MODE DE GESTION	57
D.II.	NOMBRE D'ABONNES ET VOLUMES TRAITES	57
D.III.	PRESENTATION DU RESEAU D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF.....	58
D.III.1.	Les canalisations d'eaux usées.....	58
D.III.2.	Les ouvrages particuliers du réseau d'assainissement	60

D.III.2.1.	<i>Les postes de refoulement</i>	60
D.III.2.2.	<i>Les ouvrages de délestage du réseau</i>	63
D.IV.	PRESENTATION DE LA STATION D'EPURATION.....	66
D.IV.1.	Description générale et dimensionnement théorique.....	66
D.IV.1.1.	<i>Résultats du diagnostic de la station d'épuration</i>	67
D.IV.2.	Analyse de l'autosurveillance.....	68
D.IV.2.1.	<i>Les charges hydrauliques entrantes</i>	68
D.IV.2.2.	<i>Les déversements au milieu naturel</i>	69
D.IV.2.3.	<i>Charges organiques</i>	70
D.IV.2.4.	<i>Analyse des performances de la station d'épuration</i>	73
D.IV.2.5.	<i>Cas particuliers des rejets A2</i>	80
D.IV.2.6.	<i>Conclusion</i>	81
E.	JUSTIFICATION DU CHOIX DES ELUS	82
	82	
E.I.	RECENSEMENT DES ZONES D'ETUDES	83
E.I.1.	Préambule.....	83
E.I.2.	Les zones de développement.....	83
E.II.	PRESENTATION DES RAISONS QUI ONT CONDUIT AU CHOIX DU RACCORDEMENT DE CERTAINES ZONES A L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF	84
E.II.1.	Présentation et modalités de raccordement	84
E.III.	PRESENTATION DES RAISONS QUI ONT CONDUIT AU CHOIX DU MAINTIEN DE CERTAINES ZONES EN ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	86
E.III.1.	Les installations d'ANC hors zones urbaines restant en assainissement autonome	87
E.III.1.1.	<i>Zones sans enjeux</i>	87
E.III.1.2.	<i>Zones à enjeux</i>	88
E.IV.	INCIDENCE DU ZONAGE ET DES DEVELOPPEMENTS FUTURS.....	89
E.IV.1.	Impact du zonage et du PLU sur le devenir de la station d'épuration	89
E.IV.1.1.	<i>Incidence sur la station d'épuration</i>	89
E.IV.1.2.	<i>Analyse du PLU et du développement futur</i>	90
E.IV.1.3.	<i>Impact sur la charge hydraulique</i>	90
E.IV.1.4.	<i>Charge organique</i>	94
E.IV.1.5.	<i>Synthèse</i>	95
E.IV.1.6.	<i>Dimensionnement de la future station d'épuration</i>	96
E.IV.1.7.	<i>Conclusion</i>	98
E.IV.2.	Incidence financière du zonage de l'assainissement des eaux usées	98
E.V.	CHOIX DE DE LA NOUVELLE FILIERE DE TRAITEMENT.....	99
E.V.1.	Choix de la file de traitement des eaux usées.....	99
E.V.2.	Conclusions et choix final.....	99
F.	ANNEXE.....	100

PREAMBULE

L'agglomération Provence Verte, compétente en matière d'assainissement collectif, a missionné le bureau d'études Cereg, afin de réaliser le schéma directeur d'assainissement collectif des eaux usées de la commune de Saint-Maximin-la-Sainte-Baume.

En effet, la commune met à jour son schéma directeur d'assainissement. Cette étude s'inscrit dans les problématiques actuelles de la commune en matière de traitement des eaux usées. Le réseau présente de manière générale une sensibilité aux précipitations et un net accroissement de la population.

Le présent document constitue le mémoire du zonage d'assainissement du schéma directeur du réseau d'assainissement collectif des eaux usées de la commune de Saint-Maximin-la-Sainte-Baume.

Il justifie le choix des élus dont la réflexion s'est basée sur :

- L'état de l'assainissement non collectif sur la commune et l'aptitude des sols à l'assainissement non collectif,
- La nécessité ou non de faire évoluer le système d'assainissement collectif (réseau et station d'épuration) existant.

Conformément à l'article L. 2224-10 du code général des collectivités territoriales, la Communauté d'Agglomération de la Provence Verte doit délimiter :

- **Les zones d'assainissement collectif** où elle est tenue d'assurer la collecte des eaux usées domestiques, le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées,
- **Les zones relevant de l'assainissement non collectif** où elle est seulement tenue, afin de protéger la salubrité publique, d'assurer le contrôle des dispositifs d'assainissement et, si elle le décide, leur entretien.

L'assainissement collectif peut-être défini comme le raccordement à un réseau d'assainissement et une station d'épuration placés sous Maîtrise d'ouvrage publique.

L'assainissement non collectif peut-être défini comme tout système d'assainissement effectuant la collecte, le prétraitement, l'épuration, l'infiltration ou le rejet des eaux usées domestiques des immeubles et habitations non raccordés au réseau public d'assainissement.

Le terme « **d'assainissement non collectif** » doit être considéré comme l'équivalent du terme « assainissement autonome ».

L'assainissement non collectif constitue un système de traitement des eaux usées à part entière, et doit se composer pour les systèmes inférieurs à 1,2 kg DBO₅/j (20 équivalents habitants) :

- D'un dispositif de **prétraitement** (fosses toutes eaux généralement),
- Des dispositifs assurant l'**épuration** des effluents par le sol (tranchées d'infiltration) ou par un matériau d'apport (filtre à sable, filtre à zéolite...),
- D'un dispositif d'**évacuation** des effluents préférentiellement par le sol (tranchées d'infiltration, lits filtrants ou tertres d'infiltration).

Lorsque les conditions requises sont mises en œuvre, ces filières garantissent des performances comparables à celles de l'assainissement collectif.

A. CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE



A.I. DEFINITION DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

L'assainissement non collectif désigne par défaut tout système d'assainissement effectuant la collecte, le prétraitement, l'épuration, l'infiltration ou le rejet des eaux domestiques des immeubles non raccordés au réseau public d'assainissement. Il ne correspond pas à une technique de traitement, mais dépend uniquement de la personne qui n'assure le financement et l'exploitation :

- Privé = assainissement non collectif,
- Public = assainissement collectif.

Les systèmes d'assainissement de groupement d'habitations, de bâtiments à usage autres que l'habitation : usines, hôtellerie, lotissements privés... utilisant des techniques épuratoires de l'assainissement collectif (Lits Filtrants plantés de roseaux, lits bactériens, boues activées...) sont classés en assainissement non collectif, si le propriétaire du système n'est pas une collectivité. A contrario, les systèmes d'assainissement de petites capacités employant les techniques généralement utilisées en assainissement non collectif relèvent de la réglementation de l'assainissement collectif, si la maîtrise d'ouvrage est assurée par une collectivité.

A.II. LE ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT

A.II.1. Obligations des collectivités

Conformément à l'article L. 2224-10 du code général des collectivités territoriales, les collectivités doivent délimiter après enquête publique :

- **Les zones d'assainissement collectif** où la collectivité est tenue d'assurer la collecte des eaux usées domestiques et le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées,
- **Les zones relevant de l'assainissement non collectif** où elles sont seulement tenues, afin de protéger la salubrité publique, d'assurer le contrôle des dispositifs d'assainissement et, si elles le décident, leur entretien.

En ce qui concerne les eaux de ruissellement, les collectivités doivent délimiter :

- Les zones où doivent être prises des mesures pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement,
- Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations de stockage éventuel, et en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement.

Selon l'article R2224-7 du code général des collectivités, « *peuvent être placées en zones d'assainissement non collectif les parties du territoire d'une commune dans lesquelles l'installation d'un système de collecte des eaux usées ne se justifie pas, soit parce qu'elle ne présente pas d'intérêt pour l'environnement et la salubrité publique, soit parce que son coût serait excessif.* »

En ce qui concerne les eaux de ruissellement, les collectivités doivent délimiter :

- Les zones où doivent être prises des mesures pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement,
- Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations de stockage éventuel, et en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement.

Ce rapport ne concerne pas les eaux de ruissellement.

A.II.2. Enquête publique du zonage

Selon l'article R2224-8 du code général des collectivités, « *l'enquête publique préalable à la délimitation des zones mentionnées aux 1° et 2° de l'article L. 2224-10 est conduite par le maire ou le président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent, dans les formes prévues par les articles R. 123-6 à R. 123-23 du code de l'environnement* ».

Selon l'article R2224-9 du code général des collectivités, « *le dossier soumis à l'enquête comprend un projet de délimitation des zones d'assainissement de la commune, faisant apparaître les agglomérations d'assainissement comprises dans le périmètre du zonage, ainsi qu'une notice justifiant le zonage envisagé.* »

A.II.3. Planification des travaux

Le zonage se contente ainsi d'identifier la vocation de différentes zones du territoire de la commune en matière d'assainissement au vu de deux critères principaux : l'aptitude des sols et le coût de chaque option. **Aucune échéance en matière de travaux n'est fixée.**

Le zonage n'est pas un document de programmation de travaux. Il ne crée pas de droits acquis pour les tiers, ne fige pas une situation en matière d'assainissement et n'a pas d'effet sur l'exercice par la commune de ses compétences.

Ceci entraîne plusieurs conséquences :

- En délimitant les zones, la collectivité ne s'engage pas à réaliser des équipements publics ni à étendre les réseaux existants,
- Les constructions situées en zone d'assainissement collectif ne bénéficient pas d'un droit à disposer d'un équipement collectif à une échéance donnée. La réglementation en la matière s'applique donc comme partout ailleurs : en l'absence de réseau, il est nécessaire de disposer d'un équipement individuel aux normes et maintenu en bon état de fonctionnement,
- Le zonage est susceptible d'évoluer, pour tenir compte de situations nouvelles. Ainsi, des projets d'urbanisation à moyen terme peuvent amener la collectivité à basculer certaines zones en assainissement collectif. Si cela entraîne une modification importante de l'économie générale du zonage, il sera alors nécessaire de mettre en œuvre la même procédure suivie pour l'élaboration initiale du zonage,
- Il n'est pas nécessaire que les zones d'assainissement soient définies pour que la collectivité mette en place un service de contrôle et éventuellement d'entretien des installations, même si le zonage constitue un préalable logique.

Il faut toutefois veiller à assurer une bonne information de la population pour éviter tout malentendu sur ces divers points : nécessité de disposer d'un système d'assainissement non collectif dès lors qu'il n'y a pas de réseau. **Le classement en zone d'assainissement collectif ne constitue pas un engagement de la collectivité à réaliser des travaux à court terme.**

A.II.4. Obligations de raccordement des particuliers

L'article L. 1331-1 du Code de la santé publique « **rend obligatoire le raccordement des habitations aux égouts disposés pour recevoir les eaux usées domestiques dans un délai de deux ans après leur mise en service.** »

Les travaux de raccordement, y compris ceux concernant le branchement sous domaine public, sont à la charge des propriétaires. Si le propriétaire ne s'est pas conformé à ces obligations, la collectivité peut, après mise en demeure, procéder d'office et aux frais du propriétaire aux travaux indispensables (Code de la santé publique, art. L. 1331-6). L'article L. 1331-1 du code de la santé publique permet à la collectivité de décider de percevoir auprès des propriétaires des immeubles raccordables une somme équivalente à la redevance instituée en application de l'article L. 2224-12 du Code général des collectivités territoriales, entre la mise en service de l'égout et le raccordement de l'immeuble ou l'expiration du délai accordé pour le raccordement. Le propriétaire qui ne respecte pas l'ensemble de ces obligations est astreint au paiement d'une somme au moins équivalente à la redevance qu'il aurait payée si son immeuble avait été raccordé ou équipé d'une installation autonome réglementaire et qui peut être majorée dans une proportion fixée par le conseil municipal ou communautaire dans la limite de 100 % (Code de la santé publique, L. 1331-8).

A.III. CONTROLE DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

A.III.1. Obligations des collectivités

A.III.1.1. Contrôles obligatoires

L'article L2224-8 du code général des collectivités territoriales, modifié par Loi n°2006-1772 du 30 décembre 2006 - art. 54 JORF 31 décembre 2006 précise que ce sont « **les collectivités qui sont compétentes en matière d'assainissement des eaux usées.** »

L'alinéa III de cet article précise que « *pour les immeubles non raccordés au réseau public de collecte, les collectivités assurent le contrôle des installations d'assainissement non collectif. Cette mission de contrôle est effectuée soit par une vérification de la conception et de l'exécution des installations réalisées ou réhabilitées depuis moins de huit ans, soit par un diagnostic de bon fonctionnement et d'entretien pour les autres installations, établissant, si nécessaire, une liste des travaux à effectuer.* »

Cet article ne fait plus mention qu'à deux types de contrôle :

- Une vérification de la conception et de l'exécution des installations réalisées ou réhabilitées depuis moins de huit ans,
- Un diagnostic de bon fonctionnement et d'entretien pour les autres installations, établissant, si nécessaire, une liste des travaux à effectuer.

Selon ce même article, « *les collectivités déterminent la date à laquelle elles procèdent au contrôle des installations d'assainissement non collectif ; elles effectuent ce contrôle au plus tard le 31 décembre 2012, puis selon une périodicité qui ne peut pas excéder huit ans.* »

Les collectivités peuvent, à la demande du propriétaire, assurer l'entretien et les travaux de réalisation et de réhabilitation des installations d'assainissement non collectif. Elles peuvent en outre assurer le traitement des matières de vidanges issues des installations d'assainissement non collectif.

L'article L2224-8 du Code Général des Collectivités Territoriales, modifié par Loi n°2006-1772 du 30 décembre 2006 - art. 54 JORF 31 décembre 2006 précise que les collectivités « **peuvent fixer des prescriptions techniques, notamment pour l'étude des sols ou le choix de la filière, en vue de l'implantation ou de la réhabilitation d'un dispositif d'assainissement non collectif.** »

Si elles le désirent, les collectivités peuvent alors imposer une étude des sols au travers du règlement public d'assainissement non collectif.

La loi N°2010-788 du 12 juillet 2010 – art 159 a apporté les compléments suivants :

« *III. - Pour les immeubles non raccordés au réseau public de collecte, la commune assure le contrôle des installations d'assainissement non collectif. Cette mission consiste :*

1° Dans le cas des installations neuves ou à réhabiliter, en un examen préalable de la conception joint, s'il y a lieu, à tout dépôt de demande de permis de construire ou d'aménager et en une vérification de l'exécution. A l'issue du contrôle, la commune établit un document qui évalue la conformité de l'installation au regard des prescriptions réglementaires ;

2° Dans le cas des autres installations, en une vérification du fonctionnement et de l'entretien. A l'issue du contrôle, la commune établit un document précisant les travaux à réaliser pour éliminer les dangers pour la santé des personnes et les risques avérés de pollution de l'environnement.

Les modalités d'exécution de la mission de contrôle, les critères d'évaluation de la conformité, les critères d'évaluation des dangers pour la santé et des risques de pollution de l'environnement, ainsi que le contenu du document remis au propriétaire à l'issue du contrôle sont définis par un arrêté des ministres chargés de l'intérieur, de la santé, de l'environnement et du logement.

Les collectivités déterminent la date à laquelle elles procèdent au contrôle des installations d'assainissement non collectif ; elles effectuent ce contrôle au plus tard le 31 décembre 2012, puis selon une périodicité qui ne peut pas excéder dix ans.

Elles peuvent assurer, avec l'accord écrit du propriétaire, l'entretien, les travaux de réalisation et les travaux de réhabilitation des installations d'assainissement non collectif prescrits dans le document de contrôle. Elles peuvent en outre assurer le traitement des matières de vidanges issues des installations d'assainissement non collectif.

Elles peuvent fixer des prescriptions techniques, notamment pour l'étude des sols ou le choix de la filière, en vue de l'implantation ou de la réhabilitation d'un dispositif d'assainissement non collectif (Article L2224-8 du code général des collectivités territoriales, modifié par Loi n°2006-1772 du 30 décembre 2006 - art. 54 JORF 31 décembre 2006).

Les dispositifs de traitement destinés à être intégrés dans des installations d'assainissement non collectif recevant des eaux usées domestiques ou assimilées au sens de l'article L. 214-2 du code de l'environnement et n'entrant pas dans la catégorie des installations avec traitement par le sol font l'objet d'un agrément délivré par les ministres chargés de l'environnement et de la santé. »

A.III.1.2. Modalités d'exécution des contrôles

L'arrêté du 7 septembre 2009 définit les modalités de l'exécution de la mission de contrôle exercée par la collectivité, en application des articles L. 2224-8 et R. 2224-17 du code général des collectivités territoriales, sur les installations d'assainissement non collectif mentionnées à l'article L. 1331-1-1 du code de la santé publique.

La mission de contrôle vise à vérifier que les installations d'assainissement non collectif ne portent pas atteinte à la salubrité publique, ni à la sécurité des personnes, et permettent la préservation de la qualité des eaux superficielles et souterraines, en identifiant d'éventuels risques environnementaux ou sanitaires liés à la conception, à l'exécution, au fonctionnement, à l'état ou à l'entretien des installations.

L'arrêté du 27 avril 2012 fixe les modalités de contrôles et définit les points à contrôler pour les installations :

- Neuves ou à réhabiliter : examen de la conception, vérification de l'exécution,
- D'un autre type : vérification du fonctionnement et de l'entretien.

La liste des points à contrôler à minima selon les situations est définie par l'annexe n°1 de ce dernier arrêté. Pour ce qui est des toilettes sèches, c'est l'annexe n°3 qui les définit.

Cet arrêté indique que la fréquence de contrôle périodique n'excèdera pas 10 ans. Toutefois, cette fréquence peut varier selon le type d'installation, ses conditions d'utilisation et les constatations effectuées par le SPANC lors du contrôle. Les différents cas de figure sont exposés dans cet arrêté.

A.III.1.3. Mise en conformité à l'issue des contrôles

L'article 6 de l'arrêté du 7 septembre 2009 relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle impose aux collectivités de « consigner les observations réalisées au cours de la visite dans un rapport de visite et évalue les risques pour la santé et les risques de pollution de l'environnement présentés par les installations existantes. »

Ce rapport de visite constitue le document mentionné à l'article L. 1331-11-1 du code de la santé publique. Celui-ci est adressé par la collectivité au propriétaire de l'immeuble.

« La commune établit, dans le rapport de visite, si nécessaire :

- Des recommandations à l'adresse du propriétaire sur l'accessibilité, l'entretien ou la nécessité de faire des modifications,
- **En cas de risques sanitaires et environnementaux dûment constatés**, la liste des travaux classés, le cas échéant, par ordre de priorité à réaliser par le propriétaire de l'installation dans les quatre ans à compter de la date de notification de la liste de travaux. Le maire ou le président de l'ECPI peut raccourcir ce délai selon le degré d'importance du risque, en application de l'article L. 2212-2 du code général des collectivités territoriales.

Ainsi en cas de risques sanitaires ou environnementaux avérés, le maire ou le président de l'ECPI doit exiger aux propriétaires concernées de réaliser les travaux de mise en conformité dans un délai défini.

« A l'issue des travaux, le propriétaire doit informer la commune des modifications réalisées à l'issue du contrôle. La commune effectue une contre-visite pour vérifier la réalisation des travaux comprenant une vérification de conception et d'exécution dans les délais impartis, avant remblaiement. »

A.III.1.4. Cas des installations neuves ou à réhabiliter

L'article 3 de l'arrêté du 27 avril 2012 relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle impose aux collectivités de « rédiger un rapport de vérification de l'exécution dans lequel elle consigne les observations réalisées au cours de la visite et où elle évalue la conformité de l'installation. »

« En cas de non-conformité, la commune précise la liste des aménagements ou modifications de l'installation classées, le cas échéant, par ordre de priorité, à réaliser par le propriétaire de l'installation. La commune effectue **une contre-visite pour vérifier l'exécution des travaux dans les délais impartis, avant remblayage.** »

A.III.1.5. Cas des autres installations

L'article 4 de l'arrêté du 27 avril 2012 relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle impose aux collectivités de « rédiger un rapport de visite où elle consigne les observations réalisées au cours de la visite. »

Ce rapport de visite constitue le document mentionné à l'article L. 1331-11-1 du code de la santé publique. Celui-ci est adressé par le service au propriétaire de l'immeuble.

Le Service Public d'Assainissement Non Collectif établit, dans le rapport de visite, si nécessaire :

- Des recommandations à l'adresse du propriétaire sur l'accessibilité, l'entretien ou la nécessité de faire des modifications,
- La date de réalisation du contrôle,
- La liste des points contrôlés,
- L'évaluation des dangers pour la santé des personnes et des risques avérés de pollution de l'environnement générés par l'installation,
- L'évaluation de la non-conformité au regard des critères précisés dans le tableau de l'annexe II ci-dessous,
- Le cas échéant, la liste des travaux, classés par ordre de priorité, à réaliser par le propriétaire de l'installation,
- Le cas échéant, les délais impartis à la réalisation des travaux ou modifications de l'installation,
- La fréquence de contrôle qui sera appliquée à l'installation au regard du règlement de service.

Ce rapport de visite constitue le document mentionné à l'article L. 1331-11-1 du code de la santé publique. En cas de vente, la durée de validité de trois ans de ce rapport de visite, fixé par le même article, s'applique à compter de la date de réalisation du contrôle.

Ainsi en cas de risques sanitaires ou environnementaux avérés, le maire ou le président de l'EPCI doit exiger des propriétaires concernés de réaliser les travaux de mise en conformité dans un délai défini.

A.III.2. Obligations des particuliers

A.III.2.1. Accès aux propriétés

Conformément à l'article L 1331-11 du Code de la Santé Publique, les agents du Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC) sont autorisés à pénétrer dans les propriétés privées pour assurer le contrôle des installations d'assainissement existantes.

La visite de contrôle est précédée d'un avis préalable de visite notifié aux intéressés dans un délai raisonnable. Les observations réalisées au cours de la visite sont consignées dans un rapport de visite dont une copie doit être adressée aux propriétaires des ouvrages et, le cas échéant, à l'occupant des lieux.

A.III.2.2. Mise en conformité

Le traitement des eaux usées des habitations non raccordées à un réseau public de collecte est obligatoire (Article L.1331-1 du Code de la Santé Publique). *L'utilisation seule d'un prétraitement n'est pas suffisante pour épurer les eaux usées. Le rejet direct des eaux en sortie de la fosse toutes eaux (ou microstation) est interdit.*

Dans le cas de **non-conformité** de l'installation, la nouvelle loi sur l'eau de décembre 2006 donne **un délai de 4 ans au propriétaire** pour effectuer **les travaux prescrits** après le contrôle de la collectivité.

A.III.2.3. Conformité en cas de cession

L'article L271-4 du code de la construction et de l'habitation, modifié par Loi n°2006-1772 du 30 décembre 2006 - art. 47 JORF 31 décembre 2006 stipule qu'en « **cas de vente de tout ou partie d'un immeuble bâti, un dossier de diagnostic technique, fourni par le vendeur, est annexé à la promesse de vente ou, à défaut de promesse, à l'acte authentique de vente.** »

Le dossier de diagnostic technique comprend, dans les conditions définies par les dispositions qui les régissent, entre autres le « *document établi à l'issue du contrôle des installations d'assainissement non collectif mentionné à l'article L. 1331-11-1 du code de la santé publique.* » En l'absence, lors de la signature de l'acte authentique de vente, de ce document, le vendeur ne peut pas s'exonérer de la garantie des vices cachés correspondante.

« **En cas de vente immobilière** » :

- « **Dans les cas de non-conformité prévus aux a, b et c, les travaux sont réalisés au plus tard dans un délai d'un an après la signature de l'acte de vente,**
- « **La commune peut effectuer un nouveau contrôle de l'installation suivant les modalités de l'arrêté du 27 avril 2012 à la demande et à la charge du propriétaire.** »

Les installations existantes sont considérées non conformes dans les cas suivants :

- Installations présentant des dangers pour la santé des personnes,
- Installations présentant un risque avéré de pollution de l'environnement,
- Installations incomplètes ou significativement sous-dimensionnées ou présentant des dysfonctionnements majeurs.

En cas de vente, la durée de validité de trois ans de ce rapport de visite, fixée à l'article L. 1331-11-1 du code de la santé publique, s'applique à compter de la date de réalisation du contrôle.

A.IV. CONFORMITE DES DISPOSITIFS

Pour les installations de **moins de 20 Equivalent-Habitant (EH)**, les arrêtés du 7 septembre 2009, modifiés par celui du 7 mars 2012, sont les textes réglementaires de référence.

Pour les installations de **plus de 20 Equivalent-Habitant (EH)**, l'arrêté du 21 juillet 2015 relatif aux systèmes d'assainissement collectif et aux installations d'assainissement non collectif, à l'exception des installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO₅, s'applique.

A.IV.1. Dispositifs ANC recevant une charge brute de pollution organique inférieure à 1,2 kg/j de DBO₅ (< 20 EH)

A.IV.1.1. Arrêté du 7 Septembre 2009 fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif modifié par arrêté du 7 Mars 2012

L'arrêté du 7 septembre 2009, modifié par l'arrêté du 7 mars 2012, fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO₅ définit les filières autorisées. Ces prescriptions sont précisées par la Norme AFNOR NF XP P 16-603-1-1.

L'arrêté du 7 septembre 2009 reprend globalement les dispositions générales de l'arrêté originel en matière d'assainissement non collectif du 6 mai 1996 en favorisant le développement de nouveaux procédés de traitement devant impérativement être agréés.

La principale modification porte sur la définition d'une procédure d'agrément des nouveaux dispositifs de traitement, précisée dans l'arrêté. Les dispositifs de traitement concernés par cette nouvelle procédure sont notamment les microstations, les filtres à coco ou encore les filtres plantés...

Dorénavant, le rejet en milieu hydraulique superficiel et les adaptations dans certains secteurs en fonction du contexte local de certaines filières ou dispositifs ne sont plus soumis à dérogation préfectorale.

L'arrêté du 27 avril 2012 précise la notion de non-conformité pour les installations existantes. La mission de contrôle consiste à :

- Vérifier l'existence d'une installation, conformément aux dispositions de l'article L. 1331-1-1 du code de la santé publique,
- Vérifier le bon fonctionnement et l'entretien de l'installation,
- Evaluer les dangers pour la santé des personnes ou les risques avérés de pollution de l'environnement,
- Evaluer une éventuelle non-conformité de l'installation.

Les installations existantes sont considérées non conformes dans les cas suivants :

- Installations présentant des dangers pour la santé des personnes,
- Installations présentant un risque avéré de pollution de l'environnement,
- Installations incomplètes ou significativement sous-dimensionnées ou présentant des dysfonctionnements majeurs.

Les principales dispositions de cet arrêté sont les suivantes :

Dispositions générales :

- Les installations d'assainissement non collectif ne doivent pas :
 - Porter atteinte à la salubrité publique, à la santé publique,
 - Engendrer de nuisances olfactives,
 - Présenter de risques de pollution des eaux souterraines ou superficielles ni porter atteinte à la qualité du milieu récepteur,
 - Porter atteinte à la sécurité des personnes,
- L'implantation d'une installation d'assainissement non collectif est interdite à moins de 35 mètres d'un captage déclaré d'eau destinée à la consommation humaine.

Traitement :

- Les installations doivent permettre le traitement commun des eaux – vannes et des eaux ménagères, à l'exception possible des cas de réhabilitation d'installation pour lesquelles une séparation des eaux usées existait déjà,
- Le traitement des eaux usées se fait préférentiellement soit par le sol en place soit par un matériel dont les caractéristiques techniques et le dimensionnement sont précisés en annexe de l'arrêté,
- Le traitement peut également se faire par des dispositifs, autres que par le sol, qui doivent être agréés par les ministères en charge de la santé et de l'écologie, à l'issue d'une procédure d'évaluation de l'efficacité et des risques sur la santé et l'environnement.

Evacuation :

- L'évacuation des eaux usées traitées doit se faire par le sol si les caractéristiques de perméabilité le permettent,
- Si l'évacuation par le sol n'est pas techniquement envisageable (perméabilité inférieure à 10 mm/h), les eaux usées traitées peuvent être drainées et rejetées vers le milieu hydraulique superficiel après autorisation du propriétaire ou du gestionnaire du milieu, sous condition d'une étude particulière réalisée par un bureau d'étude ou déjà existante,
- Il est rappelé que les rejets d'eaux usées même traitées sont interdits dans un puisard, puits perdu, puits désaffecté, cavité naturelle ou artificielle profonde,
- Si aucune des solutions n'est techniquement envisageable, le rejet des eaux usées traitées peut se faire par puits d'infiltration, sous réserve de respecter les caractéristiques techniques notamment de perméabilité et conditions de mise en œuvre et sous réserve d'autorisation par la commune sur la base d'une étude hydrogéologique.

Au niveau de l'entretien, l'arrêté précise que les installations sont entretenues régulièrement par le propriétaire et vidangées par une personne agréée par le préfet. Il modifie également la périodicité de la vidange de la fosse toutes eaux qui doit être adaptée à **la hauteur de boues afin de ne pas dépasser 50% du volume utile.**

Les eaux usées domestiques peuvent être également traitées par des installations composées de dispositifs agréés par les ministères en charge de l'écologie et de la santé, à l'issue d'une procédure d'évaluation de l'efficacité et des risques que les installations peuvent engendrer directement ou indirectement sur la santé et l'environnement, selon des modalités suivantes :

- Une procédure complète basée sur des essais réalisés sur plateforme expérimentale d'une durée de 15 mois,
- Une procédure simplifiée basée sur l'analyse des rapports d'essais fournis par les fabricants pour les installations bénéficiant du marquage CE, ou celles commercialisées légalement dans d'autres états-membres, d'une durée de 3 mois. Cette procédure permettra d'agréer, sans aucun essai complémentaire, les installations marquées CE qui répondent aux performances épuratoires réglementaires, conformément aux dispositions prévues à l'article 27 de la loi dite « Grenelle 1 ».

Quelle que soit la procédure, pour être agréés, les dispositifs de traitement doivent respecter :

- Les performances épuratoires : 30 mg/l pour les MES et 35 mg/l pour la DBO5,
- Les principes généraux définis par l'arrêté du 7 septembre 2009, modifié par arrêté du 7 mars 2012,
- Les spécifications techniques contenues dans des documents de référence (DTU XP-64.1, NF EN 12566) et les exigences essentielles de la directive n°89/106/CEE du Conseil relative au rapprochement des dispositions législatives, réglementaires et administratives des Etats membres concernant les produits de construction. Cette directive vise à harmoniser au niveau communautaire les règles de mise sur le marché des produits de construction.

Ces évaluations sont effectuées par les organismes dits notifiés au titre de l'article 9 du décret du 8 juillet 1992, soit le CERIB ou le CSTB.

A l'issue de cette évaluation, les organismes notifiés établissent un rapport technique contenant une fiche descriptive dont le contenu est précisé en annexe de l'arrêté.

La liste des documents de référence, la liste des dispositifs de traitement agréés et les fiches techniques correspondantes sont publiées au Journal Officiel de la République Française par avis conjoint du ministre chargé de l'environnement et du ministre chargé de la santé en vue de l'information du consommateur et des opérateurs économiques.

A.IV.2. Principes généraux de conception d'assainissement non collectif

Les règles de dimensionnement et de mises en œuvre sont celles fixées dans ces deux derniers documents sauf des indications plus contraignantes mentionnées par un arrêté préfectoral.

Les dispositifs d'assainissement non collectif doivent être conçus, implantés et entretenus de manière à ne pas présenter de risques de contamination ou de pollution des eaux. Elles ne doivent pas porter atteinte à la salubrité publique, à la qualité du milieu récepteur, ni à la sécurité des personnes. Elles ne doivent pas présenter de risques pour la santé publique.

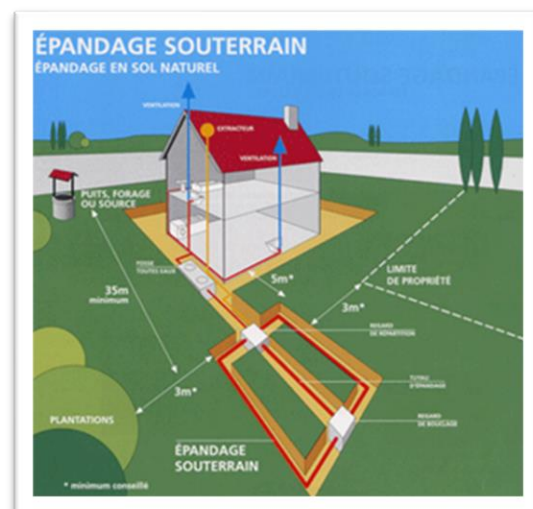
Les systèmes mis en œuvre doivent permettre le traitement commun des eaux vannes et des eaux ménagères et comporter :

- Un dispositif biologique de prétraitement (exemple : fosse toutes eaux, installation d'épuration biologique à boues activées ou à cultures fixées),
- Des dispositifs assurant :
 - Soit à la fois l'épuration et l'évacuation par le sol (exemple : tranchées d'infiltration),
 - Soit l'épuration des effluents avant rejet vers un milieu hydraulique superficiel.

Leurs caractéristiques techniques et leurs dimensionnements doivent être adaptés aux caractéristiques de l'immeuble et du lieu où ils sont implantés.

Comme le présente l'illustration ci-contre (www.spanc.fr), le lieu d'implantation tient compte des caractéristiques du terrain, de la pente et de l'emplacement de l'immeuble :

- A 5 m des limites de propriétés pouvant être ramenées à 3 m après avis du SPANC (Arrêté du 9 mai 2000),
- A 3 m des plantations,
- A 35 m de tout captage d'eau potable destiné à la consommation humaine,
- A 5 m des bâtiments pour le système d'épandage...



A.IV.2.1. Dispositifs ANC recevant une charge brute de pollution organique supérieure à 1,2 kg/j de DBO₅ (> 20 EH)

L'arrêté ministériel du 21 juillet 2015 relatif aux systèmes d'assainissement collectif et aux installations d'assainissement non collectif, à l'exception des installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1.2 kg/j de DBO₅ fixe entre autres les points suivants :

Article 8 : Règles particulières applicables à l'évacuation des eaux usées traitées.

« Les eaux usées traitées sont de préférence rejetées dans les eaux superficielles ou réutilisées conformément à la réglementation en vigueur.

Dans le cas où une impossibilité technique ou des coûts excessifs ou disproportionnés ne permettent pas le rejet des eaux usées traitées dans les eaux superficielles, ou leur réutilisation, ou encore que la pratique présente un intérêt environnemental avéré, ces dernières peuvent être évacuées par infiltration dans le sol, après étude pédologique, hydrogéologique et environnementale, montrant la possibilité et l'acceptabilité de l'infiltration.

Pour toutes tailles de station, cette étude comprend à minima :

- Une description générale du site où sont localisés la station et le dispositif d'évacuation : topographie, géomorphologie, hydrologie, géologie (nature du réservoir sollicité, écrans imperméables), hydrogéologie (nappes aquifères présentes, superficielles et captives),
- Les caractéristiques pédologiques et géologiques des sols et des sous-sols, notamment l'évaluation de leur perméabilité,
- Les informations pertinentes relatives à la ou les masses d'eau souterraines et aux entités hydrogéologiques réceptrices des eaux usées traitées infiltrées : caractéristiques physiques du ou des réservoirs (porosité, perméabilité), hydrodynamiques de la ou des nappes (flux, vitesses de circulation, aire d'impact) et physicochimiques de l'eau. Ces données se rapporteront au site considéré et sur la zone d'impact située en aval. Il est demandé de préciser les références, les fluctuations et les incertitudes,
- La détermination du niveau de la ou des nappes souterraines et du sens d'écoulement à partir des documents existants ou par des relevés de terrain si nécessaire, en précisant les références, les fluctuations et les incertitudes,
- L'inventaire exhaustif des points d'eau déclarés (banques de données, enquête, contrôle de terrain) et des zones à usages sensibles, sur le secteur concerné, et le cas échéant, les mesures visant à limiter les risques sanitaires,
- Le dimensionnement et les caractéristiques du dispositif d'infiltration à mettre en place au regard des caractéristiques et des performances du dispositif de traitement et les moyens mis en œuvre pour éviter tout contact accidentel du public avec les eaux usées traitées.
- L'avis de l'hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique est sollicité dès lors que la nappe d'eau souterraine réceptrice des eaux usées traitées infiltrées constitue une zone à usages sensibles, à l'aval hydraulique du point d'infiltration.

Pour les stations de traitement des eaux usées d'une capacité nominale inférieure ou égale à 12 kg/j de DBO₅, l'étude hydrogéologique est jointe au dossier de conception porté à connaissance du service en charge du contrôle. L'avis prend en compte les usages existants et futurs.

Article 9 : Documents d'incidences, dossier de conception et information du public.

II. – Dossier de conception des systèmes d'assainissement destinés à collecter et traiter une CBPO inférieure ou égale à 12 kg/j de DBO₅.

« Les maîtres d'ouvrage des systèmes d'assainissement recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 12 kg/j de DBO₅ envoient au service en charge du contrôle le dossier de conception de leurs ouvrages d'assainissement démontrant que les dispositions du présent chapitre sont respectées. Sur la base des éléments renseignés dans ce dossier, le service en charge du contrôle peut demander des compléments d'information ou des aménagements au projet d'assainissement. »

 **Article 14 : Traitement des eaux usées et performances à atteindre.**

Conformément à l'article R. 2224-12 du code général des collectivités territoriales pour les agglomérations d'assainissement et en application de l'article R. 2224-17 du code général des collectivités territoriales pour les immeubles raccordés à une installation d'assainissement non collectif, le traitement doit permettre de respecter les objectifs environnementaux et les usages des masses d'eaux constituant le milieu récepteur.

Ce traitement doit au minimum permettre d'atteindre, pour un volume journalier entrant inférieur ou égal au débit de référence et hors situations inhabituelles décrites à l'article 2, les rendements ou les concentrations figurant :

- Au tableau 6 de l'annexe 3 pour les paramètres suivants :
 - DBO₅ < 35 mg/l et 60% de rendement,
 - DCO < 200 mg/l et 60% de rendement,
 - MES : 50% de rendement.
- Au tableau 7 de l'annexe 3 pour les paramètres azote et phosphore, pour les stations de traitement des eaux usées rejetant en zone sensible à l'eutrophisation.

 **Article 22 : Contrôle annuel de la conformité du système d'assainissement par le service en charge du contrôle**

Le service public d'assainissement non collectif assure le contrôle des installations d'assainissement non collectif destiné à collecter et traiter une CBPO inférieure à 12 kg/j de DBO₅ et collabore avec le service de police de l'eau dans le contrôle des installations d'assainissement non collectif destiné à collecter et traiter une CBPO supérieure à 12 kg/j de DBO₅.

La conformité du système de collecte et de la station de traitement des eaux usées, avec les dispositions du présent arrêté et avec les prescriptions fixées par le préfet, est établie par le service en charge du contrôle avant le 1er juin de chaque année, à partir de tous les éléments à sa disposition.

A.V. ROLE DES SPANC

L'article L2224-8 du code général des collectivités territoriales, modifié par Loi n°2006-1772 du 30 décembre 2006 - art. 54 JORF 31 décembre 2006 précise que « *les collectivités assurent le contrôle des installations d'assainissement non collectif* ».

Afin d'assurer leur rôle de contrôle, les collectivités ont recours à la création d'un Service Public d'Assainissement Non Collectif communal ou intercommunal (syndicats, communautés de communes, agglomérations...).

A.V.1. Réalisation de demande d'autorisation de création d'un dispositif

Préalablement à la création ou à la réhabilitation d'un dispositif d'assainissement, le propriétaire doit fournir au Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC) un formulaire justifiant la conception, le dimensionnement et l'implantation de sa filière d'assainissement non collectif.

En fonction des prescriptions retenues dans le règlement communal d'assainissement non collectif, ce formulaire peut être remplacé par une « **étude à la parcelle** » réalisée par une société spécialisée qui doit justifier :

- L'adéquation de la filière proposée à la nature des sols et de leur aptitude à l'épuration,
- Le respect des prescriptions techniques réglementaires,
- Le respect des règles en matière d'implantation du dispositif.

Le dossier est soumis à validation par le SPANC.

A.V.2. Vérification avant remblaiement

Le propriétaire doit tenir informé le SPANC du début des travaux dans un délai suffisant afin que le service puisse programmer la visite de contrôle de bonne exécution de l'installation avant remblaiement.

Un certificat de conformité est alors délivré au pétitionnaire par le SPANC à la suite du contrôle de la réalisation des travaux.

A.VI. EXPLOITATION DES DISPOSITIFS

Les dépenses d'entretien de l'assainissement non collectif sont à la charge du propriétaire.

L'article 10 de l'arrêté du 7 septembre 2009 relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle impose aux communes qui n'ont pas décidé de prendre en charge l'entretien des installations d'assainissement non collectif, d'effectuer une mission de contrôle comprenant :

- « La vérification de la réalisation périodique des vidanges, sur la base des bordereaux de suivi des matières de vidange ;
- La vérification périodique de l'entretien du bac dégraisseur, le cas échéant. »

L'article 15 de l'arrêté du 7 septembre 2009 fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO5 stipule que les installations d'assainissement non collectif doivent être entretenues **régulièrement par le propriétaire de l'immeuble et vidangées par des personnes agréées par le préfet** selon des modalités fixées par arrêté des ministres chargés de l'intérieur, de la santé, de l'environnement et du logement.

La périodicité de vidange de la fosse toutes eaux ou du dispositif à vidanger doit être adaptée en fonction de la hauteur de boues, qui ne doit pas dépasser 50 % du volume utile, sauf mention contraire précisée dans l'avis au Journal officiel de la République française conformément à l'article 9.

L'article L1331-1-1 code de la santé, modifié par la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 - art. 159, précise les éléments suivants :

I. - Les immeubles non raccordés au réseau public de collecte des eaux usées sont équipés d'une installation d'assainissement non collectif dont le propriétaire assure l'entretien régulier et qu'il fait périodiquement vidanger par une personne agréée par le représentant de l'Etat dans le département, afin d'en garantir le bon fonctionnement.

Cette obligation ne s'applique ni aux immeubles abandonnés, ni aux immeubles qui, en application de la réglementation, doivent être démolis ou doivent cesser d'être utilisés, ni aux immeubles qui sont raccordés à une installation d'épuration industrielle ou agricole, sous réserve d'une convention entre la commune et le propriétaire définissant les conditions, notamment financières, de raccordement de ces effluents privés.

II. - Le propriétaire fait procéder aux travaux prescrits par le document établi à l'issue du contrôle prévu au III de l'article L. 2224-8 du code général des collectivités territoriales, dans un délai de quatre ans suivant la notification de ce document.

Les modalités d'agrément des personnes qui réalisent les vidanges et prennent en charge le transport et l'élimination des matières extraites, les modalités d'entretien des installations d'assainissement non collectif et les modalités de l'exécution de la mission de contrôle ainsi que les critères d'évaluation des dangers pour la santé et des risques de pollution de l'environnement présentés par les installations existantes sont définis par un arrêté des ministres chargés de l'intérieur, de la santé, de l'environnement et du logement.

A.VII. TEXTES APPLICABLES

- Loi sur l'eau 92-3 du 3 janvier 1992 et la Nouvelle Loi sur l'eau de décembre 2006,
- Décrets n° 92-1041, 93-742 et 93-743 portant application des articles 9 et 10 de la loi n°92-3 du 3 janvier 1992,
- Arrêté du 22 décembre 1994 fixant les prescriptions techniques relatives aux ouvrages de collecte et de traitement des eaux usées,
- DTU 64-1 - Norme AFNOR N.F. XP P 16-603-1-1,
- Arrêté du 7 septembre 2009 fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO₅,
- Arrêté du 7 mars 2012 modifiant l'arrêté du 7 septembre 2009,
- Arrêté du 27 avril 2012 relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle des installations d'assainissement non collectif,
- Loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 – Loi dite Grenelle 2,
- Arrêté ministériel du 21 juillet 2015 relatif aux systèmes d'assainissement collectif et aux installations d'assainissement non collectif, à l'exception des installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1.2 kg/j de DBO₅.

B. RECUEIL DES DONNEES ET ETAT DES LIEUX



B.I. PRESENTATION DE LA COMMUNE

B.I.1. Description physique de la commune

B.I.1.1. Localisation géographique

La commune de Saint-Maximin-la-Sainte-Baume se situe à l'est du département du Var. Faisant partie du parc naturel régional de la Sainte Baume, cette dernière est localisée entre le mont Aurélien et le massif de la Sainte Baume. Elle se distingue par sa basilique Sainte Madeleine.

Localisée à 45 km de Marseille et à 35 km d'Aix-en-Provence, la commune de Saint-Maximin-la-Sainte-Baume est traversée d'est en ouest par l'autoroute A8 et desservie par plusieurs départementales.

S'étendant sur une superficie de 64,8 km², elle est délimitée par les collectivités suivantes :

- Nans-les-Pins au sud-ouest,
- Rougiers au sud,
- Bras à l'est,
- Brue-Auriac au nord-est,
- Seillons-Source-d'Argens au nord,
- Ollières au nord-ouest.



Communauté d'Agglomération Provence Verte

Schéma Directeur d'Assainissement de la commune de Saint-Maximin la Sainte Baume

Localisation de la commune

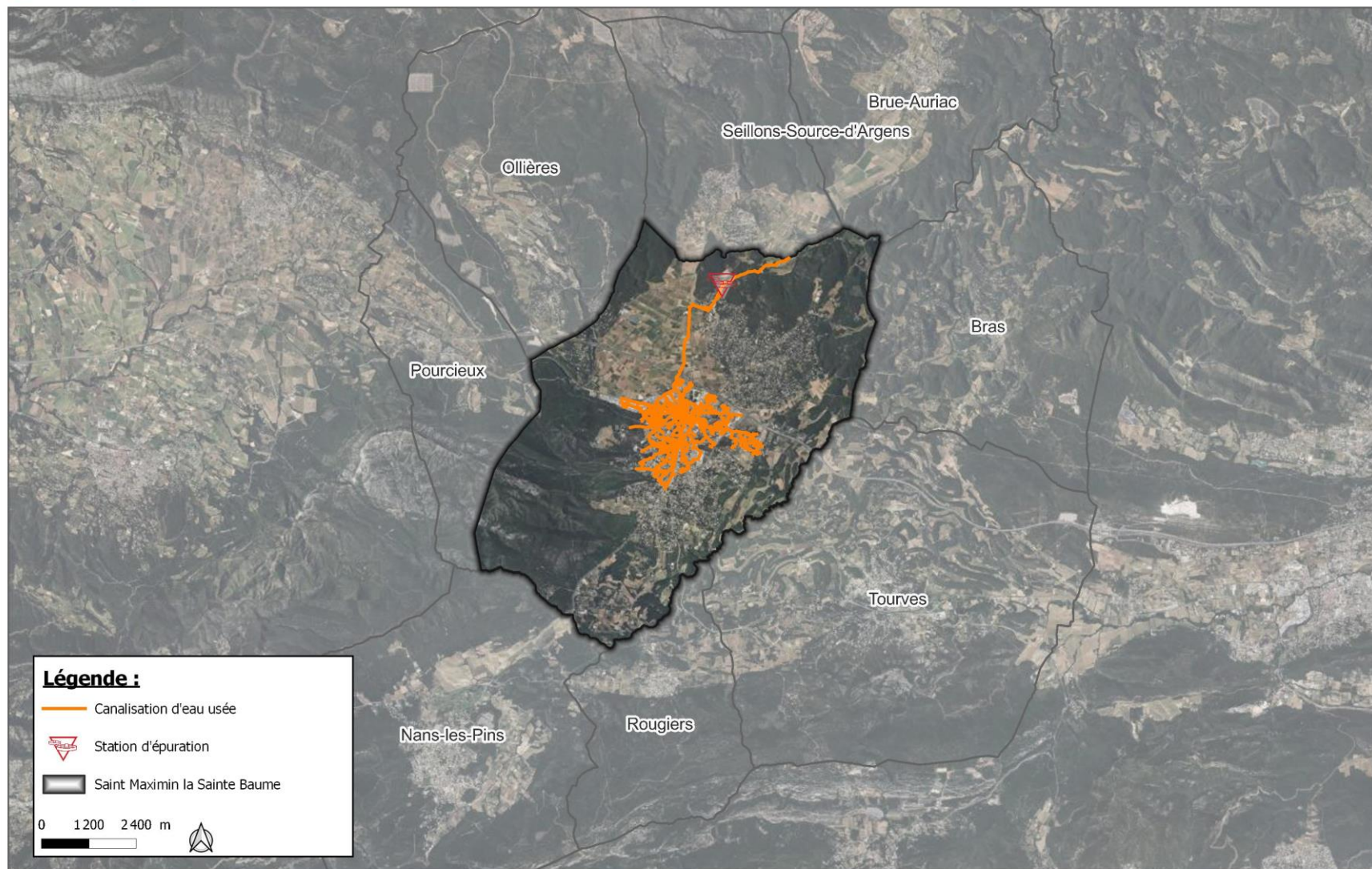


Planche cartographique 1: Localisation de la commune

B.I.1.2. Topographie

L'altitude de l'ensemble du territoire communal s'étend d'une hauteur minimale de 262 m NGF à une hauteur maximale de 811 m NGF.

Le village est localisé sur une plaine à une altitude moyenne d'environ 290 m NGF.

B.I.2. Description environnementale de la commune

(Sources : Base BATRAME DREAL PACA)

B.I.2.1. Le réseau hydrographique

La commune de Saint-Maximin-la-Sainte-Baume présente un réseau hydrographique majoritairement localisé en nord et à l'ouest de la commune :

- Le ruisseau de la Meyronne traverse la commune sur sa partie nord. C'est dans ce dernier que se jettent les effluents traités de la station d'épuration,
- Le ruisseau des Fontaines traverse la commune, depuis l'ouest vers au Nord. Le déversoir de la Meyronne se jette dans celui-ci,
- Le Réal vieux, central sur la commune, rejoint le ruisseau des Fontaines au centre du village,
- Le Vallat D'Ollières conflue dans le ruisseau des Fontaines au nord de la commune,
- La rivière du Cauron, affluent de l'Argens, délimite la frontière est de Saint Maximin

Ces cours d'eau présentent un fort intérêt environnemental et écologique. Leur préservation constitue un élément clé dans la stratégie de gestion des eaux usées de la commune.

Le ruisseau des Fontaines confluent vers le ruisseau de la Meryonne, l'intégralité des déversements potentiels peut impacter le cours d'eau en particulier le déversoir d'orage de la Meyronne.

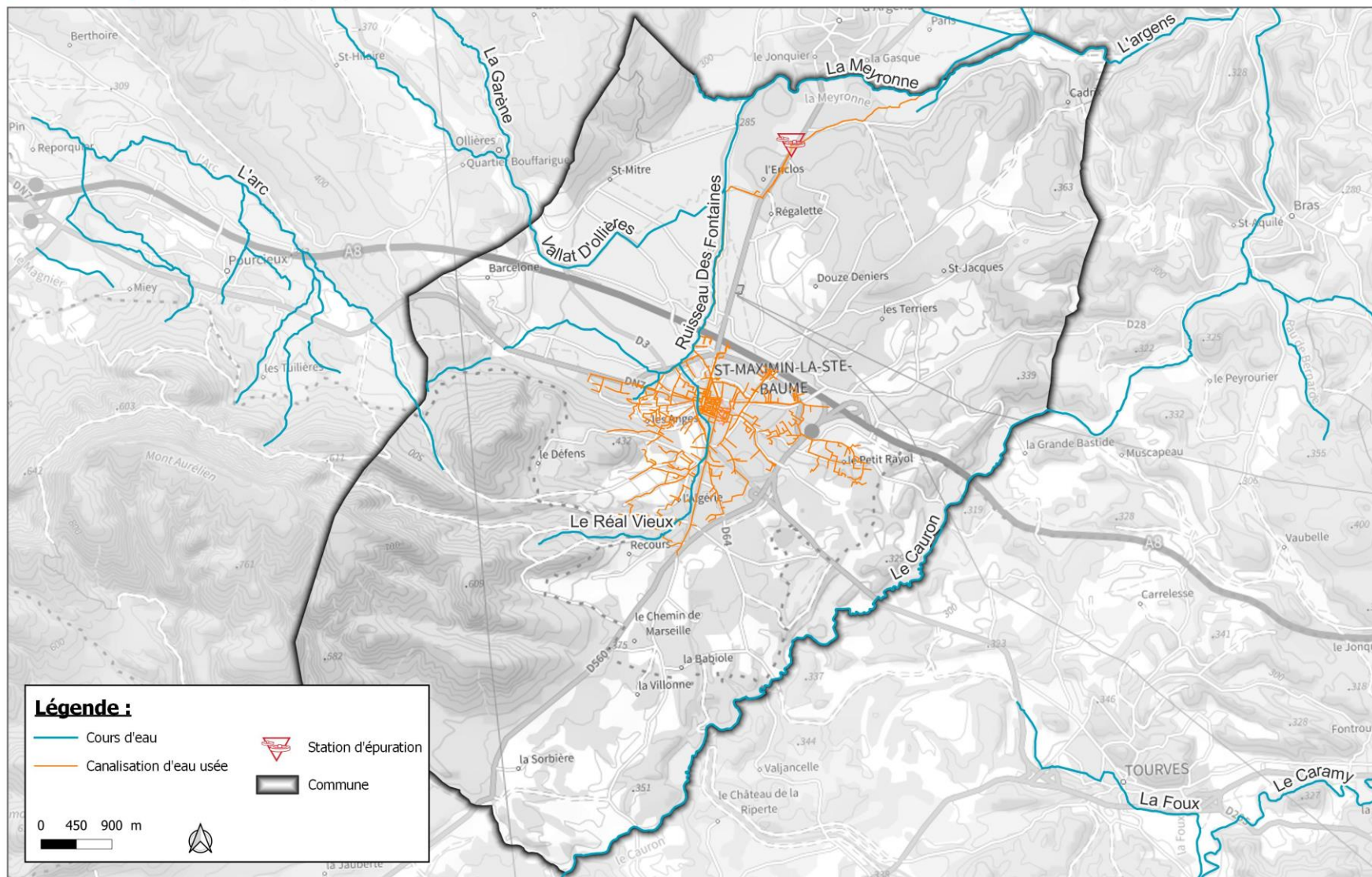


Planche cartographique 2: Réseau hydrographique de la commune de Saint-Maximin-la-Sainte-Baume

B.I.2.2. Qualité des masses d'eaux superficielles

L'état des masses d'eau est défini dans le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Rhône-Méditerranée. Le SDAGE 2022-2027 est entré en vigueur le 18 mars 2022.

Il fixe la stratégie 2022-2027 du bassin Rhône-Méditerranée pour l'atteinte du bon état des milieux aquatiques ainsi que les actions à mener pour atteindre cet objectif.

Le SDAGE intègre les obligations définies par la Directive Cadre Européenne sur l'eau, ainsi que les orientations du Grenelle de l'environnement pour un bon état des eaux d'ici 2027.

2 masses d'eaux superficielles sont répertoriées sur la commune de Saint-Maximin-la-Sainte-Baume dont les caractéristiques sont détaillées dans le tableau ci-après :

Code de la masse d'eau	Libellé de la masse d'eau	Type de masse d'eau	Etat écologique	Etat chimique	Objectif écologique	Objectif chimique
FRDR10177	Ruisseau de la Meyronne	Masse d'eau naturelle	Médiocre	Bon état	Médiocre Objectif moins stricte (OMS) 2027	Bon état 2027
FRDR131	L'Arc de sa source à la Cause	Masse d'eau naturelle	Moyen	Bon état	Bon état 2027	Bon état 2027

Tableau 1: Caractéristiques des masses d'eaux superficielles de Saint-Maximin-la-Sainte-Baume

Les états écologiques des masses d'eau superficielles de la commune sont moyens à médiocres.

Le ruisseau de la Meyronne fait l'objet d'un objectif moins strict pour l'état écologique 2027.

Le rejet de la station d'épuration se jetant dans la Meyronne, il conviendra de prendre en compte l'état médiocre du cours d'eau et de garantir un rejet conforme à la réglementation.

B.I.2.3. Qualité des masses d'eaux souterraines

Le territoire communal de Saint-Maximin-la-Sainte-Baume est concerné par **4 masses d'eaux souterraines** dont les caractéristiques sont détaillées dans le tableau ci-après.

Code de la masse d'eau	Libellé de la masse d'eau	Type de masse d'eau	Etat écologique	Etat chimique	Objectif écologique	Objectif chimique
FRDG169	Calcaires et dolomies du muschelak de l'avant-Pays Provençal	Dominante sédimentaire non alluviale	Bon état	Bon état	Bon état 2027	Bon état 2027
FRDG210	Formations variées et calcaires fuvéliens et jurassiques du bassin de l'Arc	Dominante sédimentaire non alluviale	Bon état	Bon état	Bon état 2027	Bon état 2027
FRDG167	Massifs calcaires de la Sainte-Baume, du Mont Aurélien et Agnis	Dominante sédimentaire non alluviale	Bon état	Bon état	Bon état 2027	Bon état 2027
FRDG166	Massif calcaire de la Sainte-Victoire	Dominante sédimentaire non alluviale	Bon état	Bon état	Bon état 2027	Bon état 2027

Tableau 2: Caractéristiques des masses d'eaux souterraines de Saint-Maximin-la-Sainte-Baume

La commune de Saint-Maximin-la-Sainte-Baume présente sur son territoire 4 masses d'eaux souterraines qui sont dans un bon état tant quantitatif que chimique.

Au regard des objectifs de bon état, il sera nécessaire de veiller au travers de la gestion de la station d'épuration au maintien de cet état.

B.I.2.4. Captages d'eau

La commune de Saint-Maximin-la-Sainte-Baume présente deux zones de captages :

- Le Forage du Défend, localisé dans le centre village, à 200 m de profondeur. Ce captage ne possède pas de périmètre de protection, mais n'est actuellement plus utilisé,
- Les forages de Sceaux, localisés au nord de la commune, prélèvent l'eau à 50 m de profondeur. Ce captage est protégé par des périmètres de protection de l'arrêté préfectoral du 10/10/1991).

Il est à noter que la canalisation de rejet de la station d'épuration se situe dans le périmètre de protection rapprochée et en limite du périmètre de protection immédiat des forages de Sceaux.

En complément, le système d'assainissement autonome du Domaine de Sceaux est également localisé dans le périmètre de protection rapproché du captage.

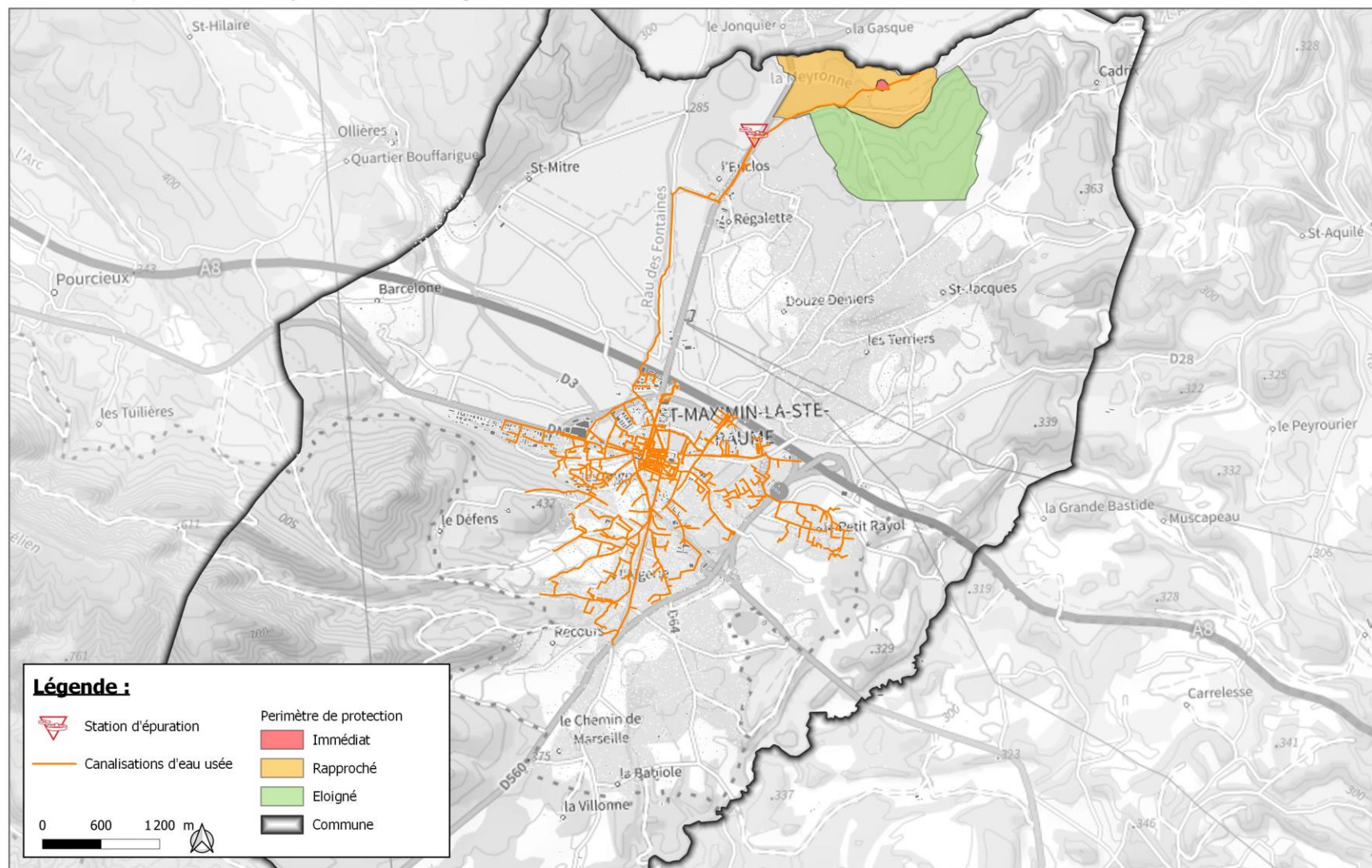


Planche cartographique 3 : Localisation du captage et de ses périmètres de protection

B.I.3. Zones inondables

La commune de Saint-Maximin-la-Sainte-Baume n'est pas concernée par un Plan de Prévention des Risques d'Inondation.

Cependant la commune présente tout de même un Atlas des Zones Inondables. Les secteurs inondables sont localisés à proximité immédiate du Cauron et au nord-ouest de la commune, au niveau de la plaine des Bouquières.

Une partie du réseau d'assainissement de la commune de Saint-Maximin-la-Sainte-Baume se situe en zone inondable. En effet, le territoire est très sensible aux eaux de ruissellement. L'intégralité de la canalisation de transfert des effluents jusqu'au poste de relevage de la Meyronne est localisée dans l'emprise de la zone inondable.

La station ne se situe pas en zone inondable, toutefois, 6 postes de relevage le sont :

- Saint Simon,
- Les Peyrouas,
- Ecole Jean Jaurès,
- Colbert,
- Super U,
- Meyronne.

La gestion des eaux pluviales présente un enjeu majeur, car le système d'assainissement des eaux usées de Saint-Maximin-la-Sainte-Baume est extrêmement sensible aux précipitations.



Communauté d'Agglomération Provence Verte
Schéma Directeur d'Assainissement de la commune de Saint-Maximin la Sainte Baume
Atlas des zones inondables

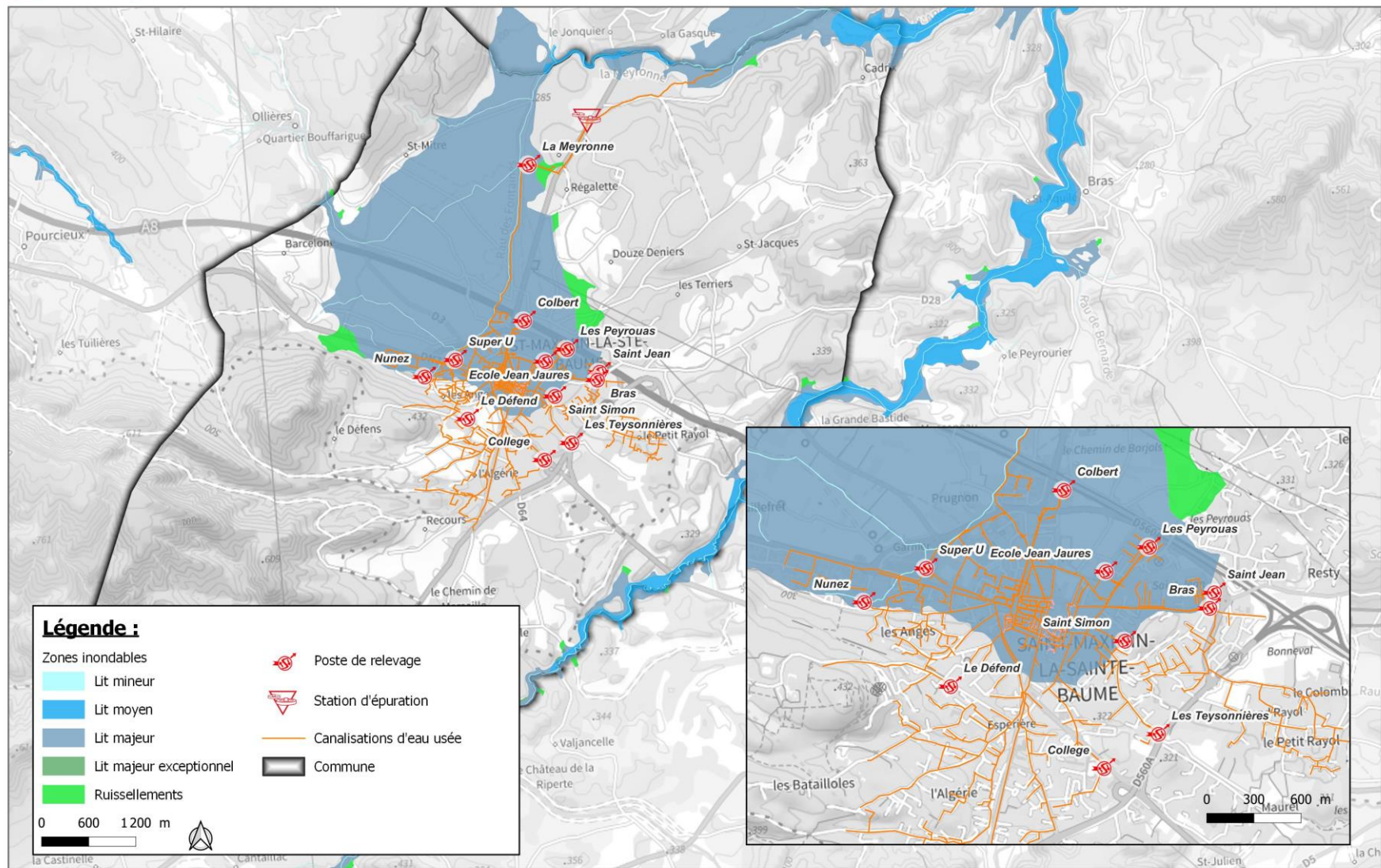


Planche cartographique 4: Cartographie des zones inondables

B.I.4. Biodiversité

B.I.4.1. Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

L'inventaire ZNIEFF est un inventaire national établi à l'initiative et sous le contrôle du ministère de l'Environnement. Il est mis en œuvre dans chaque région par les Directions Régionales de l'Environnement et constitue un outil de connaissance du patrimoine national de la France.

L'inventaire identifie, localise et décrit les territoires d'intérêt patrimonial pour les espèces vivantes et les habitats. Il organise le recueil et la gestion de nombreuses données sur les milieux naturels, la faune et la flore. La validation scientifique des travaux est confiée au Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel et au Muséum National d'Histoire Naturelle.

Une ZNIEFF est un secteur du territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales et végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional.

On distingue deux types de ZNIEFF :

- Les ZNIEFF de type I, d'une superficie généralement limitée, définies par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional,
- Les ZNIEFF de type II qui sont des grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. Les zones de type II peuvent inclure une ou plusieurs zones de type I.

La commune de Saint-Maximin-la-Sainte-Baume est directement concernée par 4 ZNIEFF terrestres de Type I et II.

Code ZNIEFF	Nom de la ZNIEFF	Ouvrage localisé dans la ZNIEFF	Type de ZNIEFF
930012467	MONTAGNE DU REGAGNAS - PAS DE LA COUELLE - MONT OLYMPE - MONT AURELIEN		2
930012479	VALLÉE DE L'ARGENS		2
930020262	MARE DE L'ETENDARD		1
930020306	LE CAURON ET SES AFFLUENTS		2

Tableau 3: Caractéristiques des ZNIEFF de l'espace communal

Ces zones couvrent la périphérie du centre-ville de la commune, mais n'intègrent pas le réseau d'eaux usées, ni la station d'épuration et les postes de refoulement de la commune. Celles-ci ne représentent donc pas d'enjeux pour la problématique « assainissement ».



Communauté d'Agglomération Provence Verte
Schéma Directeur d'Assainissement de la commune de Saint-Maximin la Sainte Baume
Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

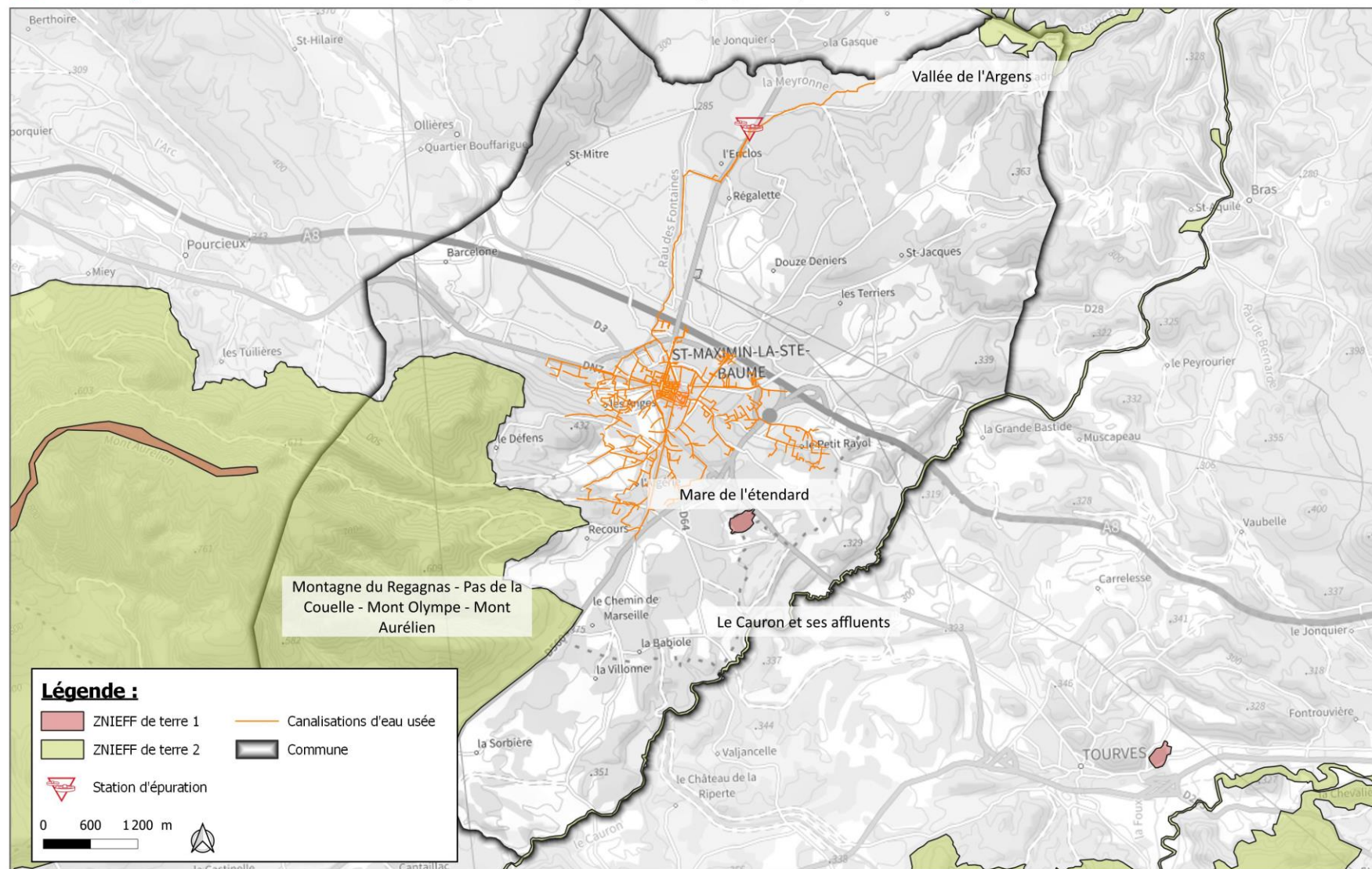


Planche cartographique 5: Localisation des ZNIEFF

B.I.4.2. Zones bénéficiant d'une protection réglementaire et contractuelle

Aucune zone bénéficiant d'une protection réglementaire et contractuelle n'est recensée sur la commune de Saint-Maximin-la-Sainte-Baume.

B.I.4.3. Zones de Sauvegarde

Le sud de la commune de Saint-Maximin-la-Sainte-Baume fait partie du parc régional de la Sainte Baume.

Le Sud-ouest de la commune fait partie de la **Zone de sauvegarde Non Exploitée Actuellement (ZSNEA) des Monts Olympe et Aurélien**.

Cette dernière est globalement bien protégée par le règlement d'urbanisme en vigueur. En effet, aucune zone à urbaniser n'est localisée dans l'emprise de la ZSNEA. **La zone de sauvegarde est située dans un espace exclusivement naturel et aucun élément du système d'assainissement collectif n'est recensé dans cette zone.**

En complément, 5 habitations sont localisées dans l'emprise de la zone de sauvegarde des Monts Olympe et Aurélien toutefois l'état général de ces installations n'est à ce jour pas connu.



Communauté d'Agglomération Provence Verte
Schéma Directeur d'Assainissement de la commune de Saint-Maximin la Sainte Baume
Zone de sauvegarde

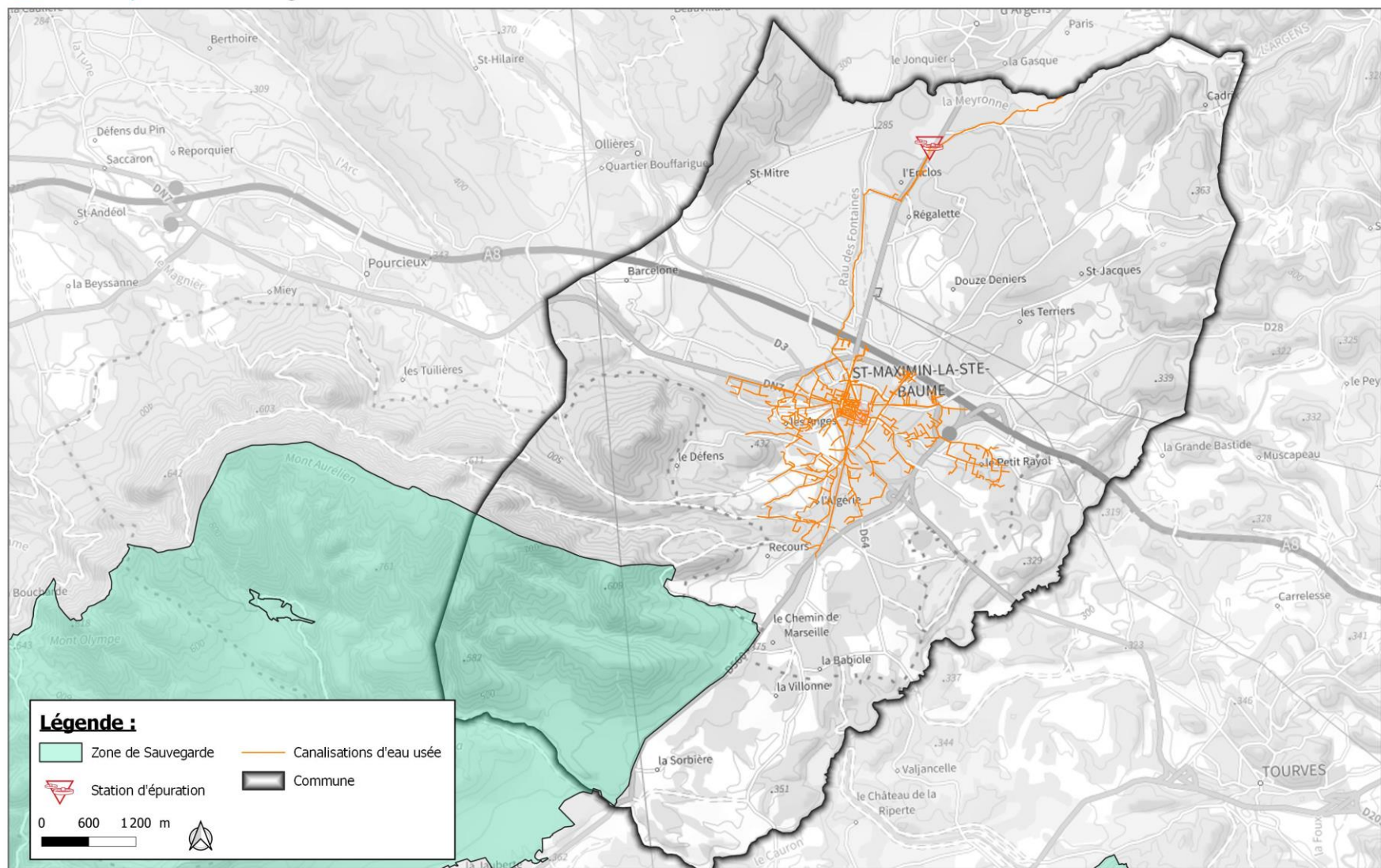


Planche cartographique 6: Localisation de la zone de sauvegarde

B.I.5. Données démographiques

B.I.6. Evolution démographique récente

17 468

hab

étaient dénombrés lors du dernier recensement INSEE 2020. La population de Saint-Maximin-la-Sainte-Baume n'a cessé d'augmenter depuis 1982 passant de près de 5 500 à plus de 17 400 habitants. En quarante ans, la population communale a été multipliée par 3. Cette croissance de la population a particulièrement été marquée dans les années 80 (taux de croissance de 7,2%/an). Les taux de croissance annuels tendent à diminuer depuis les années 2010.

	1982	1990	1999	2009	2014	2020
Nombre de résidents permanents	5 511	9 594	12 402	14 165	15 753	17 468
Taux de variation annuel (%/an)	7.18	2.89	1.34	2.15	1.74	

Evolution démographique de la commune

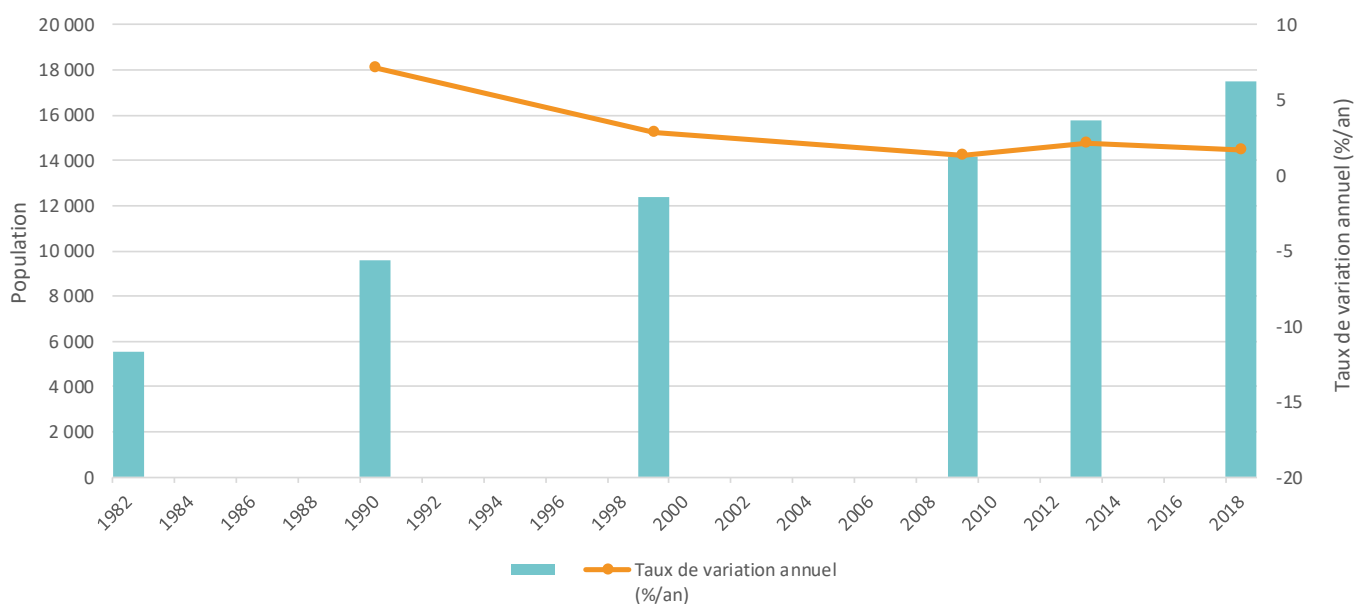


Figure 1 : Evolution démographique de la commune depuis 1982

Sur la commune de Saint-Maximin-la-Sainte-Baume et depuis les 5 dernières années, les constructions neuves correspondent majoritairement à de l'habitat individuel.

2,39

hab/rés.principale

Est la valeur définissant la taille des ménages sur la commune, d'après les données 2020 de l'INSEE.

B.I.7. Capacité d'accueil touristique

La commune de Saint-Maximin-la-Sainte-Baume possède un nombre important d'établissements touristiques tels que des hôtels, des gîtes ou des campings. En complément, elle présente environ 300 résidences secondaires ainsi qu'un camping, ce qui engendre une augmentation potentielle de la population d'environ 1 300 personnes lors de la période estivale.

Données 2020 (source INSEE)			
	Nombre	Ratio (pop / logt)	Population
Résidences principales	7 219	2,4	17 253
Résidences secondaires	308	2	736
Hôtels ou gîtes (chambres)	108	1,5	162
Camping (emplacements)	129	3	387
Population totale en période de pointe touristique			18 539

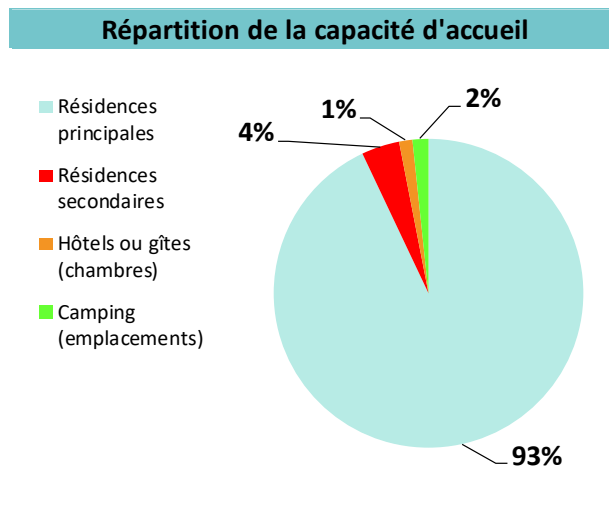


Figure 2 : Répartition de la capacité d'accueil de Saint-Maximin-la-Sainte-Baume (source INSEE)

Les résidences secondaires constituent un mode d'accueil touristique faible (environ 4 % des habitations).

La population de la commune varie donc peu en période estivale, les départs en vacances des résidents permanents compensant, en partie, les arrivées.

B.I.8. Activités économiques

La commune possède de nombreuses activités économiques sur son territoire :

Type d'activité économique	Nombre d'activités
Industrie	123
Construction	286
Services	1 076
Commerces	594
Restaurants	34
Ecoles	14

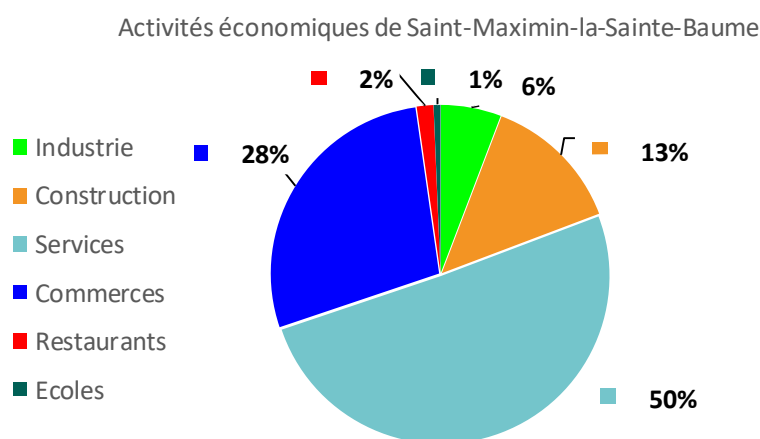


Figure 3 : Répartition des activités économiques de Saint-Maximin-la-Sainte-Baume (source INSEE)

L'ensemble de ces activités économiques est bien entendu à prendre en compte dans la gestion de l'assainissement sur la commune.

Dans ce cadre, il est possible de citer les garages, les restaurants, les commerces et les établissements scolaires dont les effluents peuvent nécessiter un traitement spécifique, à titre d'exemple un bac à graisses pour les huiles usagées.

B.I.8.1. Evolution démographique future

B.I.8.2. Les documents d'urbanismes en vigueur sur la commune

La cartographie ci-après présente le document d'urbanisme en vigueur.

La commune de Saint-Maximin-la-Sainte-Baume possède un PLU approuvé le 19/01/2016.

Ce PLU engage la commune dans une démarche maîtrisée de sa croissance après plusieurs années d'explosion. L'objectif étant de contrôler son développement et trouver un nouvel essor à son identité. La commune souhaite donc rompre avec cette croissance explosive.

Une mise à jour du PLU a été approuvée en 2024 apportant des modifications concernant notamment l'OAP Bonneval.

Les permis de construire sont à ce jour bloqués par l'arrêté préfectoral du 26 janvier 2023 en raison de la saturation hydraulique de la station d'épuration communale, et ce, jusqu'à désaturation hydraulique de celle-ci.

B.I.8.3. Estimation du développement attendu par le PLU

Le PLU de Saint-Maximin-la-Sainte-Baume établit un PADD (Projet d'Aménagement et de Développement Durable) sur l'ensemble du territoire de la collectivité. Il indique une attractivité du territoire maintenue sur les dernières années et prévoit d'essayer de contenir l'évolution démographique.

20 000
hab

sont projetés sur la commune de Saint-Maximin-la-Sainte-Baume à l'horizon 2025. Ce qui correspond à un rythme annuel de 0,7 % en accord avec les dernières évolutions démographiques rencontrées sur le territoire, représentant une augmentation annuelle d'environ 250 habitants.

Par ailleurs, les OAP encadrent et présentent les orientations d'aménagements de la commune. 7 OAP sont présentes sur la commune de Saint-Maximin-la-Sainte-Baume :

- Evolution du centre-ville,
- Devenir du Quartier Mirade,
- Devenir du site des services techniques,
- Devenir du site Clos de Roques,
- Densification des zones pavillonnaires,
- Extension des zones pavillonnaires,
- Affirmation du projet de parc d'activités communautaire du Mont Aurélien.

Ainsi, il apparaît que la majorité des zones de développement est localisée à proximité immédiate du réseau d'assainissement collectif actuel à l'exception des zones 6 et 7 qui représentent respectivement les OAP d'extension pavillonnaire et de développement du PAC du Mont Aurélien.

La cartographie page suivante présente le PLU en vigueur.



Communauté d'Agglomération Provence Verte
Schéma Directeur d'Assainissement de la commune de Saint-Maximin la Sainte Baume
Plan Local d'Urbanisme

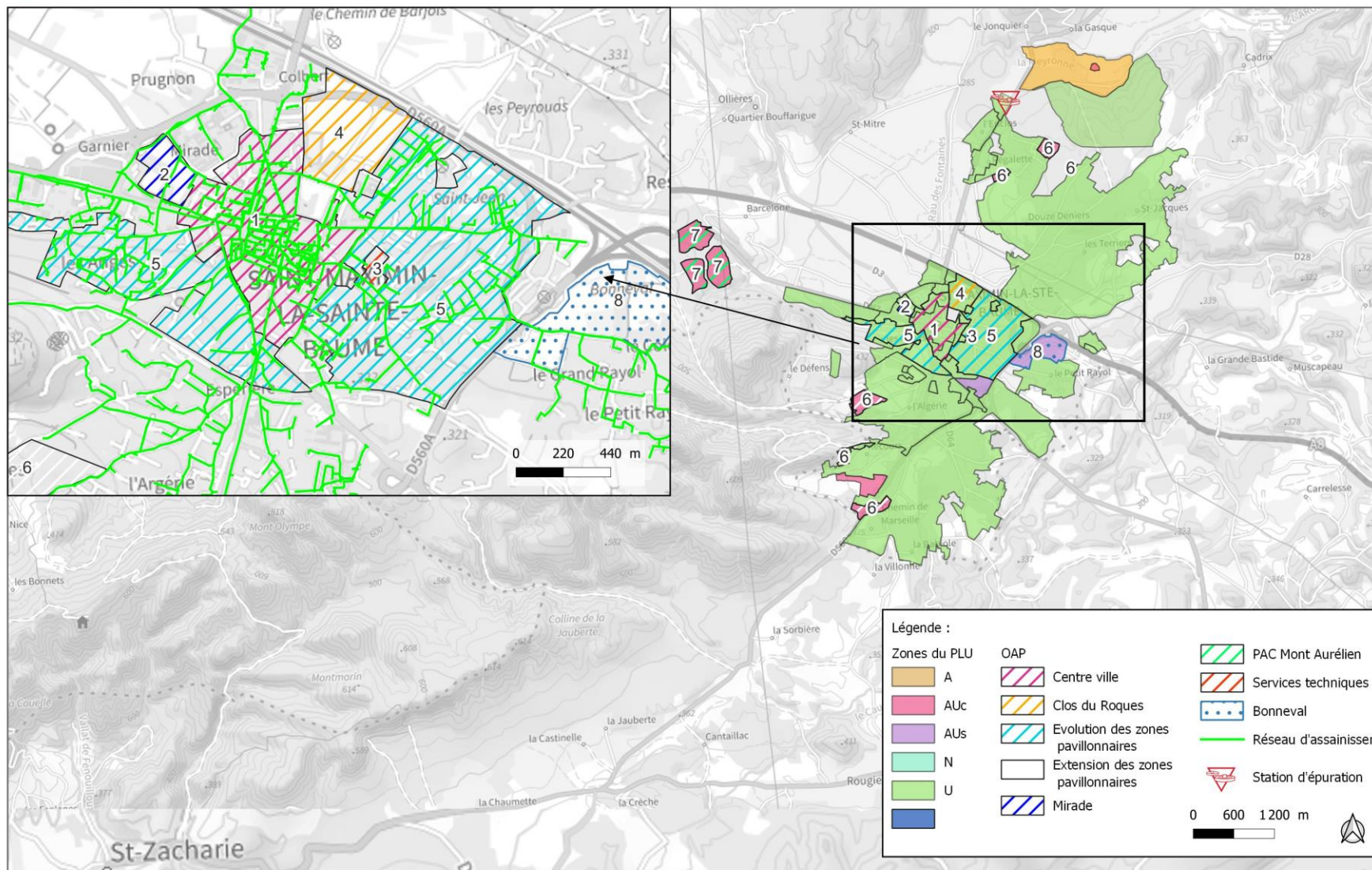


Planche cartographique 7 : Présentation du PLU et de ses OAP (2024)

Le tableau suivant présente les projections démographiques présentées dans le PLU :

Numéro de secteur	Localisation	Zonage PLU	OAP Orientation de l'aménagement	Surface estimée (ha)	Nombre de logements (Estimation)	Population attendue (EH)
1	Centre ville	UA	Evolution du centre ville	43	Inconnu	
2	Mirade	UBa	Devenir du quartier Mirade,	5	300	717
3	Services techniques	UBb	Devenir du site des services techniques	3,4	152	363
4	Clos du Roque	1AUc	Devenir du site Clos de Roques, préservation du patrimoine et valorisation du paysage	10	0	
5	Centre historique et Faubourgs, Quartiers du défend et centre village ouest, Périphérie du centre village, Périphérie Sud du centre Quartiers d'habitats diffus	Uc	Densification des zones pavillonnaires	132	Inconnu	
6	Auvière, Rébubéou, Batailloles, Réal Vieux, Recours.	1AUp	Extension des zones pavillonnaires	32,3	Inconnu	
7	Parc d'activité communautaire du Mont Aurélien	Auc	Affirmation du projet de Parc d'Activités communautaires du Mont Aurélien	45,2	NC	
8	Bonneval	Aum	Projet mixte d'activités, logements et équipements publics	20,5	200	478
9	Zones urbaines	Uc		6	147	351
		Ud		15,3	154	368
		Ue		20,5	46	110
Total				290 ha	999 lgts.	2 387 EH

Tableau 4 : Projections démographiques des zones de développements

Ainsi, au regard des évolutions démographiques projetées, il apparaît que plus de 2 400 nouveaux habitants sont attendus d'ici 2031 sur la commune de Saint-Maximin-la-Sainte-Baume.

Le développement attendu par l'OAP 5 « Densification des zones pavillonnaires » n'a pas été estimé. Cette zone est toutefois localisée dans l'emprise actuelle du réseau d'assainissement collectif.

B.I.8.4. Estimation du développement attendu à l'horizon du schéma directeur 2045-2050

Le Schéma Directeur d'Assainissement doit définir les besoins de la collectivité en termes de traitement et de transfert des effluents pour les 15 à 20 prochaines années. Cette échéance permet d'avoir un maximum de compatibilité entre les investissements et la durée de vie des équipements (station d'épuration par exemple). C'est pour ces raisons que l'évolution future de la population de Saint-Maximin-la-Sainte-Baume est évaluée jusqu'à l'horizon 2050.

La durée de validité attendue du PLU ayant été fixée à 2031, ce dernier sera échu avant la fin du calendrier des orientations données par le présent zonage adjoint au schéma directeur. Ainsi, afin de comprendre au mieux ce que seront les développements démographiques de la commune en 2050, plusieurs hypothèses de développement ont été avancées par Cereg :

- Hypothèse 1 : Objectifs du PLU jusqu'en 2031 + poursuite de croissance du PLU (1,7 %/an),
⇒ + 10 400 hab → 28 025 hab
- Hypothèse 2 : Objectifs du PLU jusqu'en 2031 + Réduction du rythme de croissance (1 %/an),
⇒ + 6 900 hab → 24 540 hab
- Hypothèse 3 : Objectifs du PLU jusqu'en 2031 + croissance du SCoT (0,7 %/an),
⇒ + 5 500 hab → 23 175 hab
- Hypothèse 4 : Croissance du SCoT de 2024 à 2050 (0,7 %/an),
⇒ + 3 600 hab → 21 195 hab

Figure 4: Projection de l'évolution de la population totale de Saint-Maximin-la-Sainte-Baume à l'horizon 2050

25 000
hab

Le COPIL du 28/11/2024 a retenu une population de 25 000 EH d'ici 2050.

Le Schéma Directeur d'Assainissement ainsi que le présent mémoire de zonage, devront définir les besoins de la collectivité en termes de traitement et de transfert des effluents afin de répondre aux prévisions de développement démographique annoncées à l'horizon d'échéance du PLU, et au-delà (2045-2050).

C. L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF



C.I. MODE DE GESTION

Le Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC) est assuré par la Communauté d'Agglomération Provence Verte (CAPV).

Le contrôle périodique de bon fonctionnement des ouvrages d'assainissement non collectif concerne toutes les installations ayant déjà connu un contrôle du SPANC, soit dans le cadre du contrôle des installations neuves, soit dans le cadre de l'état des lieux initial du parc existant. Le cycle des contrôles, exercé sur place par les agents du SPANC, a été fixé par la collectivité à une visite tous les huit ans.

C.II. RECENSEMENT DES DISPOSITIFS D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

3 617

dispositifs d'assainissement non collectif sont installés sur la commune (données RAD 2023).

Les installations d'assainissement autonomes sont localisées :

- Quartier des Douze Deniers,
- Quartier Régalette,
- Quartier Les Terriers,
- Quartier du Puits,
- Quartier Longuette,
- Quartier Bel air / Barcelone,
- Quartier Recours,
- Quartier Revault,
- Quartier Vénus,
- Quartier Chemin de Marseille...

La proportion du parc d'installations autonomes au sein du dispositif d'assainissement de la commune est importante au vu de nombre d'habitants sur l'ensemble de l'espace communal. Le taux de raccordement estimé est d'environ 50 %.

C.III. ETAT DES LIEUX DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF - CONTROLE DE L'EXISTANT

Le diagnostic des dispositifs d'assainissement non collectif permet de connaître le type d'installation, le mode de fonctionnement, le mode d'entretien des dispositifs, les dysfonctionnements récurrents. Ces derniers peuvent donner des orientations sur les contraintes locales de l'assainissement non collectif et une hiérarchisation des anomalies rencontrées.

L'étalement des contrôles dans le temps par les intervenants de terrain au sein du SPANC rend difficile la constitution d'une base de données précise et homogène vis-à-vis de l'état de conformité de l'ensemble des installations.

Il est toutefois possible de communiquer l'orientation d'une synthèse de l'évaluation des dispositifs d'assainissement. Ainsi, environ **40 % des installations ont été contrôlées sur l'espace communal**.

C.III.1. Habitations domestiques

Le contrôle périodique de bon fonctionnement des ouvrages d'assainissement non collectif concerne toutes les installations ayant déjà connu un contrôle du SPANC, soit dans le cadre de l'inspection des installations neuves, soit dans le cadre de l'état des lieux initial du parc existant. Le cycle des contrôles, exercé sur place par les agents du SPANC, a été fixé par la collectivité à une visite tous les 10 ans.

En 2022, 102 contrôles ont été réalisés sur les filières d'assainissement autonome de la commune.

Le service d'assainissement collectif de la Communauté d'Agglomération de la Provence Verte ne possède pas de données géolocalisées des filières d'assainissement autonomes sur le territoire. Peu de données sont existantes à l'exception des données relatives aux contrôles périodiques.

Ces visites font état de la conformité ou non des installations d'assainissement non collectif.

La base de données fournie par la Communauté d'Agglomération de la Provence Verte a permis de faire un état des lieux des installations à l'échelle de la commune.

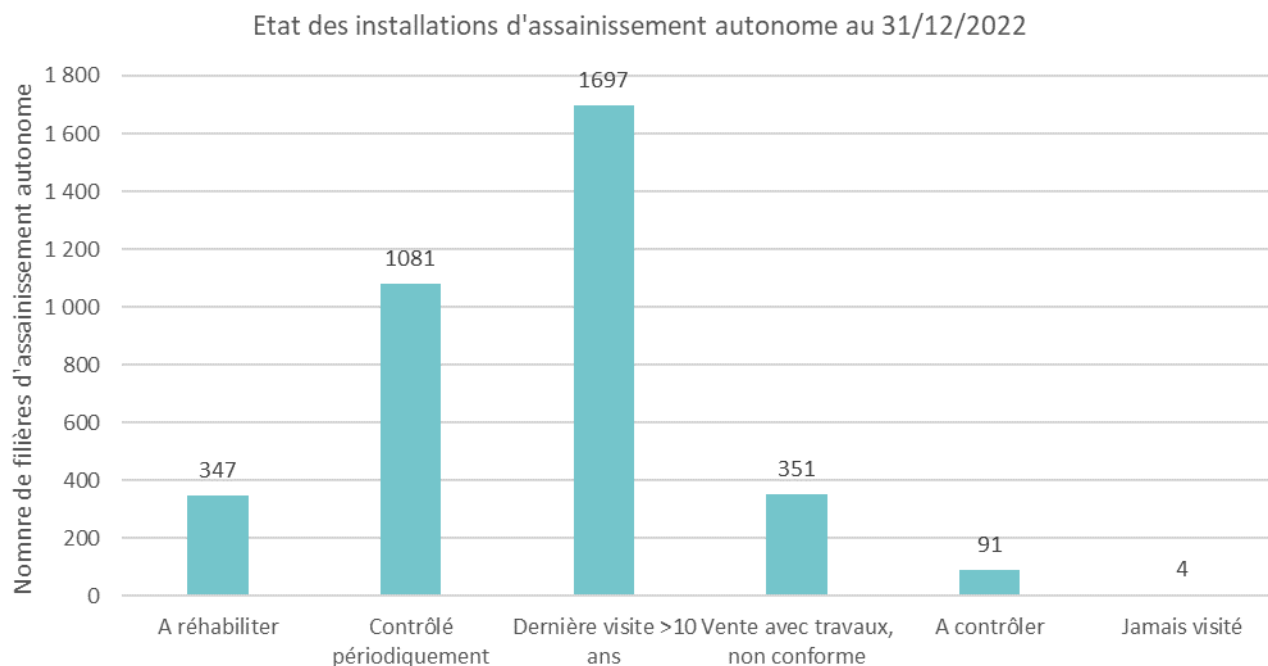
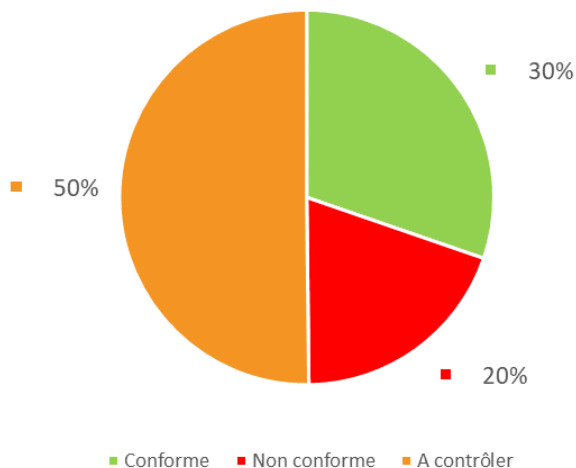


Figure 5 : Etat des installations d'assainissement non collectif (SPANC 2022)

Ainsi, il apparaît que près de la moitié des filières d'assainissement autonome recensées a été contrôlée il y a plus de 10 ans. Près d'1/3 subissent des contrôles périodiques programmés. Le reste des installations résulte majoritairement d'installations devant faire l'objet de travaux dans le cas d'une vente de propriété ou sont à réhabiliter, car elles ont été classées non conformes à la suite du contrôle effectué par le SPANC.

Conformité des installations d'assainissement non collectif de Saint-Maximin-la-Sainte-Baume



dé

Figure 6 : Conclusions des contrôles des filières ANC réalisés par le SPANC

30
%

des installations contrôlées par le SPANC sont classées conformes. Le reste des installations est à réhabiliter ou nécessite la réalisation d'un contrôle.

La moitié des installations sont concernées par un contrôle trop ancien ce qui représente près de 1 700 installations soit 50 % du patrimoine.

En complément, plus de 350 filières d'assainissement autonome sont classées non conformes par le SPANC, ce qui représente 20 % des sites recensés.

C.III.2. Cas particulier du Domaine de Sceaux

Le domaine de Sceaux est localisé dans l'emprise du périmètre de protection rapprochée des forages de Sceaux. Il possède une filière d'assainissement autonome pour les 3 logements qui y sont localisés.

Le système d'assainissement collectif en place est un filtre compact X Perco de 12 EH bicuve. **Ce système est agréé.** Des drains complètent le traitement.

En 2017, cette installation a fait l'objet d'un contrôle d'exécution de travaux (mise en place du filtre compact) favorable.

En 2020, un nouveau contrôle a été réalisé à la demande du propriétaire, la commune de Saint-Maximin-la-Sainte-Baume. Cet avis s'est révélé défavorable. En effet, la partie de décantation de la fosse était surchargée et des débordements d'effluents usés ont eu lieu massivement sur le terrain.

Une visite du système d'assainissement autonome a été réalisée par Cereg le 22/02/2024.

Depuis 2020, la filière a été plusieurs fois vidangée et un seul logement sur les 3 est dorénavant occupé. De ce fait, le filtre compact n'est plus en charge.

Toutefois, un côté du filtre est cassé, et le matériau de filtration, la xylite, est présent en trop faible quantité. **Ces défauts n'engendrent aucun départ d'effluent usé.**



Figure 7 : Photographies de défauts observés sur le filtre compact

Il conviendra de prendre rendez-vous avec le service technique du constructeur Eloy Water afin de réparer le système de répartition des effluents et de regarnir le matériau filtrant.

C.IV. APTITUDE DES SOLS A L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

C.IV.1. Définition

Les filières d'assainissement non collectif doivent être munies d'un système de prétraitement (fosse toutes eaux par exemple) et d'un système de traitement de dispersion (tranchées d'infiltration dans le sol en place, filtre à sable, etc.). Pour pouvoir mettre en place une filière d'assainissement non collectif strictement conforme à la réglementation, il faut que la zone respecte certaines conditions.

C.IV.2. Contraintes générales

Différentes contraintes environnementales et urbanistiques peuvent s'appliquer selon les secteurs :

- **Contraintes de l'habitat** : sur les zones déjà urbanisées, il convient de vérifier que le parcellaire minimum existant est suffisant pour la mise en place d'une filière qui respecte les distances minimales d'implantation. L'accessibilité du système doit également être vérifiée afin de pouvoir garantir la bonne exécution des vidanges,
- **Contraintes environnementales** : toutes les contraintes environnementales pouvant influencer la faisabilité ou le type de filière à mettre en place doivent être recensées (périmètre de protection de captage d'eau potable, activité nautique...),
- **Contraintes pédologiques et géologiques** : toutes les contraintes intrinsèques à la composition et à la structure des sols.

C.IV.3. Méthode S.E.R.P

L'aptitude d'un sol donné à l'assainissement autonome se définit par la capacité de ce sol aux fonctions épuratoires et dispersantes d'un effluent. Ces aptitudes considèrent alors :

- Les caractéristiques intrinsèques du sol (nature, épaisseur, perméabilité...),
- Les caractéristiques du substratum (nature géologique, fissuration, état d'altération...),
- Le comportement hydrogéologique du système sol/substratum (existence d'une ressource, niveau piézométrique, vulnérabilité et usages...).

L'aptitude des sols à l'assainissement non collectif est établie selon la méthodologie **S.E.R.P.** :

- Sol : texture, structure, nature et perméabilité,
- Eau : profondeur et vulnérabilité de la nappe, utilisation de la nappe (captage...),
- Roche : profondeur du substratum rocheux et de son altération,
- Pente : pente naturelle de la zone.

L'analyse pertinente de ces éléments peut mettre en évidence des facteurs limitants pour la mise en place d'un système d'assainissement autonome.

Les sondages de reconnaissance réalisés à la tarière manuelle et les fosses pédologiques creusées à la tractopelle permettent de caractériser le sol, la profondeur de la nappe et la profondeur de la roche.

Les tests de percolation à niveau constant (méthode Porchet) permettent la mesure de la conductivité hydraulique verticale du sol (perméabilité).

Sur la base d'une analyse multicritère des 4 paramètres précédents, la classification suivante des sols est proposée :

Paramètres	Bonne aptitude ZONE VERTE	Aptitude médiocre ZONE ORANGE	Mauvaise aptitude ZONE ROUGE
SOL			
Texture	Sable / Limon-sableux / Limon-argileux	Sable / Limon-sableux / Limon-argileux	Argile / argile- limoneuse
Perméabilité K	15 mm/h < K < 500 mm/h	K > 500 mm/h 10 mm/h < K < 15 mm/h	K < 10 mm/h
EAU			
Profondeur minimale de remontée de la nappe	P > 1,5 m	0,8 m < P < 1,5 m	P < 0,8 m
ROCHE			
Profondeur du substratum	P > 1,5 m	P < 1,5 m	
PENTE			
	0 à 5 %	5 à 10 %	Supérieure à 10 %

Tableau 5 : Critères d'évaluation de l'aptitude des sols à l'assainissement non collectif – Méthode S.E.R.P

C.IV.4. Nature des sols

L'étude de l'aptitude des sols de Saint -Maximin la Sainte Baume à l'assainissement autonome a été réalisée en 2000 par Antea.

L'analyse de l'étude de l'aptitude des sols révèle quant à elle **3 typologies de sols** :

- Calcisols : Sol à dominante calcaire,
- Calco-colluviosols,
- Alluviosols.

La commune de Saint-Maximin-la-Sainte-Baume présente des sols à forte dominante calcaire.

La cartographie page suivante est issue du rapport d'Antea et présente le contexte pédologique de la commune.

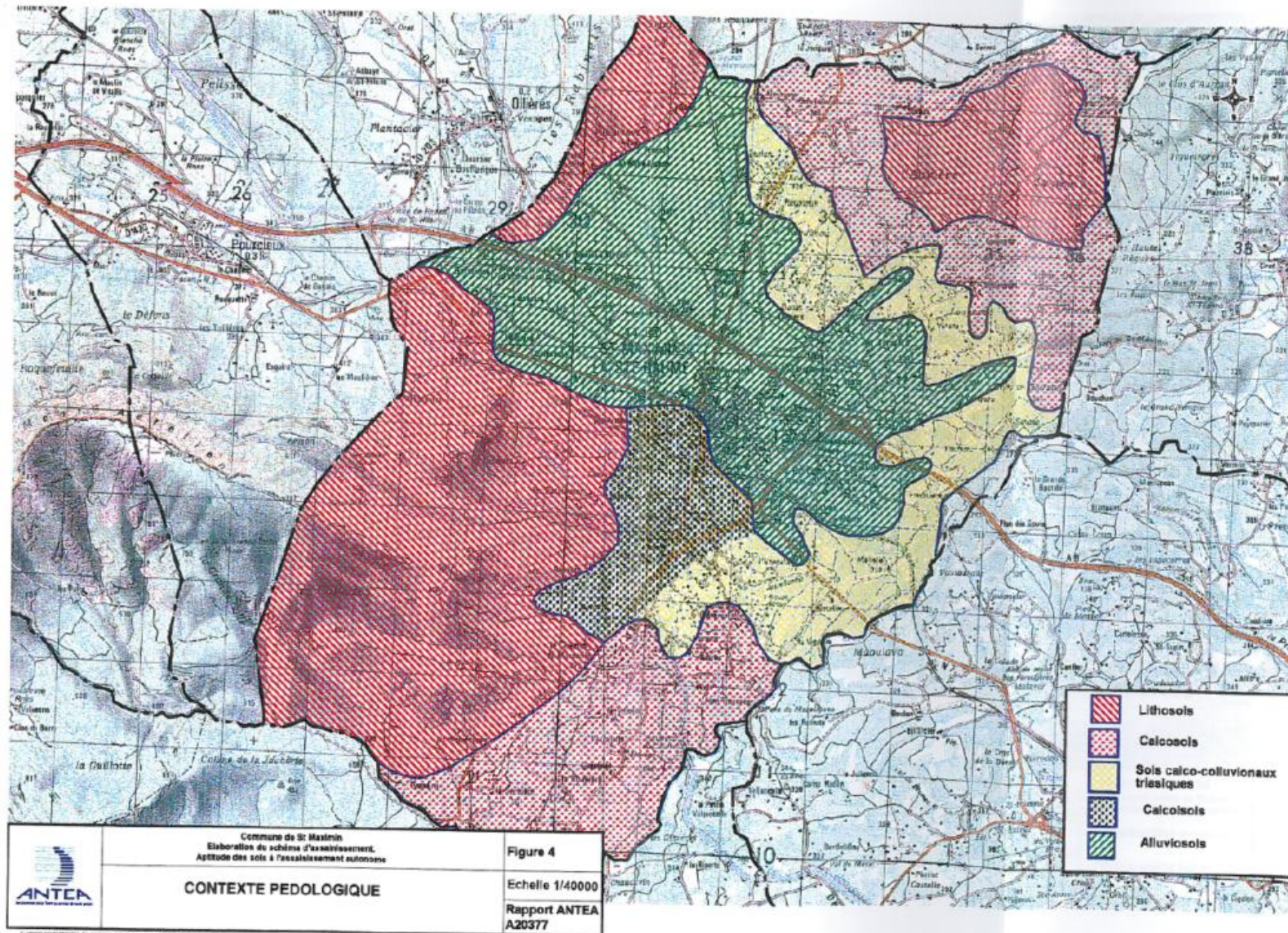


Planche cartographique 8 : Contexte pédologique de la commune (Source Antea- Etude de l'aptitude des sols à l'assainissement autonome)

C.IV.5. Perméabilité des sols

La perméabilité du sol est une donnée fondamentale pour le choix et/ou la possibilité de mise en place d'une installation d'Assainissement Non Collectif.

Elle permet d'apprécier la durée d'évacuation des eaux usées et la durée d'infiltration de l'eau.

Des essais de perméabilité ont été réalisés dans le cadre de l'étude d'Antea.

Réalisés sous la méthodologie des tests Porchet, ces essais ont été réalisés entre 80 à 100 cm de profondeur afin de mesurer les capacités d'absorption des sols.

La perméabilité du sol est jugée en fonction de la valeur obtenue par les tests :

- $K < 10$ mm/h : Perméabilité mauvaise,
- $10 < K < 15$ mm/h ou $K > 500$ mm/h: Perméabilité médiocre,
- $15 > K > 500$ mm/h : Perméabilité bonne.

Les résultats des tests font état d'une perméabilité comprise entre 15 et 80 mm/h, traduisant une bonne aptitude globale des sols à l'infiltration.

C.IV.5.1. Topographie

De manière générale, les pentes rencontrées sur les secteurs d'étude de Saint-Maximin-la-Sainte-Baume sont faibles entre 2 et 5 %. Ce paramètre n'est pas pénalisant ou limitant pour la mise en place de filières d'Assainissement Non Collectif.

C.IV.6. Synthèse

En tenant compte de l'ensemble des critères présentés ci-dessus, il apparaît que l'aptitude à l'assainissement non collectif est très hétérogène sur l'ensemble du territoire.

Les zones situées sur les pourtours de la commune de Saint-Maximin-la-Sainte-Baume sont classées en zone peu favorable compte tenu de la présence de plusieurs niveaux de contrainte (vulnérabilité liée à la nappe, topographie ou sol).

La zone englobant le centre-ville et localisée en assainissement collectif est classée favorable à l'assainissement non collectif.

La dernière zone classée assez favorable à l'assainissement non collectif est localisée au nord de la commune en partant du centre-ville.

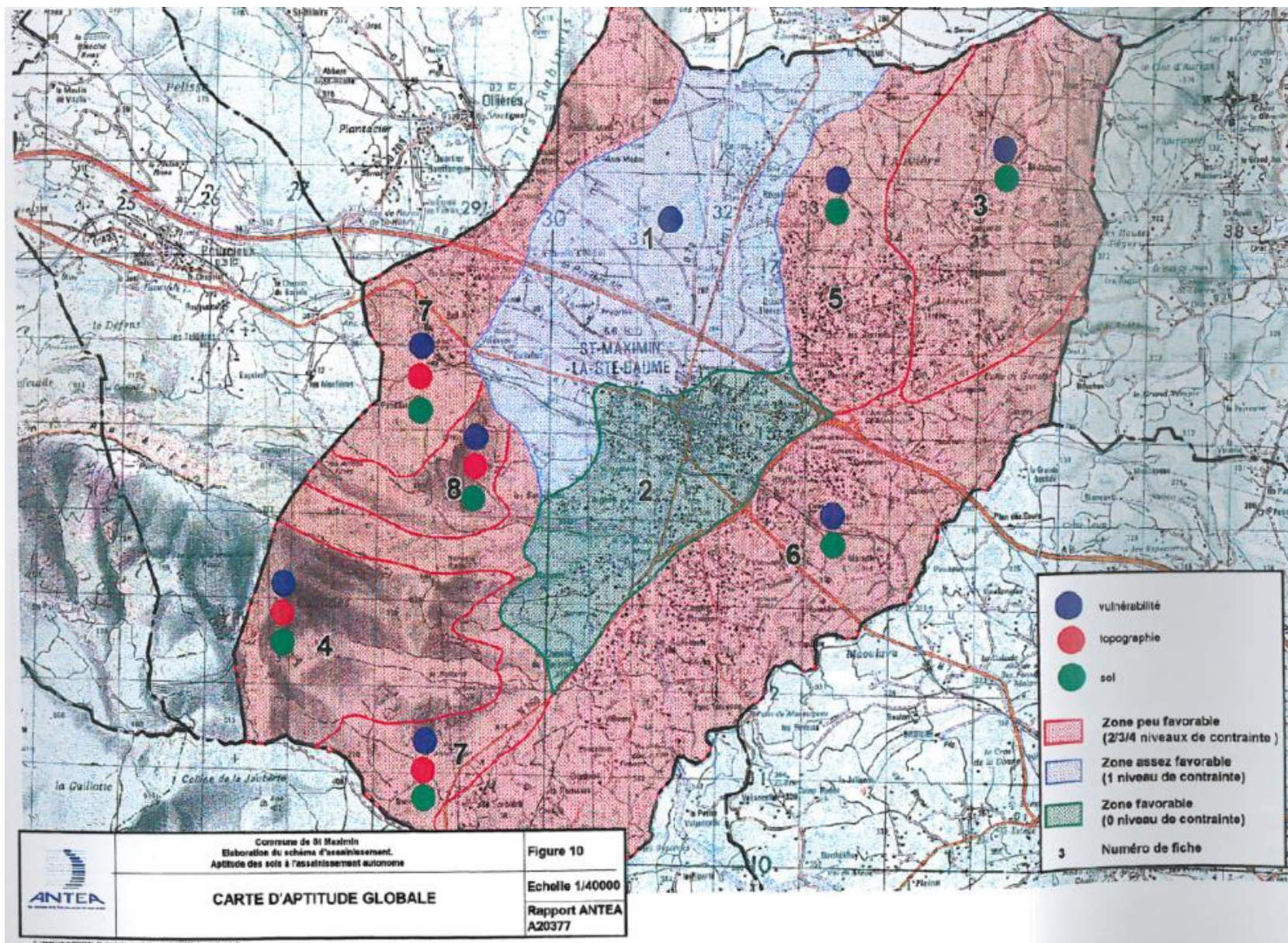


Planche cartographique 9 : Aptitude des sols à l'assainissement autonome (Source Antea- Etude de l'aptitude des sols à l'assainissement autonome)

C.V. PRECONISATIONS EN FONCTION DE L'APTITUDE DES SOLS

C.V.1. Type de solutions envisageables en fonction de l'aptitude des sols à l'infiltration – Grille de l'ATANC

Le tableau de la page suivante expose les solutions réglementaires de traitement et d'évacuation des eaux usées, selon le niveau de perméabilité des sols.

Ce tableau de prescriptions a été établi par le groupe de travail et de réflexions de l'ATANC PACA. Il s'agit de l'Association des Techniciens de l'Assainissement Non Collectif de la région PACA.

Aptitude à l'infiltration	DISPOSITIFS DE TRAITEMENT						EVACUATION (concerne les effluents traités provenant de filières drainées ou de dispositifs agréés le nécessitant)				
	Filières "traditionnelles" (installées après une Fosse Toutes Eaux - cas général)						Filières soumises à agrément	Evacuation par le sol (infiltration)	Irrigation souterraine des végétaux	Rejet au milieu hydraulique superficiel	Puits d'infiltration
	Tranchées d'épandage	Lit d'épandage (sol à dominante sableuse)	Lit filtrant vertical non drainé (incluant terre)	Filtre à sable vertical drainé (incluant terre)	Lit filtrant drainé à flux horizontal	Massif de zéolite					
Défavorable K < 10 mm/h	Impossible		Filière envisageable MAIS techniquement inadaptée	Envisageable sous réserve de présence d'une possibilité d'évacuation conforme	Filière envisageable sous conditions cumulatives : - le terrain ne peut assurer l'infiltration - le FSVD n'est pas possible - présence d'une possibilité d'évacuation des effluents traités conforme	Filière envisageable sous réserve de présence d'une possibilité d'évacuation conforme	Filières envisageables selon les contraintes liées à chaque dispositif et sous réserve d'une possibilité d'évacuation conforme	Impossible	Filière non prévue mais possible	Possible si irrigation non envisageable (ETUDE)	Possible (dans une couche sous-jacente de perméabilité 10 à 500 mm/h) uniquement si aucune autre voie d'évacuation n'est envisageable (ETUDE HYDRO-GEOLOGIQUE)
Médiocre 10 < K < 15 mm/h	Impossible			Filière appropriée				Filière appropriée	Filière appropriée	Filière appropriée	
Favorable 15 < K < 500 mm/h	Filières appropriées Si : - Sols aptes à l'épur par épandage - Aquifère > 1 m fond de fouille - Topo adaptée - Risque inondation négligeable		Filière envisageable	Filière non prévue, mais possible sous réserve de présence d'une possibilité d'évacuation conforme				Filière appropriée	Filière appropriée	impossibilité de respecter les règles de l'art relatives à l'évacuation par le sol et si l'irrigation souterraine n'est pas possible (ETUDE)	
Médiocre K > 500 mm/h	Impossible		Filière appropriée					Impossible	Filière non prévue mais possible	Possible si irrigation non envisageable (ETUDE)	
INFILTRATION DES EFFLUENTS PAR LE SOL SOUS-JACENT			Filières drainées - EVACUATION DES EAUX TRAITEES VERS LE SOL JUXTAPOSE OU AUTRES			Mode d'évacuation fonction du système					

Tableau 6 : Dispositifs de traitement à mettre en place en fonction de l'aptitude des sols à l'infiltration

C.V.1.1. Préconisation sur les filières à mettre en place

C.V.1.1.1. Présentation des filières réglementaires

Cf. Annexes cartographiques 1 : Règles d'implantation de l'assainissement non collectif

Cf. Annexes cartographiques 2 : Fiches des filières d'assainissement non collectif conformes à la réglementation

En fonction des contraintes locales, la réglementation prévoit 6 filières de traitement :

- Tranchées d'épandage à faible profondeur dans le sol naturel (ou épandage naturel),
- Lit d'épandage à faible profondeur,
- Lit filtrant vertical non drainé,
- Filtre à sable vertical drainé
- Lit filtrant drainé à flux vertical à massif de zéolithe,
- Lit filtrant drainé à flux horizontal.

De plus, plusieurs dispositifs de traitement des eaux usées ont reçu un agrément du ministère de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement ainsi que du ministère du travail, de l'emploi et de la santé. Ces agréments portent seulement sur le traitement des eaux usées :

« en sortie de tout dispositif de traitement, les eaux usées traitées doivent être infiltrées si la perméabilité du sol le permet. Le rejet d'eaux usées traitées vers le milieu hydraulique superficiel n'est possible qu'après une étude particulière démontrant qu'aucune autre solution d'évacuation n'est envisageable et après autorisation du propriétaire ou du gestionnaire du milieu récepteur. »

La mise à jour des filières agréées est régulièrement publiée sur le site du portail de l'assainissement non collectif du gouvernement : http://www.assainissement-non-collectif.developpement-durable.gouv.fr/article.php3?id_article=185 .

La réglementation prévoit 3 méthodes de dispersion des eaux traitées :

- Infiltration sous les dispositifs cités ci-dessus,
- Drainage des effluents en dessous des filtres à sable et des tertres d'infiltration avec rejets dans un cours d'eau pérenne,
- Drainage des effluents en dessous des filtres à sable et des tertres d'infiltration avec rejet dans un système d'infiltration à faible profondeur.

C.V.1.1.2. Préconisations

Le choix de la filière est fonction du type de sol rencontré. Il doit être effectué à l'aide d'une étude à la parcelle.

L'étude « à la parcelle » sera réalisée par un bureau d'études spécialisé en géo assainissement. La réalisation de cette étude est à la charge du propriétaire. Cette solution a pour avantage de permettre de déterminer avec précision la nature du sol sur l'emplacement exact de l'infiltration. Cette précision permet ainsi d'adapter la filière en fonction des contraintes et dans de nombreux cas de minimiser les coûts de travaux en choisissant la filière la moins onéreuse, mais restant parfaitement adapté. En ce sens, l'étude à la parcelle permet également de garantir la pérennité et l'efficacité du système,

Ainsi, l'étude des sols menée en 1998 couplée à l'analyse des différentes études à la parcelle présentée précédemment donne une idée de la qualité des sols par zone d'étude et permet à la commune d'orienter son urbanisation en fonction des potentialités des sols vis-à-vis de l'assainissement autonome. Dans la mesure où, le développement communal de Saint-Maximin-la-Sainte-Baume sera majoritairement absorbé par le réseau d'assainissement collectif et que le règlement du projet de PLU autorise uniquement l'implantation ou l'extension d'exploitations agricoles en zone A et N, la part probable de projets d'implantation de nouvelles installations d'assainissement autonome sera restreinte. Aussi, aucune nouvelle campagne de sondage des sols à l'échelle globale n'est à envisager. Des sondages ponctuels à la parcelle seront réalisés lors de l'implantation de nouveaux dispositifs d'assainissement autonome.

L'assainissement non collectif bien conçu, bien réalisé et bien entretenu est comparable à l'assainissement collectif pour ses performances.

La conception et le choix de la filière sont donc des paramètres essentiels au bon fonctionnement du dispositif d'assainissement.

La mise en place d'un dispositif d'assainissement non collectif doit être soumise préalablement et de manière obligatoire à l'avis du SPANC et nécessite une étude à la parcelle.

Les études à la parcelle permettront aux particuliers :

- D'optimiser l'emplacement afin de trouver le sol le moins contraignant,
- D'optimiser le choix de la filière afin de mettre en place le dispositif le moins onéreux adapté au type de sol,
- De garantir la pérennité du système par le choix d'une filière adaptée,
- De valider le dimensionnement de la filière en fonction du projet de construction.

C.V.2. Coûts d'exploitation et de réhabilitation

C.V.2.1. Réhabilitation ou mise en place d'une filière d'assainissement non collectif

A titre indicatif, le coût moyen de création des filières types est donné ci-après :

	Type de filières	Coût unitaire moyen (€ HT)
Filières classiques	Tranchées filtrantes	7 000 €
	Filtre à sable verticale non drainé	8 000 €
	Filtre à sable verticale drainé	8 500 €
	Tertre d'infiltration non drainé	9 000 €
Filières agréées	Microstation ou dispositif compact	9 000 € à 14 000 €

Tableau 8 : Coût d'un dispositif d'assainissement non collectif

C.V.2.2. Exploitation de l'assainissement non collectif

Le coût d'exploitation est actuellement de l'ordre de 75 à 150 € HT/an/habitation à la charge des propriétaires.

D. L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF



D.I. MODE DE GESTION

La compétence et la gestion de l'assainissement collectif sont portées par l'Agglomération Provence Verte.

D.II. NOMBRE D'ABONNES ET VOLUMES TRAITES

Sources : Rapports Annuels du Délégué de 2019 à 2023.

Le tableau ci-dessous fait état du nombre d'abonnés et des volumes transitant à la station de Saint-Maximin-la-Sainte-Baume de 2019 à 2023 :

Années	2019	2020	2021	2022	2023	Moyenne
Volume annuel facturé aux abonnés (m ³)	599 334	732 878	608 706	608 706	406 443	591 213 m ³ /an
Nombre d'abonnés assujettis	5474	5365	5409	5474	5474	5439 ab
Ratio de consommation annuel (m ³ /ab.an)	109	137	113	111	74	109 m ³ /ab.an

Source : RAD

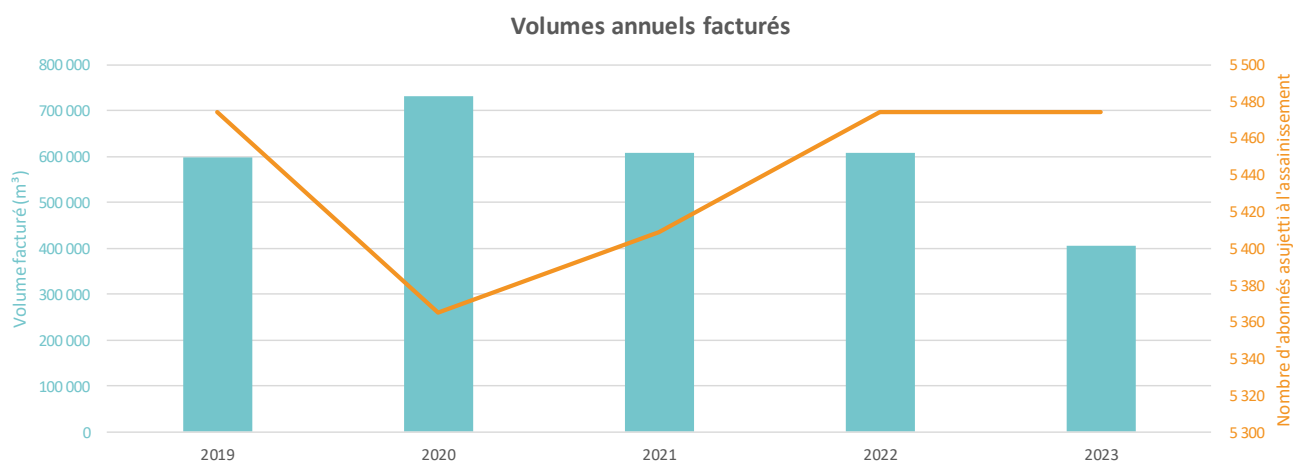


Tableau 9: Nombre d'abonnés et volumes annuels facturés aux abonnés assujettis à l'assainissement collectif

En considérant un taux de restitution de l'ordre de 80 % (20 % pouvant être imputés à l'arrosage des jardins et au remplissage des piscines), le volume moyen journalier de temps sec théorique attendu à l'exutoire du réseau est d'environ 1 300 m³/j, soit 8 640 EH, pour un ratio de 150 l/j.hab. Cette valeur, bien qu'inférieure, est cohérente avec le volume moyen entrant sur la station (1 680 m³/j). La différence peut s'expliquer par la sensibilité des réseaux d'assainissement aux eaux claires parasites de temps sec et de temps de pluie.

D.III. PRESENTATION DU RESEAU D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

D.III.1. Les canalisations d'eaux usées

72,2
Km

de réseau d'assainissement transportent les eaux usées produites par la totalité des abonnés à l'assainissement collectif de la commune de Saint-Maximin-la-Sainte-Baume.

La figure suivante présente la répartition du linéaire en fonction du type d'écoulement :

Type d'écoulement	Linéaire (ml)		
	Total	Public	Privé
Gravitaire	67 030	51 910	15 120
Refolement	5 130	3 900	1 230
Sous-total :	72 160	55 810	16 350
Branchements	14 110	8 940	5 450
Total :	86 270	64 750	21 800

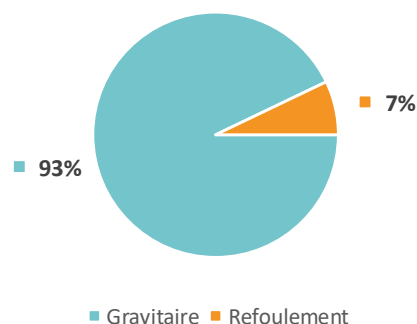


Figure 8: Répartition du linéaire du réseau d'assainissement en fonction du type d'écoulement

La figure suivante indique la répartition du linéaire en fonction du type de matériaux.

Matériau	Linéaire de réseau (ml)		
	Total	Public	Privé
Amiante-ciment	12 510	11 610	900
Béton	1 980	1 670	310
Grés	40	40	-
Inconnu	510	390	120
PVC	54 660	40 490	14 170
Polypropylène	20	20	-
PEHD	620	570	50
Fonte	1 820	1 660	160
Total	72 160	56 450	15 710

Répartition du linéaire en fonction du type de matériau

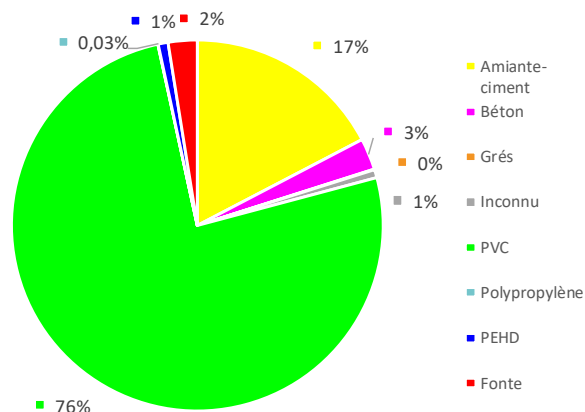


Figure 9: Répartition du linéaire du réseau d'assainissement en fonction du type de matériaux

Les matériaux majoritairement représentés sur le réseau d'assainissement sont :

- Le PVC (PVC et PVC-P) est présent sur 75 % du linéaire total, soit 52 km. Le réseau est essentiellement composé de PVC. Les matériaux plastiques étant généralement ceux qui ont été installés le plus récemment. Il s'agit principalement du sud et de l'est de la commune ainsi que du réseau de transfert,
- **L'amiante-ciment** et le **béton** représentent respectivement 18 % et 3 % du linéaire total. Ces matériaux sont également cassants et présentent des risques d'apport d'eaux claires parasites,
- 1 % du linéaire total n'a pas été identifié.

21 %

du linéaire de réseau de la commune de Saint-Maximin-la-Sainte-Baume est ancien. Ces réseaux sont majoritairement localisés dans le centre-ville.

Il s'agit des canalisations en **amiante-ciment, en grès et en béton**. Ces réseaux potentiellement vétustes ont généralement tendance, et avec le temps, à perdre leur étanchéité, à se casser sous l'effet des mouvements de terrain, de la circulation, des émanations d'H₂S produites par les effluents véhiculés. Il peut donc en résulter des apports d'eaux claires parasites et/ou des départs d'eaux usées vers le milieu naturel.

D.III.2. Les ouvrages particuliers du réseau d'assainissement

D.III.2.1. Les postes de refoulement



postes de refoulement sont recensés sur le réseau d'assainissement (hors poste d'entrée de station d'épuration).

Nom	Contraintes amont				Caractéristiques de l'ouvrage				Caractéristiques du réseau aval		Déversoir d'orage		Equipements et télésurveillance	
	Estimation du nombre d'habitants raccordés	Classe de charge amont	Charge équivalente hydraulique, hors ECP (m ³ /j)	Quartiers desservis	Bâche		Système de refolement		Réseau de refolement	Linéaire de refolement (ml)	Présence	Localisation	Télésurveillance	Autres équipements
					Surface (m ²)	Matériau	Nombre de pompes	Débit des pompes (m ³ /h)						
PR de la Meryonne	13 145	> 10 000 EH	1 709	Totalité de la commune à l'exception du quartier de l'Enclos	10,8	Béton	2	200	350 mm Fonte	730	Oui	Regard amont	S550	Aucun
PR de Bras	2 295	< 10 000 EH	298	Quartiers Rayol, lotissement des Hauts de Clastres et lotissement Saint Jean	4,4	Béton	2	30	100 mm Fonte	660	Non	-	S550	Aucun
PR du Collège	315	< 2 000 EH	41	Quartier des Bartarvelles (sauf collège) et petite zone commerciale en face du stade d'athlétisme	2,3	Plastique	2	20	75 mm PVC	200	Non	-	S550	Aucun
PR de Colbert	215	< 2 000 EH	28	Hameau de Colbert ainsi que du quartier Raynouard	1,7	Plastique	2	30	110 mm PVC	560	Non	-	S550	Aucun
PR de super U	1 625	< 2 000 EH	211	Zone Artisanale et en particulier le Super U et le du Mac Donalds	2,5	Plastique	2	30	115 mm PVC	420	Non	-	S4W	Ballon anti bellier
PR Teysonniere	30	< 200 EH	4	Quelques habitations individuelles de la partie ouest du chemin de la Teysonnière	0,8	Plastique	2	3	50 PVC	115	Non	-	S550	Aucun
PR du Défend	50	< 200 EH	7	Quelques habitations individuelles du quartier du Défend	2,0	Plastique	2	9	63 mm PEHD	130	Non	-	S510	Aucun
PR Saint Jean	25	< 200 EH	3	Quelques habitations individuelles du hameau de Saint Jean	0,8	Plastique	2	8	160 mm PVC	20	Non	-	S550	Aucun
PR Ecole Jean Jaures	35	< 200 EH	5	Collecte les eaux usées de l'école et de la cantine	1,8	Béton	2	20	50 mm PVC	115	Non	-	S4W	Aucun
PR Nunez	25	< 200 EH	3	Quelques habitations individuelles du chemin des Fontaines	0,8	Plastique	2	3	63 mm PEHD	160	Oui	Dans le PR	S550	Clapet anti retour
PR de Peyrouas	380	< 2 000 EH	49	Hameau de Peyrouas et Centre de Secours	1,3	Plastique	2	18	80 mm PVC	480	Non	-	S4W	Aucun
PR Saint Simon	40	< 200 EH	5	Quelques habitations individuelles et services techniques	0,8	Plastique	2	10	110 mm PVC	125	Non	-	S550	Aucun

Figure 10 : Présentation des caractéristiques principales des postes de relevage

Nom	Etat général	Etat détaillé				
		Génie civil	Equipements	Sécurité	Accessibilité	Télésurveillance
PR de la Meryonne	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon
PR de Bras	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon
PR du College	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon
PR de Colbert	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon
PR de superU	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon
PR Teysonniere	Bon	Bon	Moyen	Bon	Bon	Bon
PR du Défend	Bon	Bon	Bon	Moyen	Bon	Bon
PR Saint Jean	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon
PR Ecole Jean Jaures	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon
PR Nunez	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon
PR de Peyrouas	Bon	Bon	Bon	Moyen	Bon	Bon
PR Saint Simon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon

Tableau 10 : Synthèse des caractéristiques des postes de relevage

L'estimation du nombre d'habitants raccordés est basée sur le nombre moyen d'habitants par habitation qui est de 2,39 (INSEE 2020). L'estimation du volume assujetti est quant à lui estimé grâce à la consommation moyenne des dernières années qui est proche des 120 m³/an/ab soit environ 130 l/j/hab.

Ainsi, le volume estimé est de l'ordre de 1 700 m³/j au niveau du poste de relevage de la Meyronne qui collecte la majeure partie des effluents de la commune et est cohérent avec les volumes moyens journaliers observés en entrée de station en temps sec.

→ Trop-Plein sur postes de refoulement

Seuls deux postes de refoulement sont équipés de trop-plein.

Le poste de relevage de la Meyronne est le poste principal de la commune. Cet ouvrage est inclus dans la station en tant que point A2. Il possède un déversoir d'orage localisé, en amont, au niveau du regard de visite 1356.

En complément, seul le poste de relevage de Nunez possède un déversoir d'orage au sein de l'ouvrage.

→ Qualité des effluents re foulés

Le poste de relevage de Super U collecte les eaux usées de la zone artisanale, des dépôts de graisses ont été observés lors de la visite. Il en est de même pour le poste de relevage de l'école qui collecte les effluents de la cantine et de l'école et qui fonctionne majoritairement en période scolaire.

→ Etat général des ouvrages

L'état général des postes de refoulement de la zone d'études est bon. En effet, 100 % des postes ont un état général bon. 2 postes ont un état moyen en ce qui concerne la sécurité et 1 poste est classé moyen en équipement.

Ces ouvrages sont récents et ne nécessiteront donc pas de travaux majeurs de remise en état ou de réhabilitation.

5 postes de relevage privés sont également présents sur le territoire communal. Toutefois, ces derniers n'ont pas été diagnostiqués dans le cadre de la présente mission.

D.III.2.2. Les ouvrages de délestage du réseau



déversoirs d'orage sont présents sur le réseau d'assainissement de la commune.

Le déversoir d'orage principal est localisé en amont du poste de relevage de la Meyronne au niveau du regard 1356 et est télésurveillé grâce à une sonde US et un sofrel LS.

Les deux autres déversoirs d'orage sont localisés en amont, au niveau du GIFI et du Aubert.

Ces derniers sont équipés d'une vanne de sectionnement supposée fermée. Toutefois, lors du repérage, la vanne du déversoir « Aubert » s'est avérée ouverte et a déversé lors des événements pluvieux de janvier 2024.

En complément, il apparaît que le génie civil des déversoirs d'orage est dégradé et que les jonctions entre le regard et la canalisation de déversements ne sont plus du tout étanches.

Ces anomalies ont été relevées par Cereg et le maître d'ouvrage. La CAPV a chargé la SAUR de réaliser des travaux de condamnation avant le début des mesures prévues dans le cadre de la présente étude.

Deux autres déversoirs d'orage ont été trouvés à proximité du chemin des Fontaines lors du repérage.

La totalité des déversoirs d'orage non télésurveillés a été obturée définitivement.

Un trop-plein est présent sur le poste de relevage de Nunez. Ce dernier collecte les effluents d'une dizaine d'habitations individuelles.

Nom	Type				Milieu récepteur	Charge brute journalière estimée				Niveau d'équipement					Télésurveillance	Conformité réglementaire	Observations
	Orifice	Déversoir latéral	Déversoir frontal	Trop-plein de PR		C < 12 kg DBO5/j Non concerné	C < 120 kg DBO5/j Aucun suivi	120 < C < 600 kg DBO5/j Suivi des temps de surverse	C > 600 kg DBO5/j Mesure du débit surversé Estimation d'une charge organique	Sonde US + seuil	Sonde US	Sonde Radar	Débitmètre électromagnétique	Aucun			
La Meyronne	X				Ruisseau des Fontaines				X	X				Oui	Conforme	Point A2 déversoir en tête de station	
Aubert	X				Ruisseau des Fontaines				X				X	Non	Non conforme avec réserves	Le point de déversement n'est pas renseigné dans le manuel d'autosurveillance ni dans le RAD. Conforme si obturation définitive, le cas contraire, la mise en place d'une mesure de débite surversé sera nécessaire	
Gifi	X				Ruisseau des Fontaines				X				X	Non	Non conforme avec réserves	Le point de déversement n'est pas renseigné dans le manuel d'autosurveillance ni dans le RAD. Conforme si obturation définitive, le cas contraire, la mise en place d'une mesure de débit surversé sera nécessaire	
Pôle Emploi	X				Ruisseau des Fontaines		X						X	Non	Conforme	Le point de déversement n'est pas renseigné dans le manuel d'autosurveillance ni dans le RAD Il a été obturé définitivement	
Allée des Genévriers	X				Ruisseau des Fontaines		X						X	Non	Conforme	Le point de déversement n'est pas renseigné dans le manuel d'autosurveillance ni dans le RAD Il a été obturé définitivement et la vanne de pied déposée	
Trop-plein Nunez				X	Ruisseau des Fontaines	X							X	Non	Conforme	Le point de déversement n'est pas renseigné dans le manuel d'autosurveillance ni dans le RAD	

Figure 11 : Synthèse des caractéristiques des déversoirs d'orage

Le système d'assainissement de la commune de Saint-Maximin-la-Sainte-Baume comporte ainsi 6 déversoirs d'orage. Le déversoir d'orage principal, est le déversoir du poste de relevage de la Meyrone, localisé juste en aval. Le déversoir d'orage de la Meyrone est intégré à la station en tant que point A2. Ce dernier est actuellement télésurveillé et est donc conforme réglementairement.

En complément, les déversoirs d'orage localisés sur le réseau de transfert « Aubert » et « Gifi » collectent une charge amont supérieure à 600 kg DBO₅/j, mais ne sont pas télésurveillés. Une vanne permet leur fermeture. La SAUR a obturé les deux ouvrages avant le lancement des mesures réalisées dans le cadre de la présente étude.

Les déversoirs d'orage localisés à proximité immédiate du Pôle Emploi et de l'allée de Genévrier ont quant à eux été obturés définitivement. Ils ont donc été classés conformes.



Communauté d'Agglomération Provence Verte



Schéma Directeur d'Assainissement de la commune de Saint-Maximin la Sainte Baume

Localisation des déversoirs d'orage

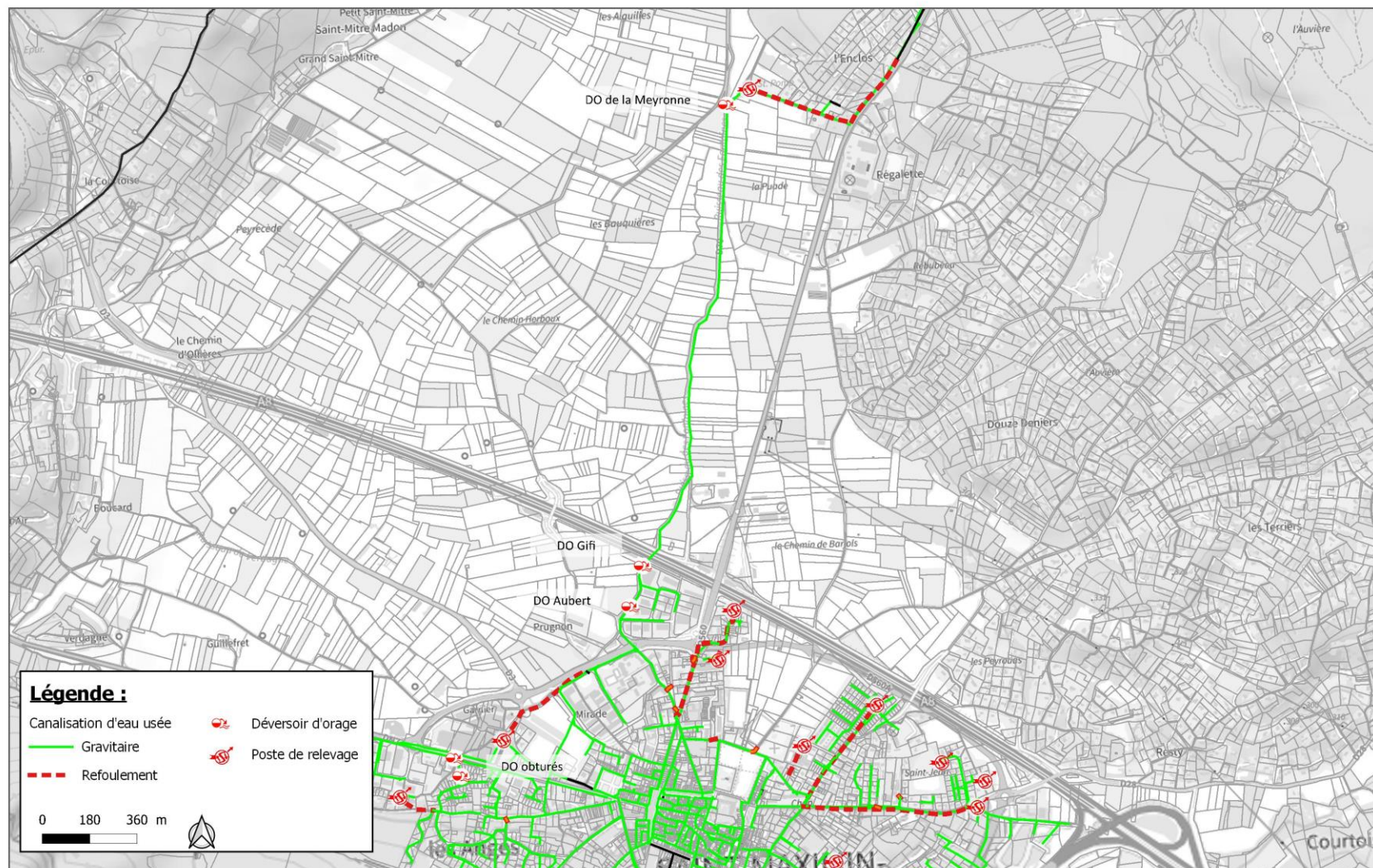


Figure 12 : Localisation des déversoirs d'orage

D.IV. PRESENTATION DE LA STATION D'EPURATION

D.IV.1. Description générale et dimensionnement théorique

Le réseau de la commune de Saint-Maximin-la-Sainte-Baume comporte une unique station d'épuration localisée route de Barjols, en zone UFe : Secteur principalement destiné à la station d'épuration, du PLU en vigueur.

Mise en service en 2008, la station est de type « Boues Activées à Faible Charge », dont le dimensionnement théorique nominal est de 16 000 EH.

Caractéristiques	
Maître d'ouvrage :	CAPV
Exploitant :	DSP Saur
Communes raccordées :	Saint Maximin la Sainte Baume
Constructeur :	Dumez Var
Date mise en service :	15/07/2008
Code SANDRE :	60983116002
Type de traitement :	Boues Activées faible charge
Milieu récepteur :	Ruisseau de la Meyronne

Tableau 11 : Caractéristiques générales de la station d'épuration de la commune de Saint-Maximin-la-Sainte-Baume

Le tableau suivant présente les caractéristiques de dimensionnement de la station :

Dimensionnement	
En EH :	16 000
En m ³ /j moyen retenu :	2 400
En m ³ /h (Q de pointe) :	200
En kg DBO ₅ /j :	960
En kg DCO/j :	2 400
En kg MES/j :	1 440
En kg NTK/j :	224
En kg Pt/j :	64

Tableau 12 : Capacités théoriques de la station d'épuration de la commune de Saint-Maximin-la-Sainte-Baume

D.IV.1.1. Résultats du diagnostic de la station d'épuration

Etat général des installations

Le tableau suivant présente les conclusions du diagnostic des ouvrages :

Ouvrage	Etat général	Etat détaillé			
		Génie civil	Equipements	Sécurité	Télésurveillance
PR de la Meyronne	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon
PR d'entrée	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon
Ouvrage de prétraitement - Dessableur-Déshuileur, soutirage des sables et des graisses	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon
Ouvrage de traitement - Bassin d'aération	Bon	Bon	Bon	Bon	NC
Dégazeur	Bon	Bon	Bon	Bon	NC
Clarificateur - Canal de comptage	Bon	Bon	Bon	Bon	NC
Rejet des eaux traitées : Massifs filtrants	Moyen	Moyen	Bon	Moyen	NC
Dépotage - Matières de vidanges	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon
Recirculation des boues	Moyen	Mauvais	Bon	Bon	NC
File boues : - Table d'égouttage, filtre à bande	Bon	Bon	Moyen	Bon	NC

Tableau 13 : Conclusion du diagnostic des ouvrages

La majorité des ouvrages de la station de traitement des eaux usées de Saint-Maximin-la-Sainte-Baume présente un état général bon à l'exception du poste de recirculation qui affiche des fissures et fuites.

La totalité des ouvrages de la station apparaît correctement dimensionnée par rapport à leur dimensionnement initial de 16 000 EH. Les exploitants ont toutefois indiqué que la table d'égouttage pourrait rapidement arriver à saturation.

Le poste de relevage de la Meyronne bride les arrivées d'effluents et limite ainsi les arrivées d'eaux claires parasites dans la station d'épuration. En revanche, en cas de très fortes pluies, le déversoir d'orage de la Meyronne déverse des volumes d'eaux brutes importants. La mise en place d'un bassin tampon permettrait de lisser le flux entrant et de limiter les déversements au milieu naturel.

La station possède un point de dépotage de matières de vidange limité à 3 camions par semaine. Compte tenu du nombre important de filières d'assainissement non collectif recensées sur la commune, un problème sur la gestion de ces résidus se pose. Le programme de travaux du schéma directeur prendra en compte ces problématiques.

D.IV.2. Analyse de l'autosurveillance

D.IV.2.1. Les charges hydrauliques entrantes

D.IV.2.1.1. Charges hydrauliques entrantes

Les données d'autosurveillance de la station d'épuration de Saint Maximin-la-Sainte-Baume permettent de visualiser les débits par tout temps arrivant à la station et les déversements associés en fonction de la pluie.

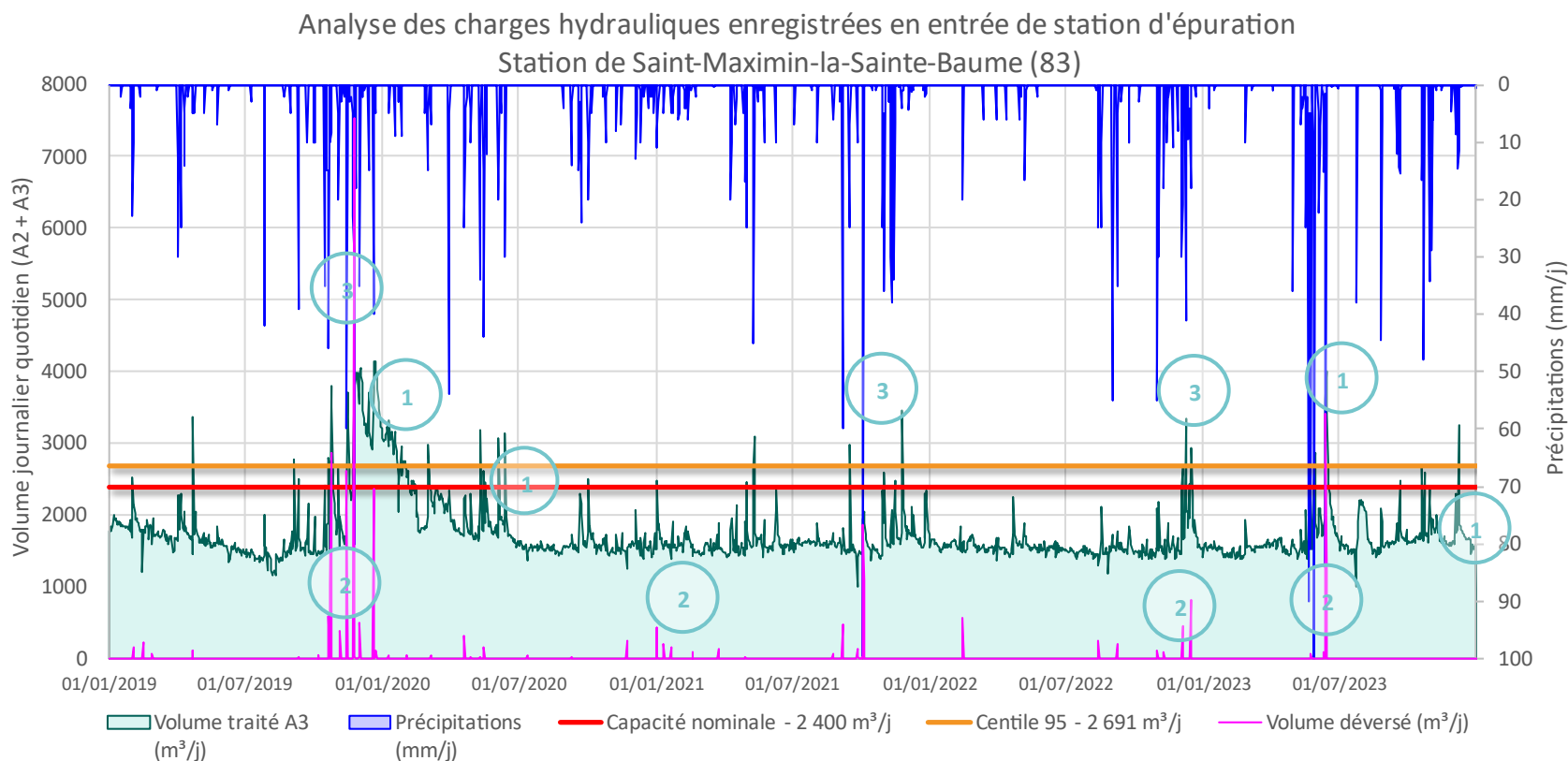


Figure 13: Evolution de la charge hydraulique en entrée de station

D.IV.2.1.1.1. Paramètres caractéristiques de la station

L'analyse de l'ensemble des débits entrant en tête de station (A3+A2), permet d'estimer plus précisément le volume moyen journalier qui transite sur le réseau communal. Sur la période 2019-2023, il est de **1 740 m³/j**, ce qui représente **72 % de la capacité nominale (2 400 m³/j)** de la station.

1 Par ailleurs, peu de phénomènes de ressuyage sont observés sur les 5 dernières années. En effet, les débits de réponse aux pluies sont intenses et de courtes durées.

2 De plus, les déversements sont nombreux. Ils apparaissent majoritairement après des épisodes pluvieux répétés et coïncident avec des explosions des débits arrivant à la station. Ceci confirme encore, le manque d'étanchéité du réseau de collecte.

3 Il est possible de remarquer qu'à chaque épisode pluvieux suffisamment significatif, le débit enregistré en entrée de station d'épuration augmente brusquement. Cette réponse à la pluie permet donc de mettre en évidence la présence de surfaces actives (gouttières, avaloirs...).

Le débit atteint rapidement de débit nominal, soit 2 400 m³/j, pour une pluie journalière de l'ordre de 20 mm.

2 690
m³/j

L'analyse permet d'extraire la charge hydraulique correspondant au percentile 95 des débits entrant en tête de station (A3+A2), soit 2 690 m³/j, ce qui représente 112 % de la capacité nominale de la station (2 400 m³/j)

Ainsi, en ce qui concerne les débits de pointe, la station possède une marge hydraulique nulle et est saturée hydrauliquement.

D.IV.2.2. Les déversements au milieu naturel

En cas de volumes importants arrivants à la station, des déversements vers le milieu naturel, depuis le déversoir de la Meyronne, ont lieu :

	Nombre de débordement	Volume déversé	Volume total produit	Pourcentage déversé
2019	22	25 866	721 972	3,6%
2020	13	1 011	683 967	0,1%
2021	18	4 842	605 347	0,8%
2022	8	2 513	580 045	0,4%
2023	7	6 978	621 551	1,1%
Moyenne 5 ans	8	4 579	356 987	1,3%

Tableau 14 : Déversements annuels en amont de la station (A2) de Saint-Maximin-la-Sainte-Baume

Le nombre de débordements de la station tend à diminuer ces dernières années. Cette baisse est associée à la diminution de la fréquence et de l'intensité des pluies. Toutefois, il est utile de préciser que des déversements non comptabilisés peuvent se produire en amont du poste de relevage de la Meyronne et de son déversoir d'orage. En effet, des lingettes ont été observées lors du repérage au niveau du déversoir d'orage d'Aubert.

En complément, plusieurs signalements de débordements des tampons de regards d'eaux usées sont signalés lors d'épisodes pluvieux. En particulier sur le réseau de transfert et au niveau de l'ancienne route d'Esparron.

Les valeurs mentionnées ci-dessus sont par conséquent tronquées et écrêtées par les volumes déversés en amont. Depuis, cet ouvrage de délestage (DO Aubert) a été fermé définitivement par les services de la CAPV et du délégataire.

D.IV.2.3. Charges organiques

D.IV.2.3.1. Analyse des charges

D.IV.2.3.1.1. La charge brute de pollution organique

A l'instar de l'analyse hydraulique effectuée plus haut, une étude de la pollution reçue sur la station a été effectuée. Celle-ci commence par le calcul de la charge brute de pollution organique (CBPO).

Il est proposé, ici, d'évaluer cette valeur **au travers plusieurs indicateurs statistiques** :

- **Moyenne glissante de 3, 5 et 7 bilans pollution 24 heures successifs,**
- **Moyenne des valeurs maximales de DBO mesurées au cours des 5 dernières années,**
- **Le Centile 95 des valeurs de DBO des 5 dernières années.**

L'analyse des charges organiques a été menée sur la base des résultats des bilans pollution programmés dans le cadre de l'autosurveillance de janvier 2019 à décembre 2023. Cet historique de données sur les 5 dernières années permet de dégager une vision théoriquement fiable du fonctionnement de la station d'épuration.

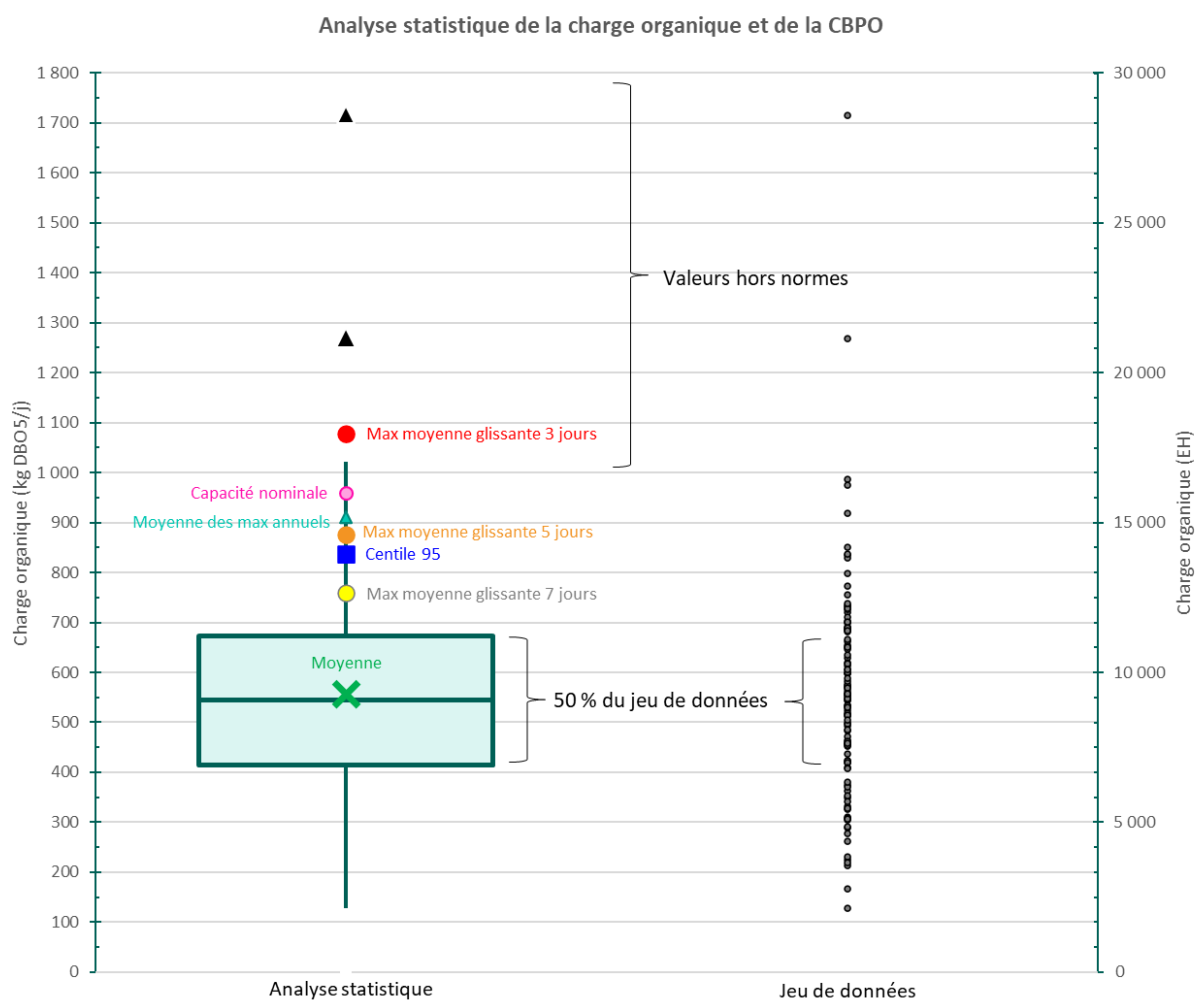


Figure 14 : Analyse statistique de la charge organique reçue par la station ces 5 dernières années

Cette analyse permet d'apporter les conclusions et remarques suivantes :

- **2 valeurs sont considérées comme étant statistiquement hors-norme.** Ceci ne signifie pas qu'elles sont aberrantes, mais qu'elles méritent une attention particulière et qu'elles ont été réalisées dans des conditions anormales de flux et/ou de fonctionnement de l'installation.

Après vérification des données associées à ces valeurs hors normes, il apparaît que ces dernières peuvent être supprimées. En effet, les jours d'apparition de ces valeurs de DBO₅ élevée, une forte teneur en MES et en DCO a également été enregistrée, et ce, sans explication particulière (absence de pluies significatives).

Jours écartés	02/10/2019	08/05/2022
Commentaire	Valeurs de DCO et de MES très élevées sans explication particulière	Valeurs de DCO et de MES très élevées sans explication particulière

Tableau 15: Listes des jours écartés avec la justification de leurs écartements

- La valeur pouvant être retenue pour caractériser la CBPO reçue par la station d'épuration serait comprise entre :
 - **Le centile 95, soit 840 kg DBO₅/j,**
 - **La moyenne des valeurs maximales annuelles (hors valeurs hors normes) : 911 kg DBO₅/j.**

D.IV.2.3.1.2. La charge brute de pollution organique – Données triées après analyse critique

Deux valeurs ont donc été écartées de l'analyse de la CBPO. Le graphique suivant présente l'analyse statistique sans les valeurs aberrantes.

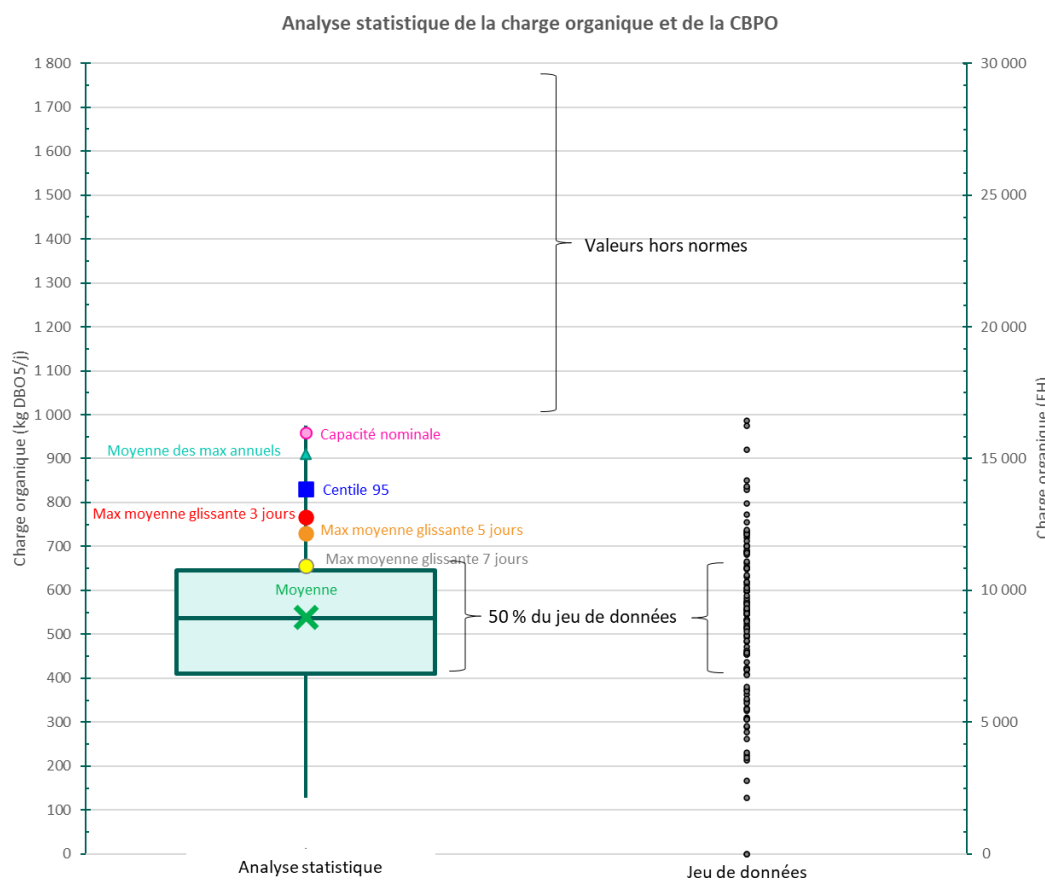


Figure 15 : Analyse statistique triée de la charge organique reçue par la station ces 5 dernières années

Cette analyse permet d'apporter la conclusion et les remarques suivantes :

- La valeur pouvant être retenue pour caractériser la CBPO reçue par la station d'épuration serait comprise entre :
 - Le centile 95, soit 830 kg DBO₅/j,
 - Le max de la moyenne glissante sur 5 jours soit 730 kg DBO₅/j.

770
Kg DBO₅/j

Il est donc proposé de retenir sur la base de cette analyse statistique, une valeur de CBPO équivalente la valeur maximale des moyennes des 3 jours de bilans pollution successifs. A savoir 770 kg DBO₅/j, ce qui représente 80 % de la capacité nominale de la station (960 kg DBO₅/j).

Cette valeur est certes plus faible que la valeur sans tri des données, mais est toutefois plus représentative du comportement journalier de la station d'épuration.

Le graphique suivant présente l'évolution de la charge organique et de la CBPO après traitement des données, sans les valeurs aberrantes préalablement retirées.

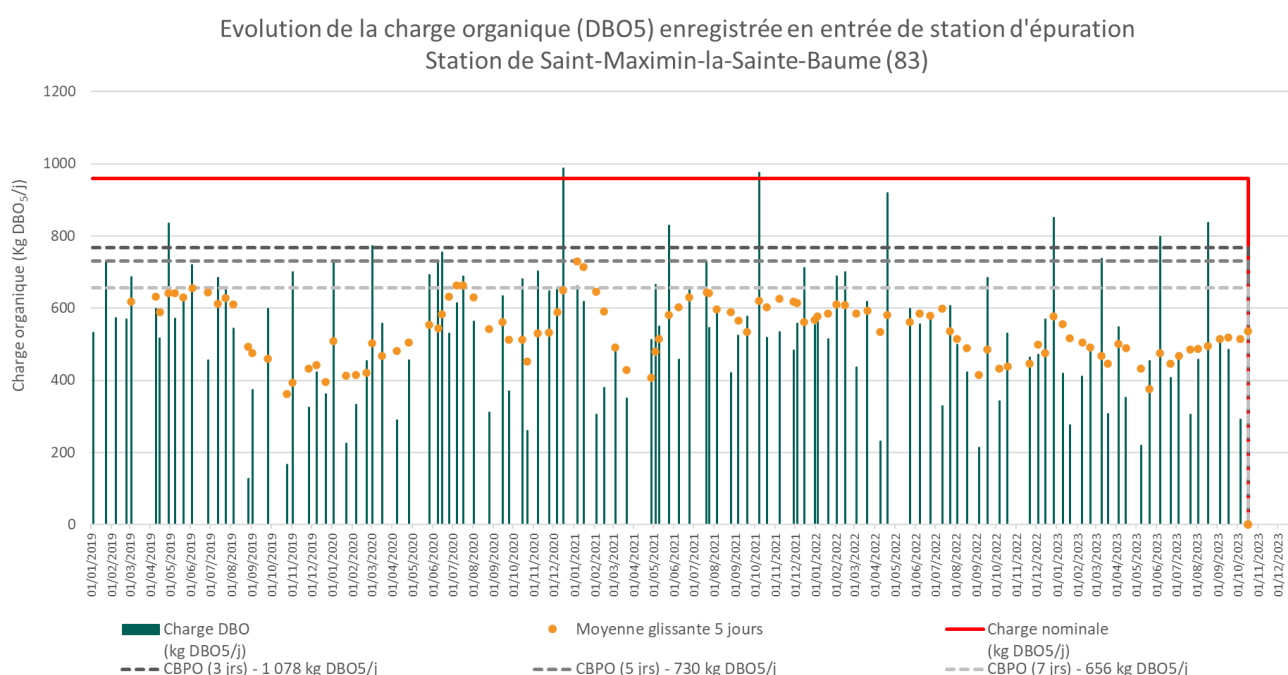


Figure 16: Calcul de la CBPO sur les cinq dernières années avec analyse critique

Selon les données d'autosurveillance de la station d'épuration, la moyenne de charge organique entrante est d'environ 555 kg DBO₅/j.

Ainsi, actuellement la CBPO est de 770 kg DBO₅/j ce qui correspond à 80 % de la capacité nominale de la station (960 kg DBO₅/j). La marge organique de traitement est ainsi de l'ordre de 20 % ce qui représente environ 3 150 EH avec un ratio de 60 g DBO₅/EH.

D.IV.2.3.1.3. Charges polluantes moyennes

Le tableau suivant présente les charges moyennes en entrée de station sur les 5 dernières années.

Paramètre	MES		DBO5		DCO		NTK		PT	
Capacité nominale	1 440 kg/j		960 kg/j		2 400 kg/j		224 kg/j		64 kg/j	
	Moyenne	Taux de remplissage	Moyenne	Taux de remplissage	Moyenne	Taux de remplissage	Moyenne	Taux de remplissage	Moyenne	Taux de remplissage
	(kg/j)	(%)	(kg/j)	(%)	(kg/j)	(%)	(kg/j)	(%)	(kg/j)	(%)
2019	717	50%	569	59%	1 462	61%	158	70%	18	28%
2020	677	47%	565	59%	1 333	56%	136	61%	15	24%
2021	660	46%	561	58%	1 414	59%	149	66%	16	25%
2022	727	50%	560	58%	1 574	66%	146	65%	15	23%
2023	457	32%	511	53%	1 096	46%	146	65%	14	22%
Moyenne sur 5 ans	648	45%	553	58%	1 376	57%	147	66%	16	24%

Figure 17: Capacité résiduelle de la station par rapport aux paramètres de traitement

En plus de l'analyse sur la CBPO, l'étude sur la pollution a été complétée par l'analyse des charges moyennes de pollution entrantes sur la station pour les différents paramètres de traitement.

Il en ressort que la capacité résiduelle moyenne de traitement de la station sur les cinq dernières années est de 44 % à 76 % selon les paramètres.

La station n'est pas surchargée et a la capacité de traiter la pollution moyenne entrante sur l'ensemble des paramètres étudiés.

D.IV.2.4. Analyse des performances de la station d'épuration

D.IV.2.4.1. Prescriptions de rejet

Selon la DREAL Provence Alpes Côte Azur, la station de Saint-Maximin-la-Sainte-Baume n'est pas située dans une zone sensible à l'eutrophisation. Elle n'est pas non plus localisée dans une zone vulnérable aux nitrates.

L'arrêté de la station d'épuration de Saint-Maximin-la-Sainte-Baume, du 15 décembre 2005, fixe un niveau de rejet variable en fonction des conditions de dilution et d'autoépuration que pourrait mettre en œuvre le milieu récepteur. Il a été considéré dans l'arrêté que si la Meyronne est en période d'étiage, représente un débit inférieur à 300 l/s, les règles des niveaux de rejet seraient alors durcies et les concentrations limites à respecter abaissées.

L'arrêté prescrit un suivi du débit de la Meyronne afin de pouvoir appliquer le niveau de rejet hors période d'étiage.

Des stations de mesures sont présentes en amont et en aval du ruisseau de la Meyronne, sur le cours d'eau de l'Argens. Toutefois, ces mesures ne peuvent pas être exploitées pour la définition du débit d'étiage de la Meyronne, car ces dernières sont trop éloignées du point de rejet de la station de Saint-Maximin-la-Sainte-Baume et des arrivées de stations d'épuration ou de cours d'eau sont recensées entre les points de mesures et le point de rejet de la station communale.

En l'absence de la mesure de débit de la Meyronne, actuellement non réalisée, le niveau de rejet est fixé sur les valeurs « période d'étiage ».

Le tableau suivant présente les niveaux de rejet réglementaires applicables à la station d'épuration. La valeur de concentration maximale à respecter en fonction du débit du ruisseau de la Meyronne OU le rendement minimum sont appliqués.

Le tableau ci-dessous présente les normes de rejet de la station d'épuration de Saint-Maximin-la-Sainte-Baume :

Station d'épuration de Saint-Maximin-la-Sainte-Baume				
Arrêté préfectoral du 15 décembre 2005				
Paramètres	Concentration maximale à respecter en moyenne journalière en sortie	Concentration maximale à respecter en moyenne journalière en sortie en période d'étiage	Rendement minimum à atteindre en moyenne journalière	Concentration réductrice à ne pas dépasser en moyenne journalière
DBO ₅	25 mg/l	8 mg/l	70%	50 mg/l
DCO	125 mg/l	41 mg/l	75%	250 mg/l
MES	35 mg/l	35 mg/l	90%	85 mg/l
NTK	15 mg/l	15 mg/l	70%	
Pt	10 mg/l	1 mg/l	80%	

Tableau 16 : Normes de rejet de la STEP de Saint-Maximin-la-Sainte-Baume

Le niveau de rejet strict en mode « étiage » est retenu pour l'analyse des concentrations et rendement de sortie de station.

D.IV.2.4.2. Qualité du rejet

Les tableaux suivants présentent une synthèse des bilans de pollution effectués au niveau des rejets de la station d'épuration de 2019 à 2023.

Synthèse des bilans réalisés sur les 5 dernières années					
	DBO	DCO	MES	NGL	Pt
Nombre de dépassements de la norme de rejet en période d'étiage	0	6	0	10	8
Nombre de dépassements en rendement observés	0	0	1	5	5
Nombre de dépassements en concentration de la valeur réductrice observés	0	0	0	-	-
Nombre de bilans non conformes en concentration et en rendement	0	0	0	5	4

Figure 18 : Synthèse des dépassements

Ainsi, respectivement 5 et 4 bilans de sortie de station sont classés non conformes pour les paramètres azote global et phosphore total selon les normes de rejet de l'arrêté de la station d'épuration.

Demande chimique en oxygène

Analyse de la qualité des rejets en DCO

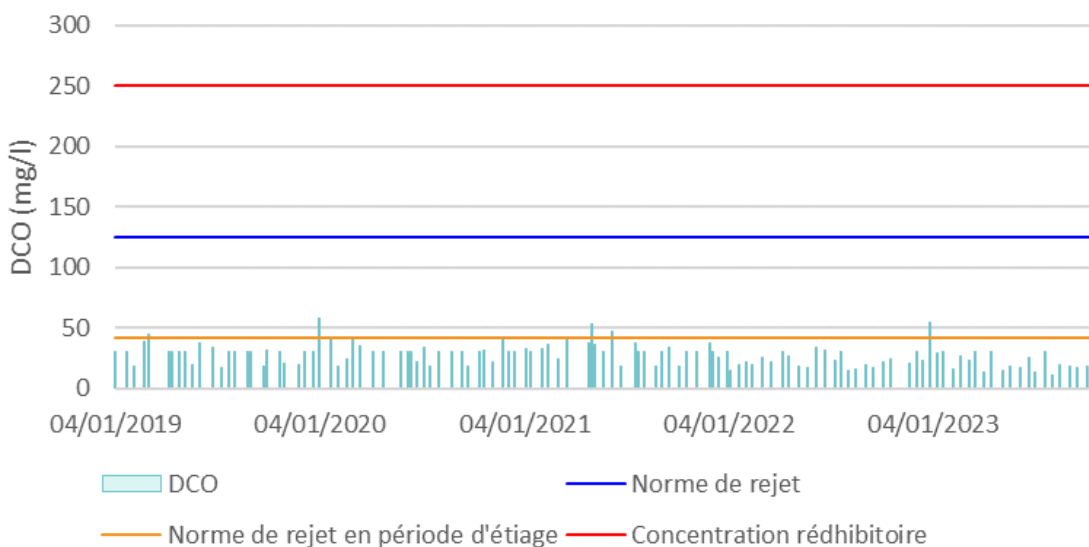


Figure 21: Analyse du rejet en "DCO"

Analyse des rendements épuratoires en DCO

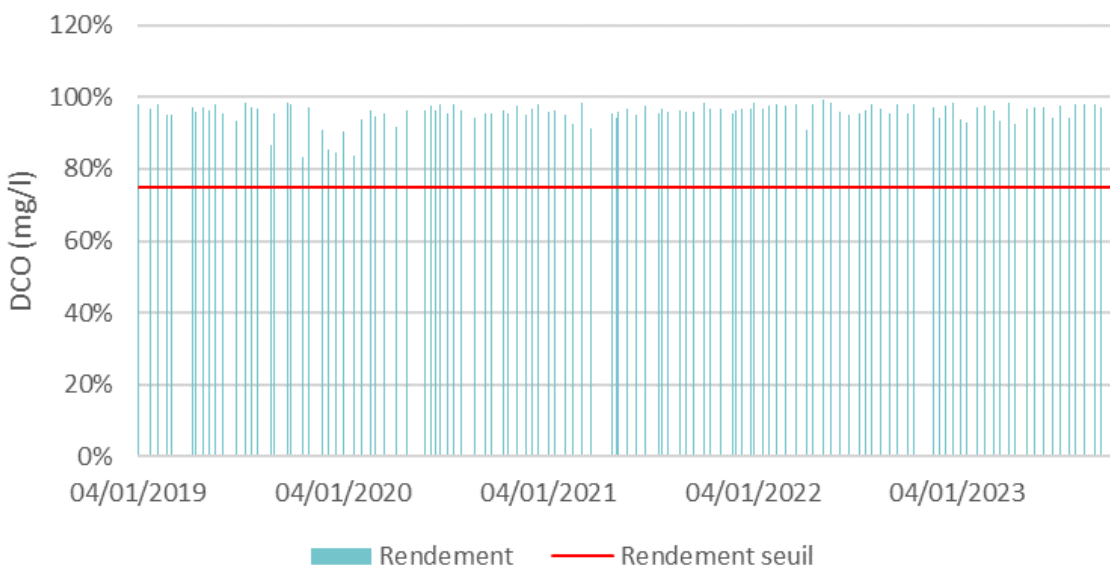


Figure 22: Analyse du rendement épuratoire en "DCO"

Sur la DCO, 6 dépassements en concentration par rapport à la norme de rejet en période d’été sont à noter. En complément, les rendements sont quant à eux restés inférieurs au rendement seuil.

Ainsi, les rejets en sortie de station sur le paramètre de DCO sont restés conformes sur les cinq dernières années de suivi, car au moins un des paramètres a été respecté.

Matière en suspension

Analyse de la qualité des rejets en MES

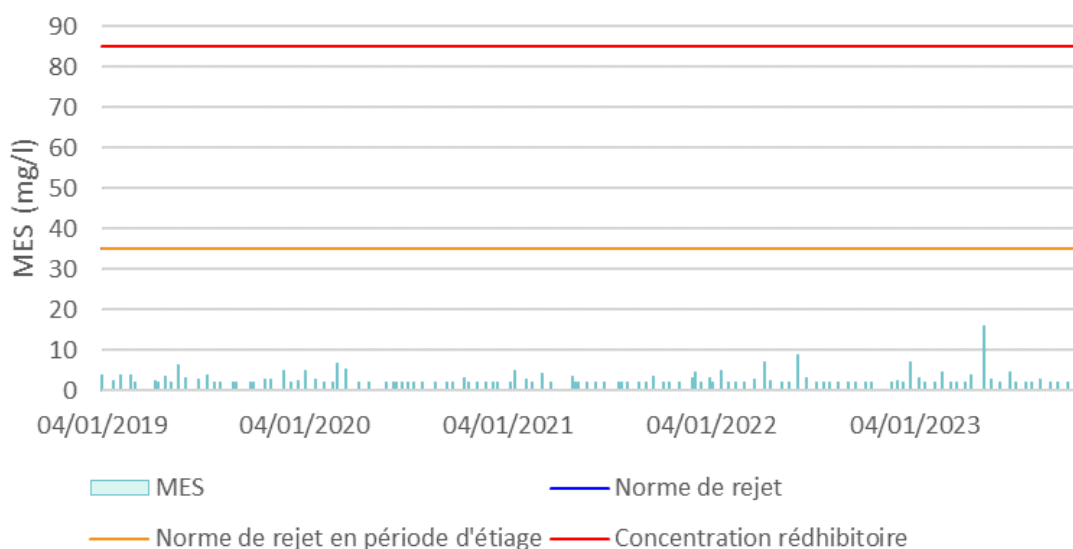


Figure 23: Analyse des rejets en "MES"

Analyse des rendements épuratoires en MES

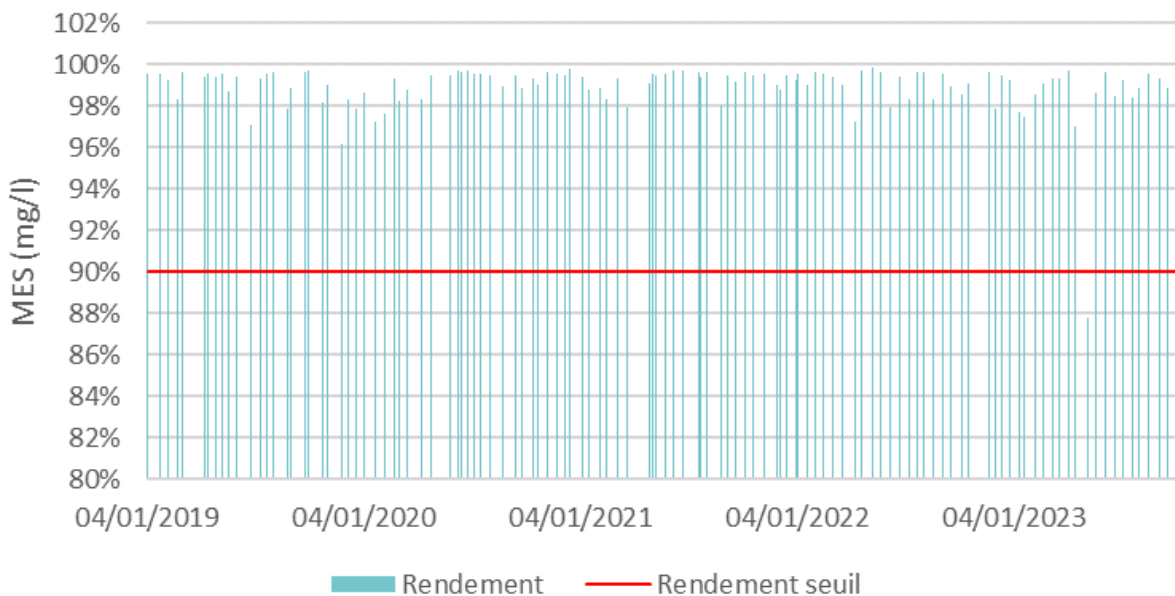


Figure 24: Analyse du rendement épuratoire en "MES »

Sur les matières en suspension, **aucun dépassement en concentration des normes n'est à noter. En complément, seule une valeur de rendement est inférieure au rendement seuil.**

Ainsi, la totalité des analyses en sortie de station est restée conforme pour le paramètre de MES sur les cinq dernières années de suivi.

Azote

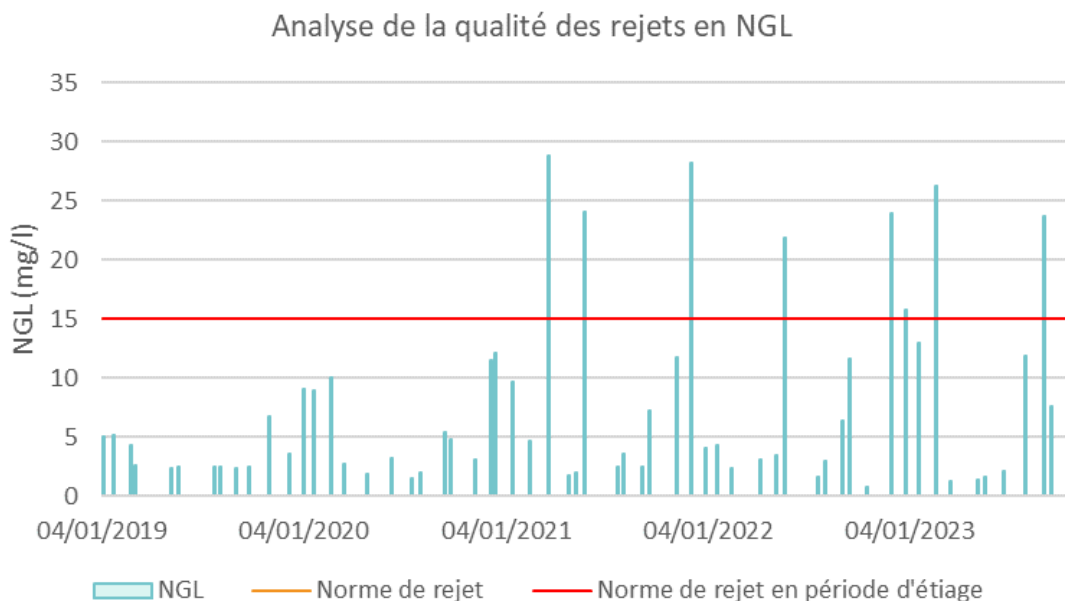


Figure 25: Analyse des rejets en « NGL »

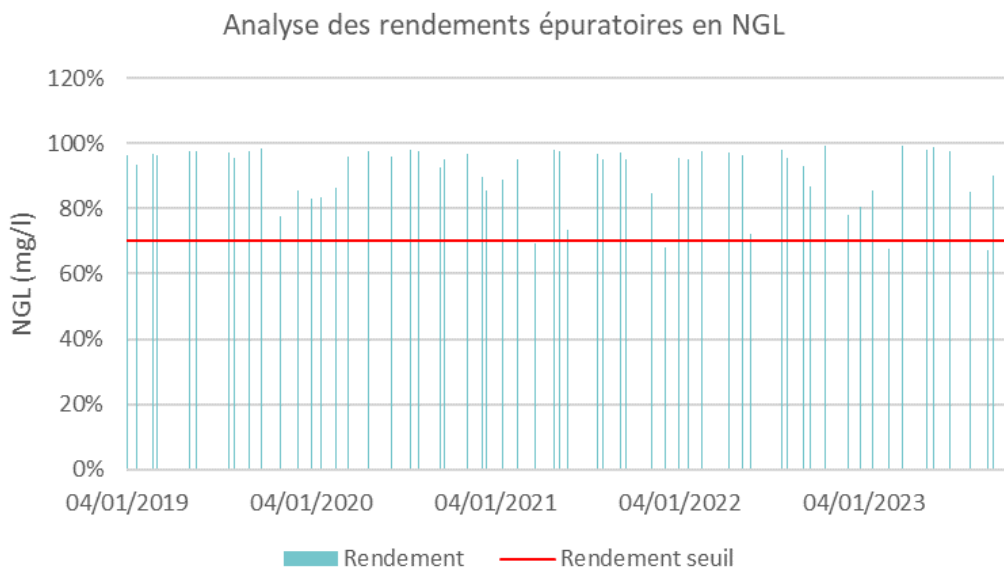


Figure 26: Analyse du rendement épuratoire en « NGL »

Sur l'azote, **10 dépassements en concentration** sont à noter, ce qui représente **86 % de conformité** sur les cinq dernières années de suivi.

Par ailleurs, le rendement épuratoire n'a pas été atteint pour 5 analyses.

Ainsi, 5 analyses sont non conformes en concentration et en rendement, ce qui représente 5 % de non-conformité sur les 5 dernières années sur le paramètre azote global. Ces résultats peuvent s'expliquer par des dépôts sauvages de matières de vidange.

Phosphore

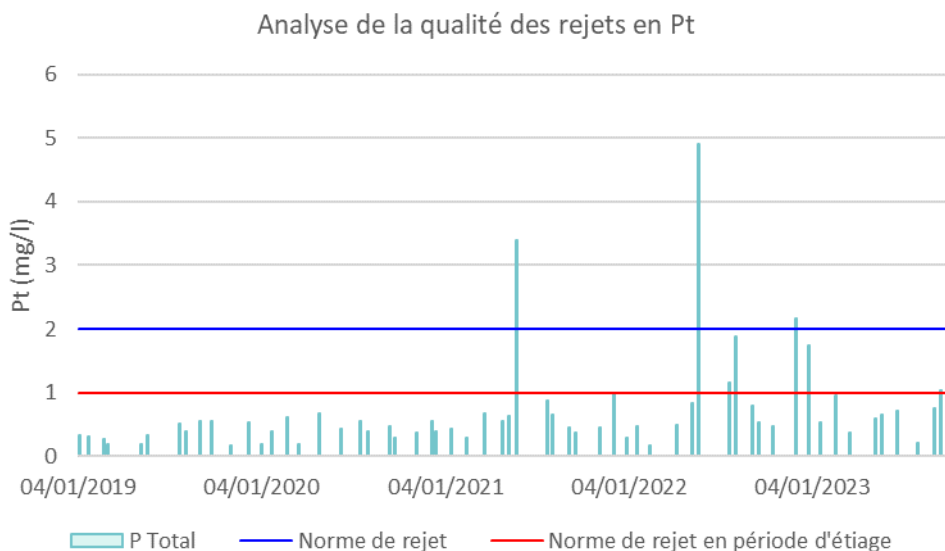


Figure 27: Analyse des rejets en "Pt"

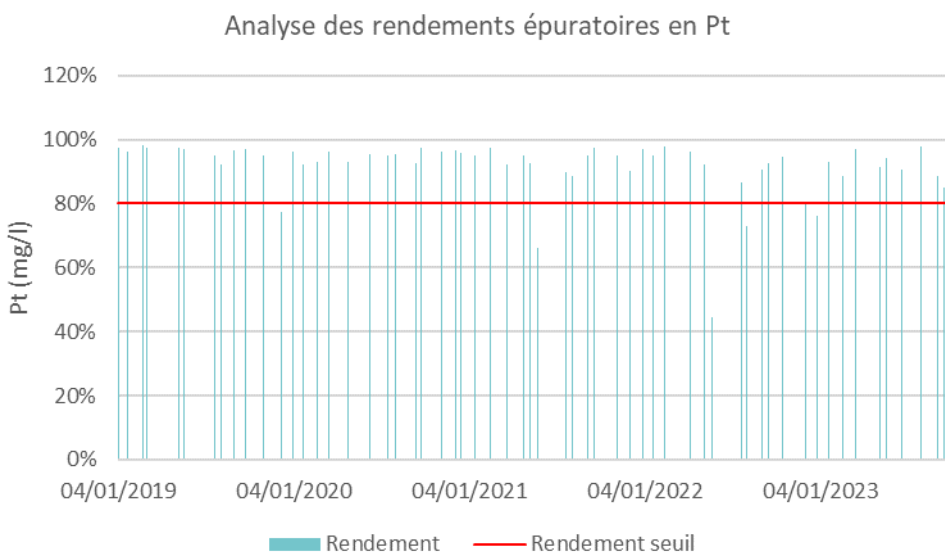


Figure 28: Analyse du rendement épuratoire en « Pt »

Sur le phosphore, **8 dépassements en concentration sont à noter par rapport à la norme de rejet en période d’été.**

En complément, le rendement épuratoire n’a pas été atteint pour 5 analyses dont 4 analyses également non conformes en concentration.

Ainsi, 4 analyses sont non conformes en concentration et en rendement ce qui représente 3 % de non-conformité sur les 5 dernières années de suivi. Ces résultats peuvent s’expliquer par des dépôts sauvages de matières de vidange.

D.IV.2.5. Cas particuliers des rejets A2

Le déversoir de la Meyronne est associé à la station d'épuration en tant que point A2. La prise en compte de la pollution déversée en ce point pour le calcul des rendements de sortie est mentionnée dans le Manuel d'Autosurveillance (MAS).

Les données présentées ci-après sont tirées des Bilans de Surveillance Annuels (BSA) de 2021 et 2022.

La Manuel d'Autosurveillance Surveillance fixe la méthode de calcul des rendements englobant les points A2 et A5 :

$$\text{Rendement} = 1 - \frac{A4+A2}{A2+A3} \times 100$$

Les bilans de surveillance annuelle de 2021 et 2022 font état de non-conformités de charges de sortie en prenant en compte la pollution déversée en tête de station au point réglementaire A2, déversoir de la Meyronne.

En 2022, deux surverses se sont produites pendant un bilan 24 h.

Le tableau ci-dessous présente les concentrations et flux recalculés avec la pollution déversée.

		Surverse A2			Entrée de station A3			Sortie de station A4			Flux		Sortie avec A2				
Date	Paramètre	Concentration (mg/l)	Volume (m ³ /j)	Flux (kg/j)	Concentration (mg/l)	Volume (m ³ /j)	Flux (kg/j)	Concentration (mg/l)	Volume (m ³ /j)	Flux (kg/j)	Flux entrée A2 + A3	Flux sortie A2+A4	Concentration (mg/l)	Concentration réhibitoire (mg/l)	Concentration seuil (mg/l)	Rendement	Rendement seuil
06/09/2021	DBO5	250	486	122	250	1 610	403	1,5	1 540	2	524	124	61,1	50	7,5	76,4%	80%
	DCO	738	486	359	738	1 610	1 188	15	1 540	23	1547	382	188,4	250	41,4	75,3%	75%
	MES	390	486	190	390	1 610	628	1	1 540	2	817	191	94,3	85	35	76,6%	90%
14/02/2022	DBO5	320	564	180	320	1625	520	1,5	1592	2	700	183	84,8	50	7,5	73,9%	80%
	DCO	949	564	535	949	1625	1542	20	1592	32	2077	567	263,0	250	41,4	72,7%	75%
	MES	420	564	237	120	1625	195	1	1592	2	432	238	110,6	85	35	44,8%	90%

Tableau 17 : Calcul de la pollution en sortie avec la pollution déversée

Ainsi avec la prise en compte de la pollution déversée au point A2 :

- Le bilan du 06/09/2021 est classé non conforme rédhibitoire pour les paramètres DBO₅ et MES,
- Le bilan du 14/02/2022 est non conforme rédhibitoire pour les paramètres MES, DBO₅ et DCO.

D.IV.2.6. Conclusion

D.IV.2.6.1. Volet hydraulique

L'analyse des données d'autosurveillance aura permis les constats suivants :

- La station traite, en moyenne, un débit moins important que sa capacité nominale, et ce, même en période de pointe,
- Le débit de référence (**centile 95**) de **2 690 m³/j** est supérieur au **débit nominal de 2 400 m³/j**.
La capacité résiduelle de la station est donc nulle.
- La station présente des à-coups hydrauliques en cas de fortes pluies qui engendrent des déversements et la mise en charge du réseau en amont de la station.

Ainsi, le programme de travaux devra prévoir une action sur le réseau pour réduire les à-coups hydrauliques afin de limiter le débit de référence comme la mise en place d'un bassin tampon ; action prévue dans l'arrêté de la station du 15 décembre 2005, mais actuellement non réalisée, et la suppression des eaux claires parasites.

D.IV.2.6.2. Volet organique

L'analyse des données d'autosurveillance aura permis les constats suivants :

- La **CBPO de 770 kg. DBO₅/j** est inférieure à la capacité nominale de la station qui est de **960 kg. DBO₅/j**. La charge moyenne journalière de l'ordre de 555 kg DBO₅/j.
Ainsi celle-ci fonctionne avec un taux de remplissage de 57 % sur la charge moyenne et 80 % sur la CBPO.
- La DDTM estime quant à elle la CBPO à **840 kg. DBO₅/j ce qui correspond à un taux de remplissage de 88 %**
- Les résultats en sortie de station présentent plusieurs dépassements en azote ou en phosphore,
- La station est majoritairement conforme en concentration et en rendement en sortie de traitement toutefois la prise en compte des volumes déversés classe la station non conforme en performance en 2021 et 2022.

La station d'épuration fonctionne actuellement en saturation hydraulique, avec une marge organique de l'ordre de 20 %.

E. JUSTIFICATION DU CHOIX DES ELUS



E.I. RECENSEMENT DES ZONES D'ETUDES

E.I.1. Préambule

Plusieurs zones de développements futures sont recensées au sein du PLU de la commune de Saint-Maximin-la-Sainte-Baume. Les développements envisagés s'orientent principalement vers le comblement des dents creuses, l'occupation des logements vacants et l'urbanisation d'espaces, faisant l'objet d'une OAP.

E.I.2. Les zones de développement

Les zones de développement prévues par le PLU en vigueur sont présentées ci-dessous :

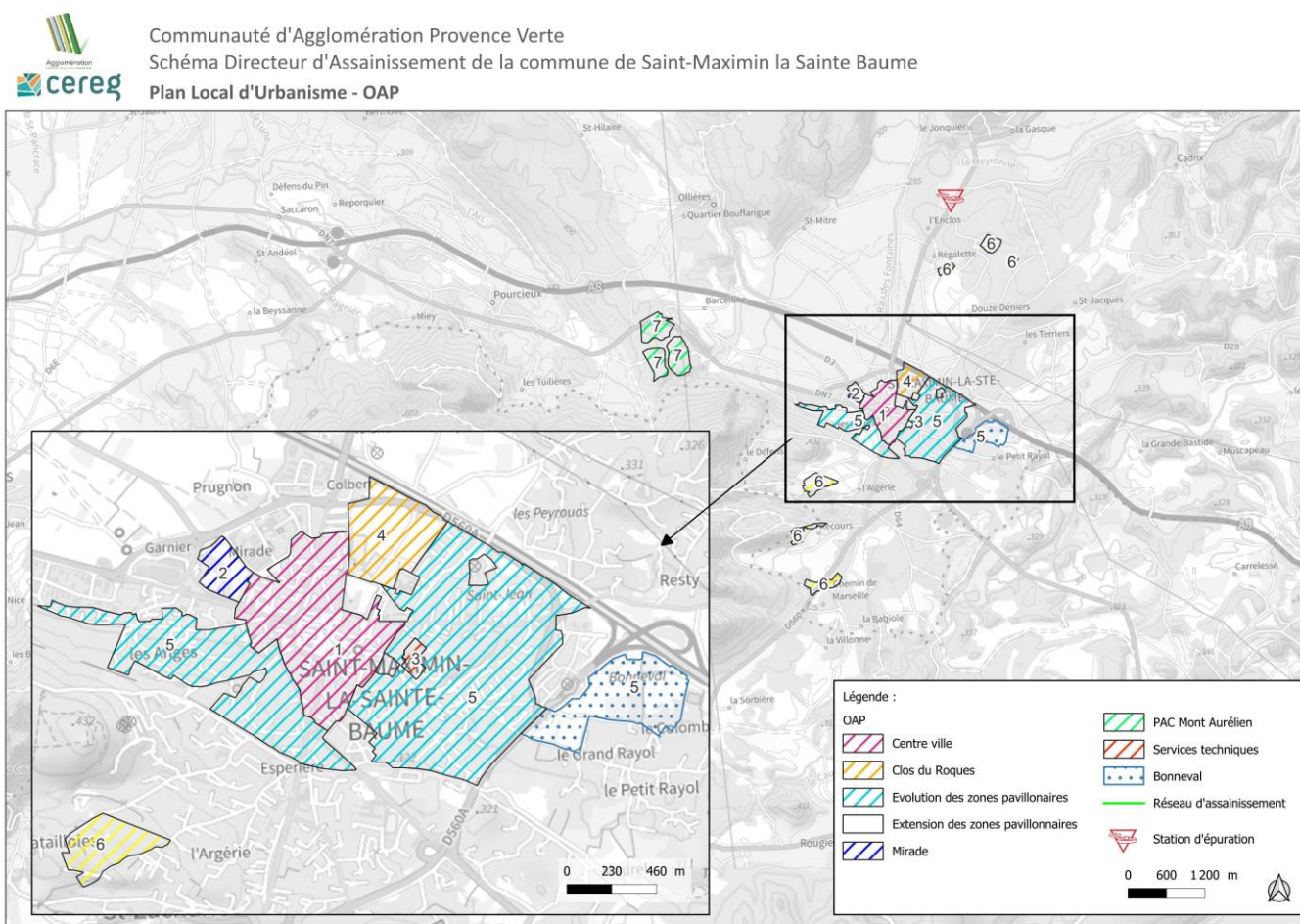


Figure 29 : Présentation du PLU projeté

E.II. PRESENTATION DES RAISONS QUI ONT CONDUIT AU CHOIX DU RACCORDEMENT DE CERTAINES ZONES A L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

E.II.1. Présentation et modalités de raccordement

Le tableau suivant fait l'état des caractéristiques des zones de développement

Numéro de zone	Nom	Classification PLU	Etat du raccordement	Nombre de logement supplémentaire	Nombre d'habitant raccordé supplémentaire	Charge organique	Charge hydraulique	Perméabilité des sols	Aptitude des sols à l'ANC
1	Secteur 001 Centre ville	UA	Réseau EU: Proche Déjà raccordée	Inconnu				Bonne	Favorable
2	Secteur 002 Mirade	UBa	Réseau EU: Proche Déjà raccordée	300 .lgt	717 EH	43,0 Kg DBO5/j	108 m³/J	Bonne	Favorable
3	Secteur 003 Services techniques	UBb	Réseau EU: Proche Déjà raccordée	152 .lgt	363 EH	21,8 Kg DBO5/j	54 m³/J	Bonne	Favorable
4	Secteur 004 Clos du Roque	1AUc	Réseau EU: Proche Déjà raccordée	0 .lgt				Bonne	Favorable
5	Secteur 005 Centre historique et Faubourgs, Quartiers du défend et centre village ouest, Périphérie du centre village, Périphérie Sud du centre Quartiers d'habitats diffus	Uc	Réseau EU: Proche Déjà raccordée	Inconnu				Bonne	Favorable
6	Secteur 006 Auvière, Rébubéou, Batailloles, Réal Vieux, Recours.	1AUp	Réseau EU: Eloigné Non raccordée	Inconnu				Bonne	Peu favorable à favorable
7	Secteur 007 Parc d'activité communautaire du Mont Aurélien	Auc	Réseau EU: Eloigné Non raccordée	NC				Bonne	Peu favorable
8	Secteur 008 Bonnaval	Aum	Réseau EU: Proche Déjà raccordée	200 .lgt	478 EH	28,7 Kg DBO5/j	72 m³/J	Bonne	Peu favorable
9	Secteur 009 Zones urbaines	Uc	Réseau EU: Proche Déjà raccordée	347 .lgt	829 EH	50,0 Kg DBO5/j	125 m³/J	Bonne	Favorable
Total				1 000 .lgt	2 390 EH	140,0 Kg DBO5/j	360,0 Kg DBO5/j		

Tableau 18: Etudes des zones de développement du PLU

Ces estimations permettent d'envisager une augmentation de l'ordre de 2 400 EH d'ici 2031.

La charge organique associée serait alors de 143 kg DBO₅/j. La charge hydraulique serait quant à elle de 359 m³/j.

Les zones de développement probables sont majoritairement localisées au sein du tissu urbain et donc facilement raccordables au réseau collectif sans extension à prévoir. Cependant, le présent zonage ne peut projeter l'ensemble des extensions potentielles à prévoir concernant les différentes zones de densification ou dents creuses ne faisant pas l'objet d'un détail de travaux futurs.

Concernant les zones de développement faisant l'objet de schéma d'aménagement (OAP) au titre du PLU, les conclusions vis-à-vis des travaux sur le réseau communal sont les suivantes :

- Pour les secteurs 1 à 5, 8 et 9 le réseau d'assainissement collectif communal arrive en limite de parcelle, aucune extension n'est à prévoir (sauf subdivision parcellaire en dehors du cadre d'une promotion immobilière),

- La zone 6 concerne les extensions des zones pavillonnaires. Cette zone est divisée en différents secteurs tous éloignés du réseau d'assainissement collectif de Saint-Maximin-la-Sainte-Baume. Selon les résultats de l'étude relative à l'aptitude des sols d'Antea, l'aptitude des sols à l'assainissement non collectif y est favorable à peu favorable,
- La zone 7 concerne la Parc d'activité Mont Aurélien, ce dernier sera localisé à l'extrême ouest de la commune et à plus de

Aucune extension de réseau liée aux zones de développement du PLU n'est à prévoir.

E.III. PRESENTATION DES RAISONS QUI ONT CONDUIT AU CHOIX DU MAINTIEN DE CERTAINES ZONES EN ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Les parcelles qui demeurent aujourd'hui en assainissement non collectif, correspondent pour la plupart à **un habitat dense localisé en périphérie du centre urbain de la commune**, et/ou l'éloignement vis-à-vis du réseau collectif d'assainissement justifie le maintien en d'assainissement non collectif.

Certains raccordements nécessiteraient, du fait de la complexité topographique de la commune, la mise en place de nombreux postes de relevages complémentaires.

Les zones concernées par l'assainissement non collectif sont :

- Quartier des Douze Deniers,
- Quartier Régalette,
- Quartier Les Terriers,
- Quartier du Puits,
- Quartier Longuette,
- Quartier Bel air / Barcelone,
- Quartier Recours,
- Quartier Revault,
- Quartier Vénus,
- Quartier Chemin de Marseille...

L'aptitude des sols à l'infiltration sur les zones actuellement non raccordées est globalement bonne.

Certaines contraintes locales de l'habitat, comme la surface parcellaire, créent des conditions parfois relativement défavorables à la mise en œuvre d'un assainissement non collectif classique (tranchées d'épandage).

Ces contraintes parfois fortes, nécessitent la réalisation d'études à la parcelle qui devront être menées de manière systématique. Ceci permettra aux particuliers et/ou privés de choisir la filière autonome la plus adaptée aux caractéristiques géologiques et topographiques de chaque site.

Les principales raisons qui ont conduit, à écarter la création de petits systèmes d'assainissement collectif indépendants ou le raccordement au réseau d'assainissement collectif existant de la ville, sont les suivantes :

- **Point de vue technique :**
 - Du fait du caractère éloigné des secteurs concernés, les linéaires de réseaux à créer pour permettre un raccordement au réseau existant sont très importants. Cette politique du « tout-tuyau » favorise :
 - A la longue, des risques d'apparition d'eaux claires parasites par le vieillissement des canalisations (fissures, casses, dégradation du revêtement des regards...) qu'elles soient correctement, ou de surcroît, mal posées,
 - Les risques de mauvaises connexions des branchements d'eaux pluviales (que cela soit fait de manière volontaire ou non),

- Certains secteurs présentent un habitat à la densité faible caractérisé par des surfaces parcellaires autorisant, la majorité du temps, la mise en place de filières d'assainissement non collectif adaptées aux contraintes locales,
- L'amenée des réseaux d'assainissement au sein de ces zones expose la collectivité à des divisions incontrôlées du parcellaire...,
- **Point de vue financier :**
 - Les linéaires de réseaux à créer sont parfois importants. Cette politique du « tout-tuyau » favorise :
 - L'augmentation de l'amortissement et des investissements que devra faire la collectivité dans une cinquantaine d'années pour le renouvellement de ces collecteurs (politique de gestion patrimoniale des installations...). Dans cette hypothèse, la collectivité devra donc se lancer dans une budgétisation intense techniquement et financièrement pour assurer à terme ce renouvellement et cette réhabilitation des réseaux.
 - Les **coûts d'exploitation et de renouvellement des organes électromécaniques** (curage notamment) seront accrus,
 - Les **coûts d'acquisition du foncier** pour le passage des réseaux ou la création de petites unités de traitement à part entière sont **prohibitifs et non soutenables par la collectivité, au regard du très faible nombre d'habitations à raccorder sur chaque hameau.**

De manière générale sur la commune de Saint-Maximin-la-Sainte-Baume, la majorité des installations autonomes **devrait subsister à l'avenir.**

E.III.1. Les installations d'ANC hors zones urbaines restant en assainissement autonome

L'ensemble des zones agricoles, naturelles et forestières éloignées du réseau d'assainissement resteront en assainissement autonome.

Sur les zones en assainissement non collectif, le contrôle réglementaire sera à réaliser par le SPANC dont la fréquence variera en fonction des enjeux du milieu et du zonage de la ressource en eau.

E.III.1.1. Zones sans enjeux

Sur les zones sans enjeux, le contrôle périodique des systèmes d'assainissement non collectif reste fixé à 8 ans. Ce contrôle sera effectué par le SPANC de la Communauté d'Agglomération Provence Verte.

E.III.1.2. Zones à enjeux

Les zones à enjeux localisées à l'intérieur des périmètres de protection des captages de Sceaux sont présentées ci-dessous :

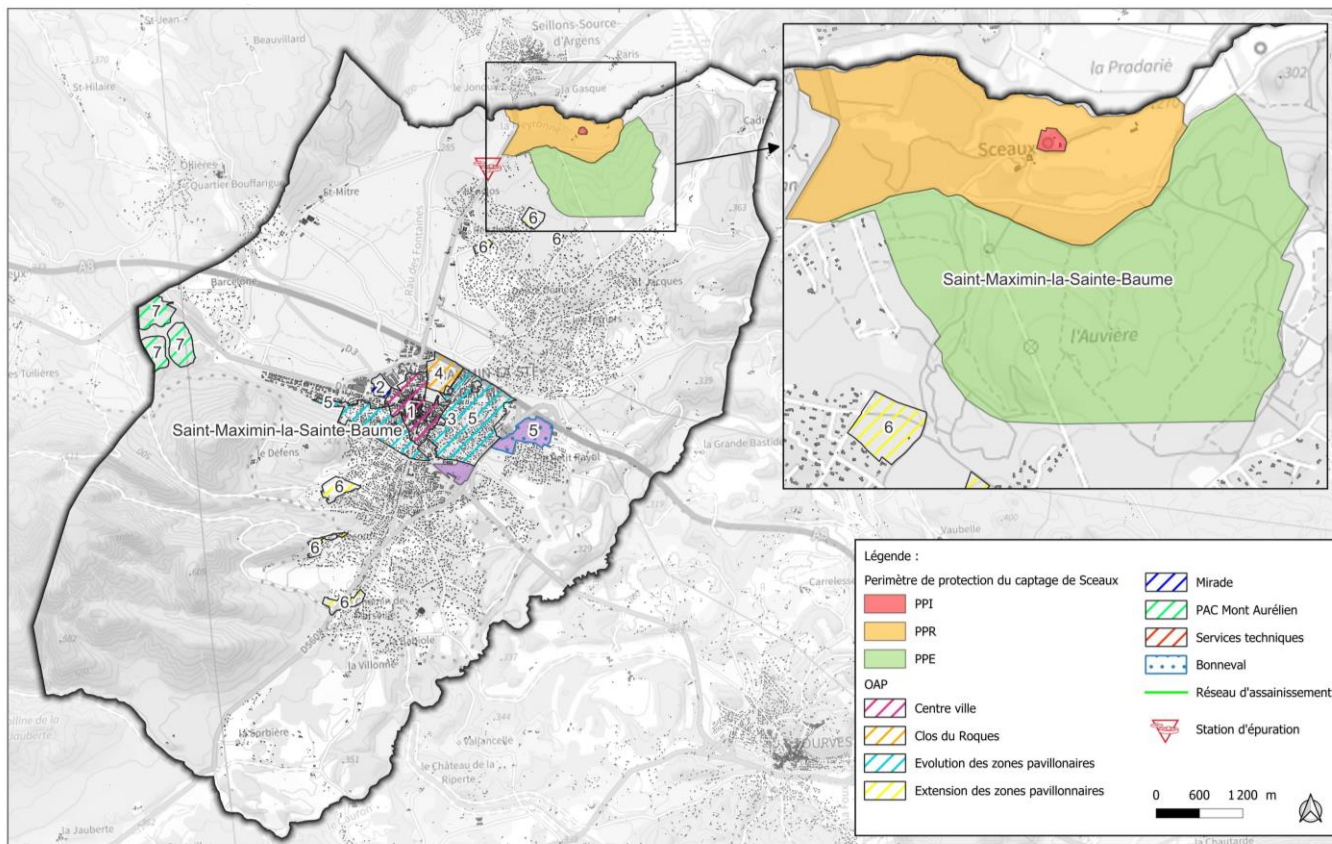


Figure 30 : Localisation des zones à enjeux

Il apparaît que seul le domaine de Sceaux est localisé dans l'enceinte des périmètres de protection du captage communal.

Sur les zones à enjeux (périmètres de protection rapprochée et éloignée), le contrôle périodique des systèmes d'assainissement non collectif reste fixé à 8 ans. Ce contrôle sera effectué par le SPANC de la Communauté d'Agglomération Provence Verte.

E.IV. INCIDENCE DU ZONAGE ET DES DEVELOPPEMENTS FUTURS

E.IV.1. Impact du zonage et du PLU sur le devenir de la station d'épuration

E.IV.1.1. Incidence sur la station d'épuration

Le tableau suivant synthétise les projets de développements urbanistiques localisés sur la zone de la station d'épuration.

Numéro de secteur	Localisation	Surface estimée (ha)	Nombre de logements (Estimation)	Population attendue (EH)	Charge organique 1 EH = 60 g DBO ₅ /j	Charge hydraulique 1 EH = 150 l/j
1	Centre ville	43	Inconnu			
2	Mirade	5	300	717	43 KgDBO ₅ /j	108 m ³ /j
3	Services techniques	3,4	152	363	22 KgDBO ₅ /j	54 m ³ /j
4	Clos du Roque	10	0			
5	Centre historique et Faubourgs, Quartiers du défend et centre village ouest, Périphérie du centre village, Périphérie Sud du centre Quartiers d'habitats diffus	132	Inconnu			
6	Auvière, Rébubéou, Batailloles, Réal Vieux, Recours.	32,3	Inconnu			
7	Parc d'activité communautaire du Mont Aurélien	45,2	NC			
8	Bonneval	20,5	200	478	29 KgDBO ₅ /j	72 m ³ /j
9	Zones urbaines	6	147	351	21 KgDBO ₅ /j	53 m ³ /j
		15,3	154	368	22 KgDBO ₅ /j	55 m ³ /j
		20,5	46	110	7 KgDBO ₅ /j	17 m ³ /j
Total		290 ha	999 lgts.	2 387 EH	143 KgDBO ₅ /j	359 m ³ /j

Tableau 19 : Synthèse des développements urbanistiques prévus au PLU

Le tableau synthétique précédent, fait état des prévisions de développement, à savoir, une augmentation de la population attendue de près de 2 400 habitants. Les zones 1 et 5 n'ont pas fait l'objet d'estimations de nombre de logements attendus.

En appliquant ces hypothèses de développement et en considérant que l'ensemble de la population supplémentaire sera raccordé au réseau d'assainissement collectif rattaché à la station communale, les charges hydrauliques et organiques supplémentaires à traiter seront de :

$Q = 359 \text{ m}^3/\text{j}$,

$\text{DBO}_5 = 143 \text{ kg DBO}_5/\text{j}$.

E.IV.1.2. Analyse du PLU et du développement futur

Pour rappel :

25 000
hab.

Lors du COPIL du 28 novembre 2024, il a été validé un scénario avec 25 000 habitants d'ici 2050 et une station de 25 000 EH.

Les impacts et chiffres présentés tiennent compte uniquement du scénario retenu par le COPIL.

E.IV.1.3. Impact sur la charge hydraulique

E.IV.1.3.1. Rappel du programme de travaux

Le schéma directeur d'assainissement prévoit dans son programme de travaux la réalisation de différentes actions découpées en 7 thématiques visant à :

- Réduire les eaux claires parasites de temps sec (thématique 01) :
 - Renouvellement des réseaux d'assainissement, de regards et de boîtes de branchement,
 - Suppression de 108 m³/j d'eaux claires parasites & 215 m² de surfaces actives,
- Réduire les eaux claires parasites de temps de pluie (thématique 02) :
 - Renouvellement des réseaux d'assainissement, de regards et de boîtes de branchement et déconnexion des surfaces actives,
 - Suppression 4 996 m² de surfaces actives,
- Assurer un renouvellement des réseaux vieillissants (thématique 03),
- Mettre à niveau réglementairement le système de collecte (thématique 04),
- Mise en place d'une gestion patrimoniale (thématique 05),
- Réalisation d'extensions liées aux conclusions du zonage (thématique 06),
- Mise à niveau du système de traitement (thématique 07) :
 - Renouvellement de la station d'épuration,
 - Création d'un bassin d'orage,
 - Mise en place d'un point de mesures de suivi du débit de la Meyronne,
 - Renouvellement du réseau de rejet.

E.IV.1.3.2. Sans travaux

L'impact de l'augmentation de la population sur les charges hydrauliques a été estimé à partir du centile 95 et avec un ratio de 150 l/j/EH.

Le graphique suivant présente ainsi l'impact de l'augmentation de la population sur les charges hydrauliques.

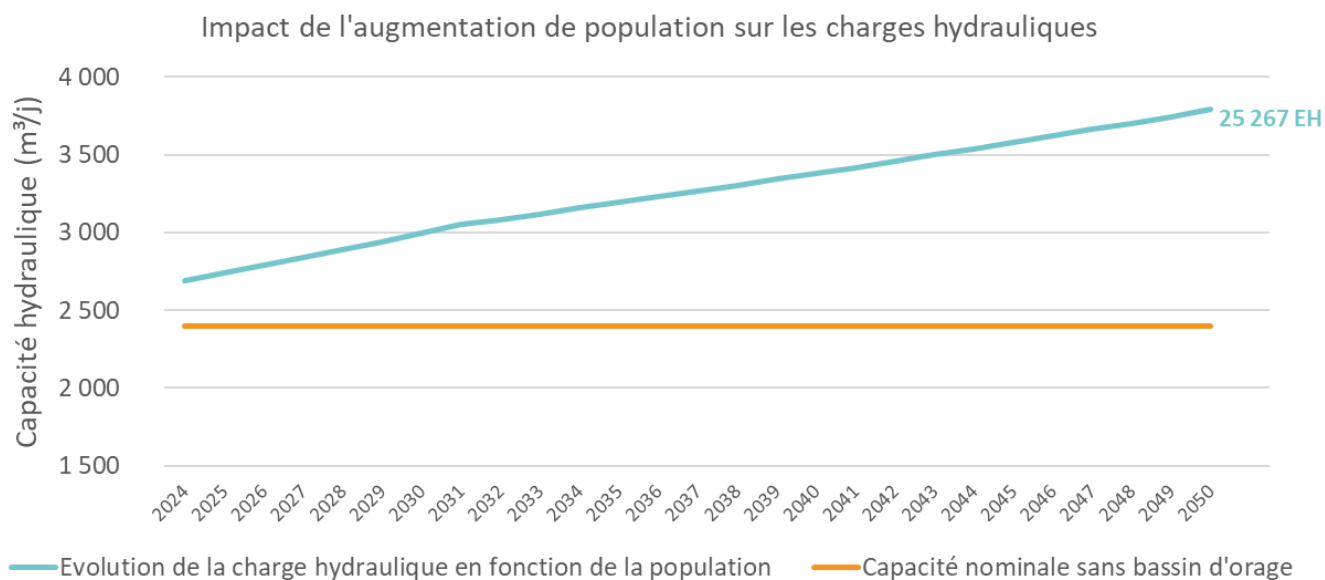


Figure 31 : Impact du développement sur les charges hydrauliques

Comme démontré par le diagnostic, la capacité hydraulique (2 400 m³/j) de la station est d'ores et déjà largement dépassée.

La réalisation des travaux prévus dans le programme d'action permettra d'augmenter la capacité hydraulique de la station d'épuration et de décaler ainsi, l'échéance de renouvellement de la station d'épuration de la commune de Saint-Maximin-la-Sainte-Baume.

E.IV.1.3.3. Avec la réalisation des travaux prévus dans le programme d'action

Le graphique suivant montre l'impact de l'augmentation de la population en considérant les hypothèses suivantes :

■ Création d'un bassin d'orage

L'arrêté du 15 décembre 2005 prescrit la mise en base d'un bassin d'orage en entrée de station d'épuration. Cette partie est traitée plus précisément dans l'action 015 : suivi des préconisations de l'arrêté.

■ Suppression des eaux claires parasites

Le programme de travaux prévoit la suppression de 108 m³/j d'eaux claires parasites de temps sec et de 71 m³/j d'eaux claires parasites de temps de pluie.

En étant pessimiste, et en considérant la suppression de la totalité des surfaces actives estimées soit 71 m³/j ainsi que 50 % des eaux claires parasites de temps sec soit 54 m³/j, la réalisation des travaux prévus au schéma directeur permettrait la **suppression d'environ 125 m³/j d'eaux claires parasites. La suppression de ces dernières est répartie selon l'échéancier prévu dans le programme d'action de l'étude.**

Le graphique suivant présente l'impact de l'augmentation des charges hydrauliques liées à l'augmentation de population :

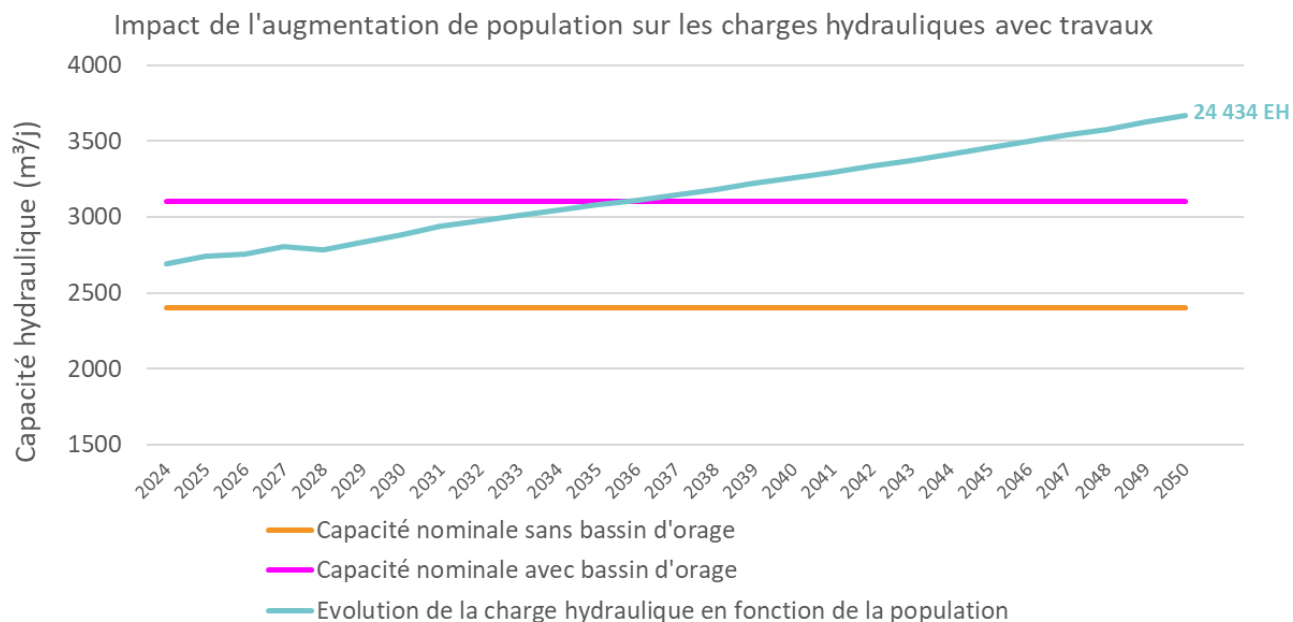


Figure 32 : Impact du développement sur les charges hydrauliques avec la suppression des eaux claires parasites et la création d'un bassin d'orage de 700 m³

Ainsi, il est possible d'observer que :

- La création d'un bassin d'orage de **700 m³** permettra d'augmenter la capacité hydraulique de la station à **3 100 m³** et de soulager, pour la situation actuelle, la station en termes de flux hydraulique,
- En considérant la suppression de **125 m³/j** d'eaux claires grâce aux actions précédentes du programme de travaux, la station actuelle pourrait accepter les charges hydrauliques jusqu'en 2035.

Le tableau ci-dessous présente l'évolution à moyen et long terme des charges hydrauliques qui seront potentiellement reçues par la station d'épuration de Saint-Maximin-la-Sainte-Baume et les compare avec la capacité nominale de la station.

Paramètres	Année 2031 Moyen terme	Année 2050 Long terme
	<i>Hypothèse de développement : Suivi des perspectives du PLU : Augmentation d'environ 2 430 personnes</i>	
	<i>Hypothèse de développement : 25 000 habitants en 2050 soit une poursuite avec un taux de 1,15 %/an</i>	
	Ratio : 1 EH = 150 I/j.hab	
Débit de référence retenu dans le cadre du diagnostic	2 690 m ³ /j	
	17 933 EH	
Estimation de l'augmentation de la population	+ 2 430 EH	+ 7 330 EH
Charges équivalente produites future à traiter	365 m ³ /j	1 100 m ³ /j
Eaux claires parasites supprimées dans le cadre du programme de travaux <i>Hypothèse retenue :</i>		
• 50 % des eaux claires parasites de temps sec estimées seront éliminées, (54 m ³ /j)	-125 m ³ /j	-125 m ³ /j
• 100 % des surfaces actives estimées seront éliminées, pour une base d'une pluie mensuelle sur 24 heures (71m ³ /h)		
Capacité théorique retenue aux horizons moyen et long terme	2 930 m ³ /j	3 665 m ³ /j
Capacité nominale de la station d'épuration	2 400 m ³ /j	
Taux de remplissage	122%	153%
Capacité nominale de la station d'épuration avec le bassin d'orage de 700 m ³	3 100 m ³ /j	
Taux de remplissage	95%	118%

Tableau 20 : Estimation des charges hydrauliques reçues par la station d'épuration de Saint-Maximin-la-Sainte-Baume à moyen et long terme

L'analyse du tableau précédent confirme que le dimensionnement actuel de la station d'épuration **ne permettra pas de faire face aux estimations à moyen et long terme en l'absence de la réalisation des travaux** prévus dans le programme d'actions.

La mise en place du bassin d'orage couplée à la suppression des eaux claires parasites engendrera une réduction du taux de charge hydraulique qui :

- **Permettra de faire face, à moyen terme (horizon 2031)**, aux estimations de croissance. Son taux de remplissage serait alors de 95 %,
- **Ne permettra pas de faire face aux estimations de croissance à long terme (horizon 2050.)**. En 2050, son taux de remplissage serait alors de 118 %.

E.IV.1.4. Charge organique

De la même façon que pour la charge hydraulique, le graphique suivant présente l'impact de l'augmentation de population sur la charge organique :

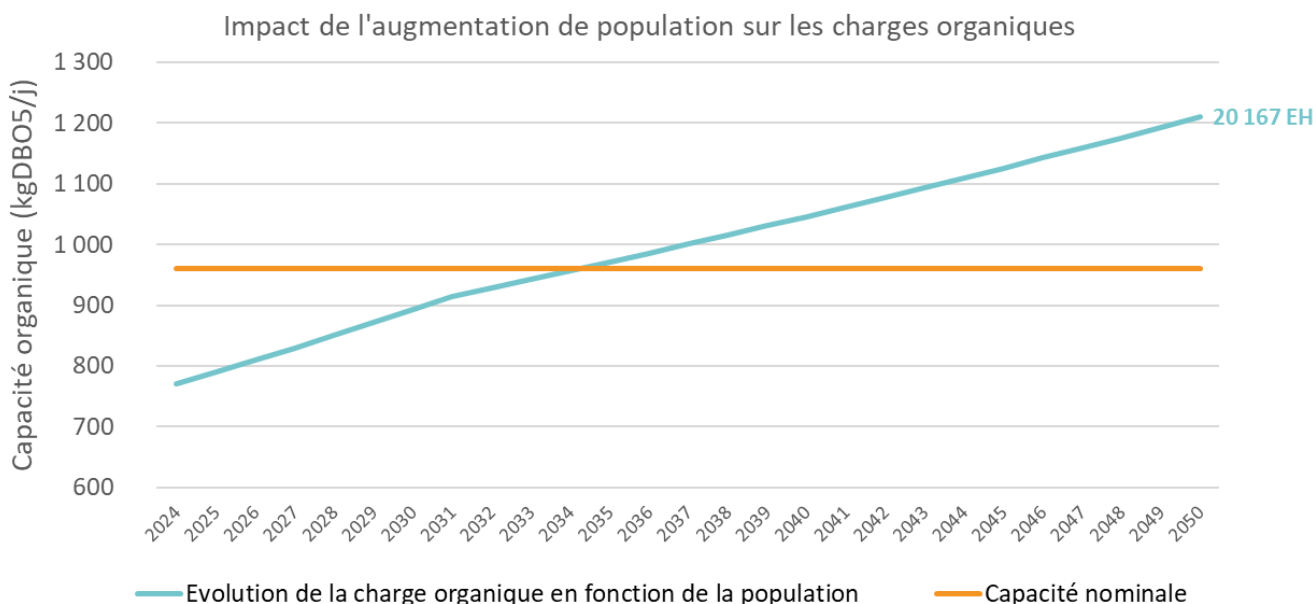


Figure 33 : Impact du développement sur les charges organiques

Ainsi, il est possible d'observer que la capacité organique de la station d'épuration de Saint-Maximin-la-Sainte-Baume (960 kgDBO₅/j) n'est actuellement pas dépassée. **Cette dernière sera atteinte en 2035.**

Le tableau ci-dessous présente l'évolution à moyen et long terme des charges organiques qui seront potentiellement reçues par la station d'épuration de Saint-Maximin-la-Sainte-Baume et les compare avec la capacité nominale de la station.

Paramètres	Année 2031 Moyen terme	Année 2050 Long terme
	<i>Hypothèse de développement : Suivi des perspectives du PLU : Augmentation d'environ 2 430 personnes</i>	
	Ratio : 1 EH = 60 g/j.hab	
Charge Brute de Pollution Organique retenue en phase de diagnostic	770 Kg DBO5/j	
	12 833 EH	
Estimation de l'augmentation de la population	+ 2 430 EH	+ 7 330 EH
Charges équivalente produites future à traiter	146 Kg DBO5/j	440 Kg DBO5/j
Capacité théorique retenue aux horizons moyen et long terme	916 Kg DBO5/j	1 210 Kg DBO5/j
Capacité nominale de la station d'épuration	960 Kg DBO5/j	
Taux de saturation	95%	126%

Tableau 21 : Estimation des charges organiques reçues par la station d'épuration de Saint-Maximin-la-Sainte-Baume à moyen et long terme

L'analyse du tableau précédent met en évidence que le dimensionnement actuel de la station d'épuration :

- **Permettra de face, à moyen terme (horizon 2031)**, aux estimations de croissance. Son taux de **remplissage serait alors de 95 %**
- **Ne permettra pas de faire face aux estimations de croissance à long terme** (horizon 2050.). En 2050, son taux de **remplissage serait alors de 126 %**.

E.IV.1.5.Synthèse

Le tableau suivant présente la date d'atteinte des capacités nominales par rapport à l'augmentation de la population prévue (25 000 habitants d'ici 2050).

Atteinte des capacités nominales de la station		H00COPIL
Hydraulique	Sans travaux	Déjà atteintes en hydraulique
	Avec la mise en place d'un bassin d'orage de 700 m ³	2033
	Avec la mise en place d'un bassin d'orage de 700 m ³ <u>ET</u> la suppression de 125 m ³ /j d'ECP	2035
Organique	Sans travaux	2035
Echéance limite		2035
Dimensionnement retenu (EH)		25 000 EH
Coût associé		12 500 000,00 €

Tableau 22 : Atteinte des capacités nominales de la station d'épuration

Les graphiques et tableaux précédents ont montré que la réalisation de travaux est impérative pour permettre à la station d'épuration d'accepter les flux hydrauliques.

La station d'épuration est dès à présent surchargée hydrauliquement. Conformément à l'arrêté de la station du 15 décembre 2005, la création d'un bassin d'orage en entrée de station est prévue dans le programme de travaux.

La mise en place de ce dernier, couplée à la suppression d'environ 125 m³/j d'eaux claires parasites, permettra de soulager hydrauliquement la station jusqu'en 2035 pour le scénario le plus pessimiste et de limiter les déversements vers le milieu naturel.

Avec la réalisation des travaux, l'atteinte des capacités hydrauliques et organiques aura théoriquement lieu vers 2035.

Ainsi, la nouvelle station d'épuration de Saint-Maximin-la -Sainte Baume devra être finalisée en 2035.

E.IV.1.6. Dimensionnement de la future station d'épuration

E.IV.1.6.1. Charge hydraulique

Suite à la présentation des différents scénarios de projection de population, **le COPIL du 28 novembre 2024 a retenu une station de 25 000 EH**. Le tableau suivant confronte les charges hydrauliques futures avec la capacité de la future station d'épuration :

Paramètres	Année 2031 Moyen terme	Année 2050 Long terme
	<i>Hypothèse de développement : Suivi des perspectives du PLU : Augmentation d'environ 2 430 personnes</i>	<i>Hypothèse de développement : 25 000 habitants en 2050 soit une poursuite avec un taux de 1,15 %/an</i>
	Ratio : 1 EH = 150 l/j.hab	
Débit de référence retenu dans le cadre du diagnostic	2 690 m ³ /j 17 933 EH	
Estimation de l'augmentation de la population	+ 2 430 EH	+ 7 330 EH
Charges équivalente produites future à traiter	365 m ³ /j	1 100 m ³ /j
Eaux claires parasites supprimées dans le cadre du programme de travaux <i>Hypothèse retenue :</i> <ul style="list-style-type: none"> • 50 % des eaux claires parasites de temps sec estimées seront éliminées, (54 m³/j) • 100 % des surfaces actives estimées seront éliminées, pour une base d'une pluie mensuelle sur 24 heures (71m³/h) 	-125 m ³ /j	-125 m ³ /j
Capacité théorique retenue aux horizons moyen et long terme	2 930 m ³ /j	3 665 m ³ /j
Capacité nominale de la station d'épuration	3 750 m ³ /j 25 000 EH	
Taux de remplissage	78%	98%

Tableau 23 : Dimensionnement hydraulique futur de la station d'épuration

Le dimensionnement retenu de 25 000 EH correspond à une charge hydraulique de 3 750 m³ (ratio de 150l/j/EH). Le tableau ci-dessus montre que ce dimensionnement permettra d'accepter les charges hydrauliques de la future population Saint Maximoise.

Le taux de remplissage de la future station serait de 98 % si les perspectives de population retenues sont maintenues.

E.IV.1.6.2. Charge organique

Suite à la présentation des différents scénarios de projection de population, **le COPIL du 28 novembre 2024 a retenu une station de 25 000 EH**. Le tableau suivant confronte les charges organiques futures avec la capacité de la future station d'épuration :

Paramètres	Année 2031 Moyen terme	Année 2050 Long terme
	<i>Hypothèse de développement : Suivi des perspectives du PLU : Augmentation d'environ 2 430 personnes</i>	<i>Hypothèse de développement : 25 000 habitants en 2050 soit une poursuite avec un taux de 1,15 %/an</i>
	Ratio : 1 EH = 60 g/j.hab	
Charge Brute de Pollution Organique retenue en phase de diagnostic	770 Kg DBO₅/j	
	12 833 EH	
Estimation de l'augmentation de la population	+ 2 430 EH	+ 7 330 EH
Charges équivalente produites future à traiter	146 Kg DBO₅/j	440 Kg DBO₅/j
Capacité théorique retenue aux horizons moyen et long terme	916 Kg DBO₅/j	1 210 Kg DBO₅/j
Capacité nominale de la station d'épuration	1 500 Kg DBO₅/j	
	25 000 EH	
Taux de saturation	61%	81%

Tableau 24 : Dimensionnement organique futur de la station d'épuration

Le dimensionnement retenu de 25 000 EH correspond à une charge organique de 1 500 kgDBO₅ (ratio de 60 gDBO₅/j/EH). Le tableau ci-dessus montre que ce dimensionnement permettra d'accepter les charges organiques de la future population Saint Maximoise.

Le taux de remplissage de la future station serait de 81 % si les perspectives de population retenues sont maintenues.

E.IV.1.6.3. Synthèse du dimensionnement

Le tableau ci-dessous présente la synthèse des dimensionnements hydraulique et organique retenus :

Paramètres	H00COFIL <i>Croissance du PLU jusqu'en 2031 puis 1,15 % jusqu'en 2050</i>	
	Charge hydraulique (m ³ /j)	Charge organique (kg DBO ₅ /j)
Charges actuellement reçues	2 690	770
Charges hydrauliques supprimées par le programme de travaux	125	-
Augmentation de la charge liée aux hypothèses de développement <i>Horizon 2031</i>	360	145
Augmentation de la charge liée aux hypothèses de développement <i>Horizon 2050</i>	1 100	440
Charges attendues à termes (hors suppression des ECP) - 2050	3 790	1 210
Charges attendues à termes (avec suppression des ECP) - 2050	3 665	1 210
Dimensionnement retenu	3 750 m³/j	1 500 kgDBO₅/j
Dimensionnement retenu (EH)	25 000 EH	25 000 EH

Tableau 25 : Synthèse du dimensionnement

25 000

EH

En considérant le scénario de croissance retenu au COPIL, la future station d'épuration de Saint-Maximin-la-Sainte-Baume devra avoir un dimensionnement de 25 000 EH

E.IV.1.7. Conclusion

Sur la base des observations du fonctionnement actuel de la station, et compte tenu de la saturation hydraulique, la station d'épuration actuelle de la commune de Saint-Maximin-la-Sainte-Baume ne sera pas en mesure d'accueillir l'augmentation des charges futures dues aux développements prévus au PLU.

En effet, l'autosurveillance a mis en avant une **capacité hydraulique résiduelle, basée sur le centile 95, nulle**.

Le bilan organique est plus rassurant, la **capacité résiduelle, basée sur la CPBO est égale à 770 kgDBO₅/j**, donnant une **marge à l'ouvrage sur ce point de 20 %**.

La mise en place d'un bassin d'orage est prévue dans le programme de travaux. Cet aménagement, couplée au renouvellement du réseau d'assainissement permettra de soulager hydrauliquement la station d'épuration jusqu'à son renouvellement.

Le renouvellement de la station est donc prévu à moyen terme et prendra en compte les évolutions de raccordement et l'augmentation de la population.

E.IV.2. Incidence financière du zonage de l'assainissement des eaux usées

L'incidence financière du zonage de l'assainissement est estimée du point de vue de l'investissement à court/moyen termes et pondérée par l'augmentation des frais d'exploitation.

En résumé, **l'incidence financière** du zonage d'assainissement de Saint-Maximin-la-Sainte-Baume est nulle compte tenu de l'absence de raccordement prévu au zonage tant sur le point investissement qu'en termes d'exploitation.

E.V. CHOIX DE LA NOUVELLE FILIERE DE TRAITEMENT

E.V.1. Choix de la file de traitement des eaux usées

Compte tenu des éléments technico économiques étudiés dans le cadre du programme de travaux :

- Comptabilité entre le dimensionnement et le type de filière à mettre en œuvre,
- De l'absence de variation saisonnière de la charge organique,
- De la surface nécessaire et disponible pour l'extension de la capacité de la station d'épuration,
- Des avantages et inconvénients de chacune des filières en termes d'exploitation et de fonctionnement,
- De consommation énergétique,
- Des niveaux de rejet et autres enjeux environnementaux du secteur,

Au regard de l'ensemble des critères étudiés, il apparaît que la station de type « boues activées en aération prolongée » se distingue.

Filière retenue : Boues activées en aération prolongée

E.V.2. Conclusions et choix final

Ainsi, la future station d'épuration de Saint-Maximin-la-Sainte-Baume sera une station de type boues activées en aération prolongée. Un traitement tertiaire de type filtre à sable et une désinfection par ultraviolets compléteront le traitement. Un bassin d'orage évolutif de 1 000 m³ bridé dans un premier temps à 700 m³ pour la station actuelle sera mis en place à court terme sur l'emprise actuelle de la station d'épuration.

Enfin, un nouveau réseau de rejet sera créé. Suite aux conclusions de l'hydrogéologue agréé, ce dernier, entièrement refoulé, devra être sécurisé par la mise en place d'une double enveloppe. Il passera en parcelle publiques au nord des captages de Sceaux et son point de rejet sera localisé à la confluence entre le ruisseau de la Meyronne et le ruisseau de Sceaux.

La construction de la nouvelle station d'épuration mobilisera une enveloppe financière estimée à 13 millions d'euros.

La gestion de la construction et de l'exploitation sera réalisée de façon à prendre en compte le développement durable et les économies d'énergies dans une démarche écoresponsable.

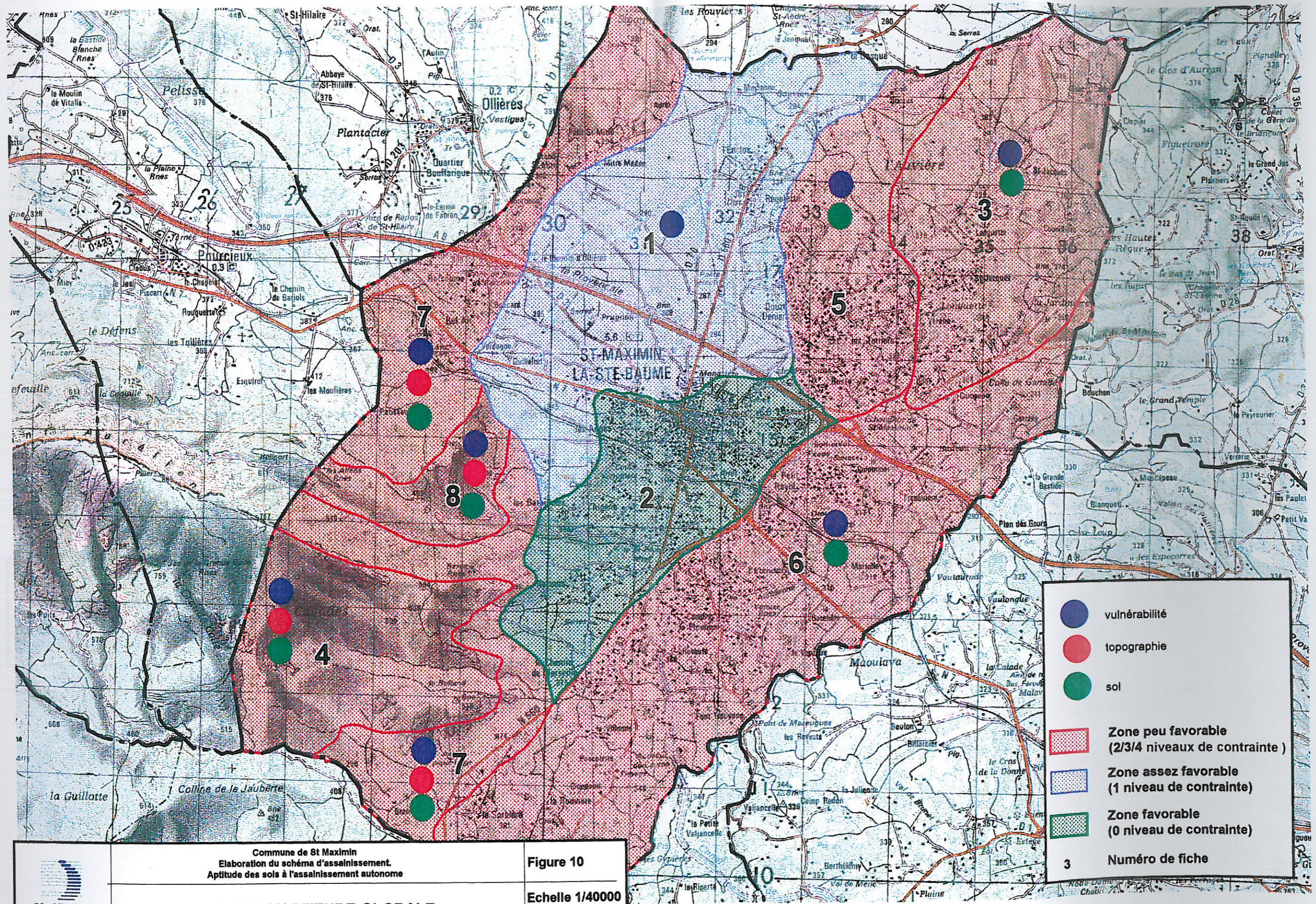
F.ANNEXE



LISTE DES ANNEXES

Annexe n°1 : Carte d'aptitude des sols à l'assainissement non collectif.....	102
Annexe n°2 : Carte de zonage de l'assainissement des eaux usées	103
Annexe n°3 : Règles d'implantation de l'assainissement non collectif	104
Annexe n°4 : Fiches des filières d'assainissement non collectif conformes à la réglementation	107

Annexe n°1 : Carte d'aptitude des sols à l'assainissement non collectif



	vulnérabilité
	topographie
	sol
	Zone peu favorable (2/3/4 niveaux de contrainte)
	Zone assez favorable (1 niveau de contrainte)
	Zone favorable (0 niveau de contrainte)
3	Numéro de fiche

<p>ANTEA les experts de la terre et de l'eau</p>	<p>Commune de St Maximin Elaboration du schéma d'assainissement. Aptitude des sols à l'assainissement autonome</p>	<p>Figure 10</p>
	<p>CARTE D'APTITUDE GLOBALE</p>	<p>Echelle 1/40000</p>
	<p>Rapport ANTEA A20377</p>	

C:\Dessin\NAP00087 St maximin assainissement\A20377\dessin\napinfo

Annexe n°2 : Carte de zonage de l'assainissement des eaux usées



Communauté d'Agglomération Provence Verte

Schéma Directeur d'Assainissement de la commune de Saint-Maximin la Sainte Baume

PHASE 1 PHASE 2 PHASE 3 PHASE 4
PHASE 5

Zonage d'assainissement

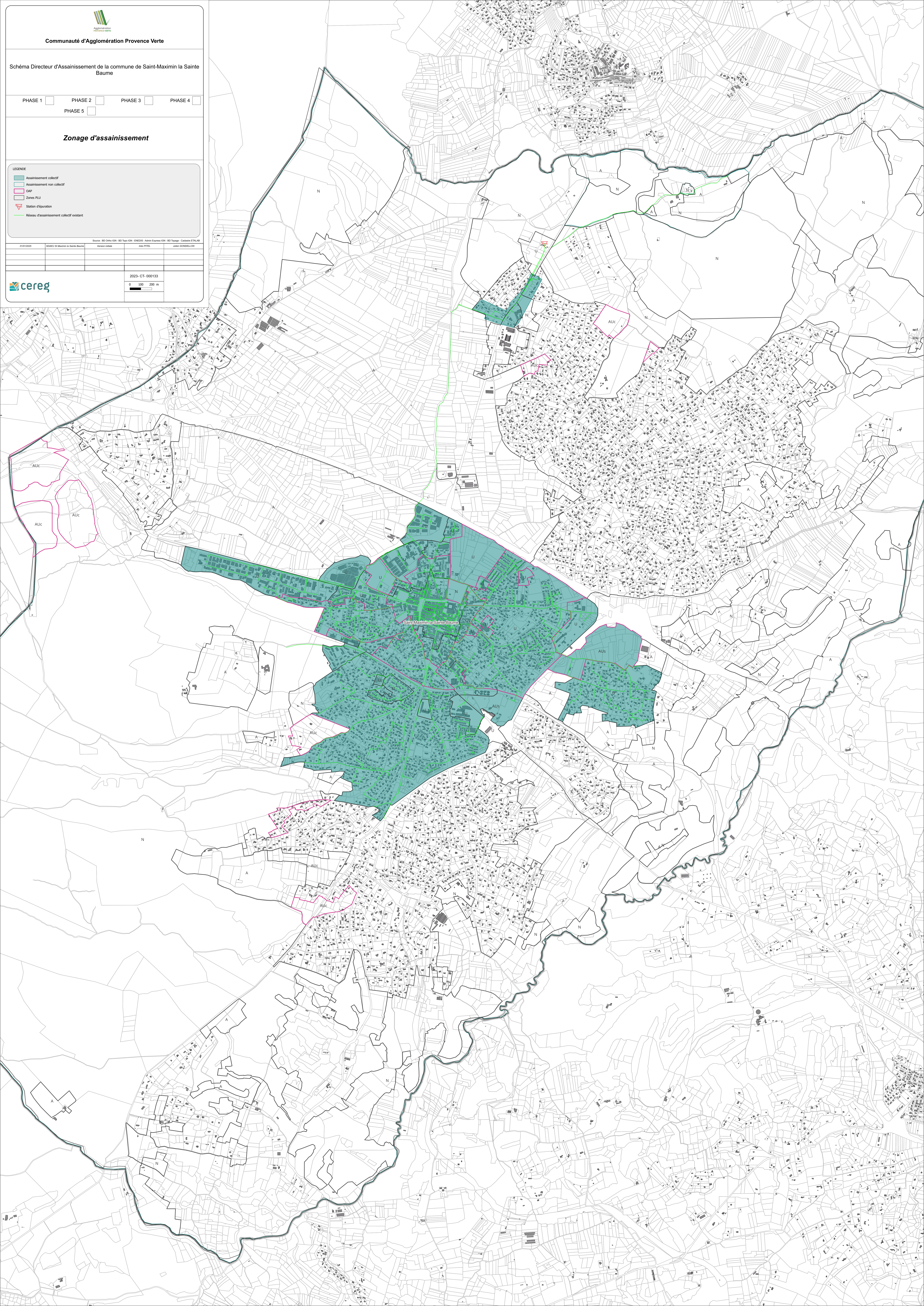
- LEGENDE
- Assainissement collectif
 - Assainissement non collectif
 - OAP
 - Zones PLU
 - Stations d'épuration
 - Réseau d'assainissement collectif existant

Source : BD Carthage IGN - BD Topo IGN - ENEDIS - Adren Express IGN - BD Topog - Cadastre ETCAI
Mairie de Saint-Maximin la Sainte Baume - Versant sud - JRM PPEL - Julien GONZALEZ

2023-CT-000133

0 100 200 m

cereg



Annexe n°3 : Règles d'implantation de l'assainissement non collectif

IMPLANTATION D'UNE FILIERE D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

(source : spanc.fr)

Prétraitements : Fosse toutes eaux :

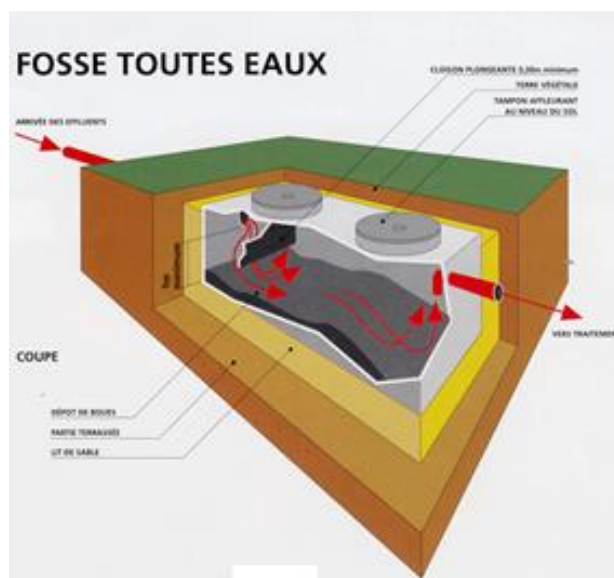
Une fosse toutes eaux est un appareil destiné à la collecte, à la liquéfaction partielle des matières polluantes contenues dans les eaux usées et à la rétention des matières solides et des déchets flottants.

Elle reçoit l'ensemble des eaux usées domestiques. La fosse toutes eaux doit débarrasser les effluents bruts de leurs matières solides afin de protéger l'épandage contre un risque de colmatage.

A défaut de justification fournie par le constructeur de la fosse toutes eaux, la vidange des boues et matières flottantes doit être assurée au moins tous les 4 ans.

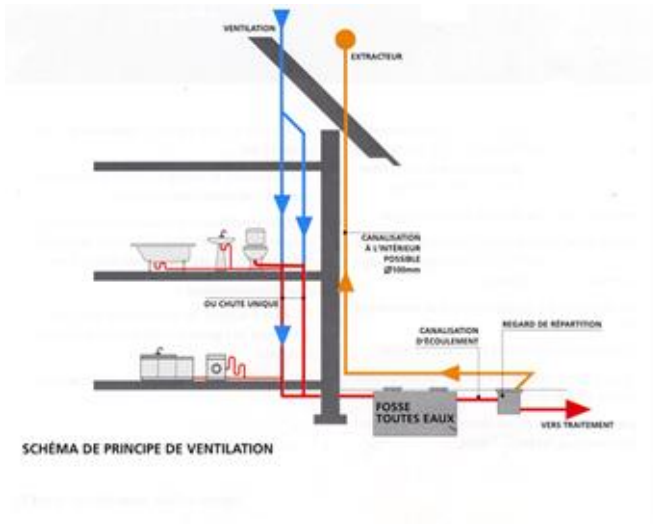
Dimensionnement :

Le volume minimum de la fosse toutes eaux sera de 3 m³ pour les logements comprenant jusqu'à 5 pièces principales (nombre de chambres + 2). Il sera augmenté de 1 m³ par pièce supplémentaire. La hauteur d'eau ne doit pas être inférieure à 1m.

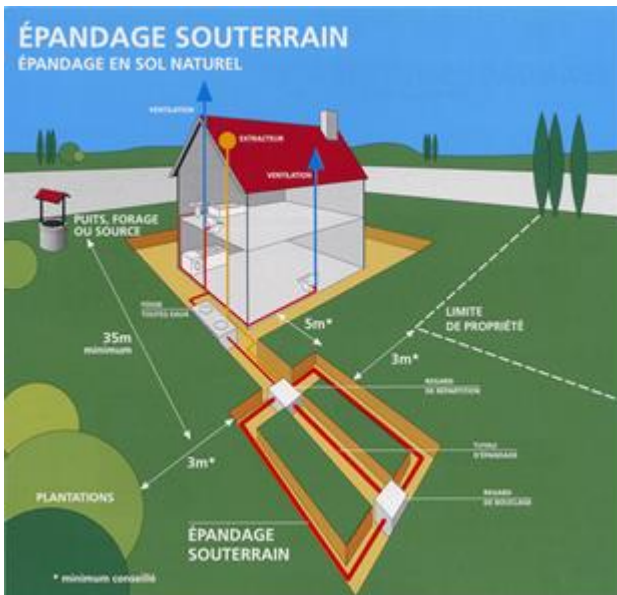


Ventilation :

La fosse toutes eaux génère des gaz qui doivent être évacués par une ventilation efficace. L'évacuation de ces gaz est assurée par un extracteur placé au-dessus des locaux habités. Le diamètre de la canalisation d'extraction sera d'au moins 10cm.



Implantation du dispositif d'épandage



Annexe n°4 : Fiches des filières d'assainissement non collectif conformes à la réglementation

FILIERE TYPE N°1 – TRANCHEES D'INFILTRATION

(source : spanc.fr)

ZONE VERTE APTITUDE BONNE	Sol sans contrainte particulière 15 mm/h < K < 500 mm/h Pente < 10%	Epanchage souterrain	Type 1 Tranchées d'Infiltration
--------------------------------------	--	----------------------	--

Epanchage souterrain : Epanchage en sol naturel

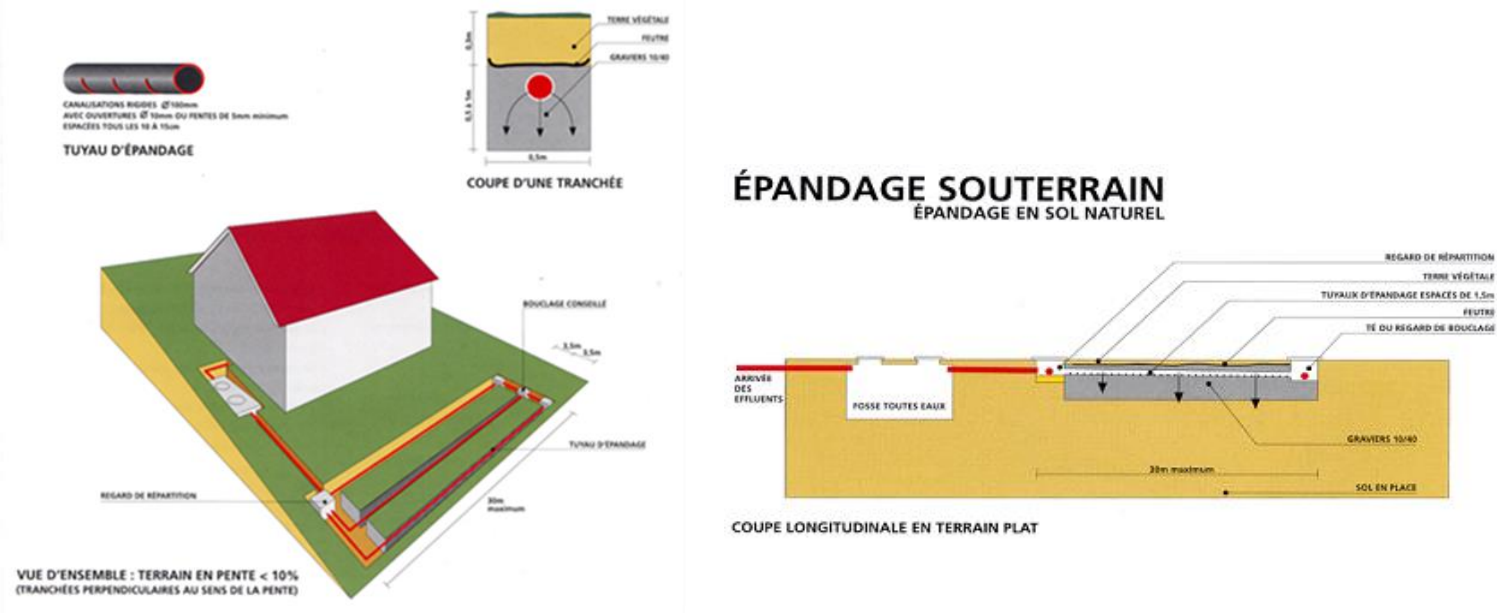
Les tranchées d'épanchage reçoivent les effluents de la fosse toutes eaux. Le sol en place est utilisé comme système épurateur et comme moyen dispersant.

Conditions de mise en œuvre :

L'épanchage souterrain doit être réalisé par l'intermédiaire de tuyaux placés horizontalement dans un ensemble de tranchées. Il doit être placé aussi près de la surface du sol que le permet sa protection.

- Les tuyaux d'épanchage doivent avoir un diamètre au moins égal à 100mm. Ils doivent être constitués d'éléments rigides en matériaux résistants munis d'orifices dont la plus petite dimension doit être au moins égale à 5mm.
- La longueur d'une ligne de tuyaux d'épanchage ne doit pas excéder 30m.
- La largeur des tranchées dans lesquelles sont établis les tuyaux est de 0,50m minimum.
- Le fond des tranchées est garni d'une couche de graviers lavés.
- La distance d'axe en axe des tranchées doit être au moins égale à 1,50 m
- Un feutre imputrescible doit être disposé au-dessus de la couche de graviers Une couche de terre végétale.

L'épanchage souterrain doit être maillé chaque fois que la topographie le permet. Il doit être alimenté par un dispositif assurant une égale répartition des effluents dans le réseau de distribution.



FILIERE TYPE N°2 – FILTRE A SABLE DRAINE

(source : spanc.fr)

ZONE ORANGE APTITUDE MEDIOCRE	Sol avec une perméabilité moyenne $10 \text{ mm/h} < K < 15 \text{ mm/h}$ $K > 500 \text{ mm/h}$ Pente < 10%	Epuration en sol reconstitué	<u>Type 2</u> Filtre à sable drainé ou filtre à zéolithe drainé selon conditions de l'arrêté préfectoral
--	--	------------------------------	--

Lit filtrant drainé à flux vertical

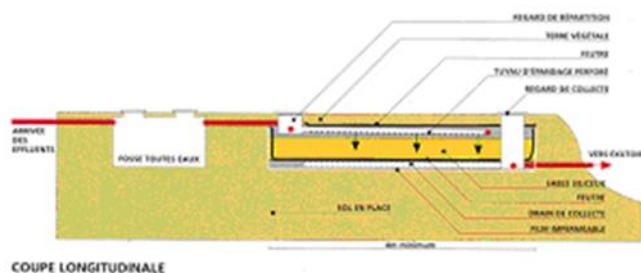
Ce dispositif est à prévoir lorsque le sol est inapte à un épandage naturel et lorsqu'il existe un exutoire pouvant recevoir l'effluent traité.

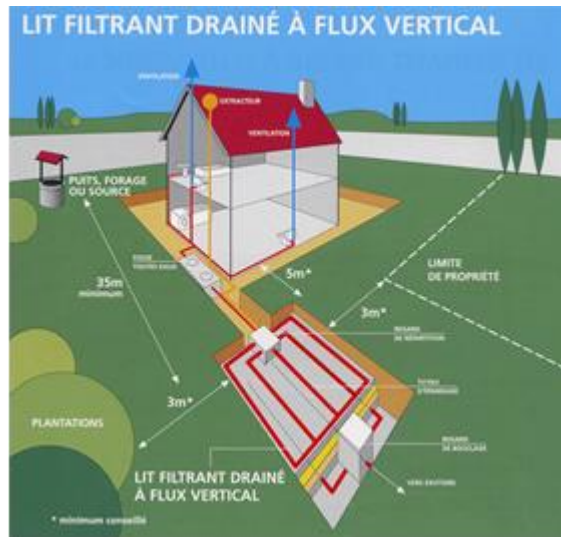
Conditions de mise en œuvre :

Le lit filtrant à flux vertical se réalise dans une excavation à fond plat de forme généralement proche d'un carré et d'une profondeur de 1 m sous le niveau de la canalisation d'amenée, dans laquelle sont disposés de bas en haut :

- Un film imperméable
- Une couche de graviers d'environ 0,10m d'épaisseur au sein de laquelle des canalisations drainent les effluents traités vers l'exutoire.
- Un feutre imputrescible perméable à l'eau et à l'air.
- Une couche de sable SILICEUX lavé de 0,70m d'épaisseur.
- Une couche de graviers de 0,20 à 0,30m d'épaisseur dans laquelle sont noyées les canalisations de distribution qui assurent la répartition sur le lit filtrant.
- Un feutre imputrescible perméable à l'eau et à l'air.
- Une couche de terre végétale.

LIT FILTRANT DRAINÉ À FLUX VERTICAL

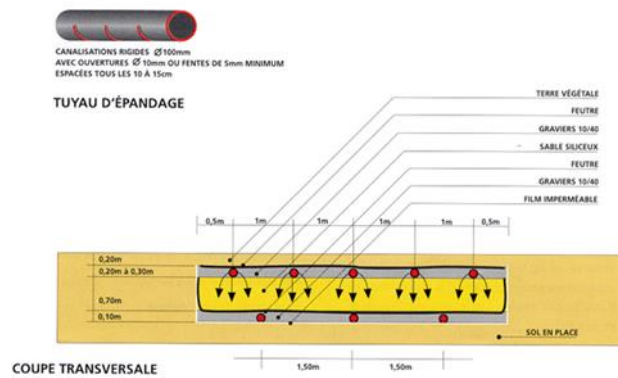




REMARQUE PARTICULIERE

Ce dispositif ne peut être mis en place que si :

- Un milieu hydraulique superficiel pérenne est présent,
- Le gestionnaire de ce milieu est d'accord pour accepter le rejet.



FILIERE TYPE n°3 – FILTRE A SABLE VERTICAL NON-DRAINE

(source : spanc.fr)

<p>ZONE ORANGE APTITUDE MADIOCRE</p>	<p>Sol avec substratum rocheux à moins de 1,5 mètres de profondeur ou $K > 500 \text{ mm/h}$ Pente < 10%</p>	<p>Epuration en sol reconstitué</p>	<p><u>Type 3</u> Filtre à Sable Vertical non drainé</p>
--	---	---	---

Lit filtrant vertical non drainé : Epandage en sol reconstitué.

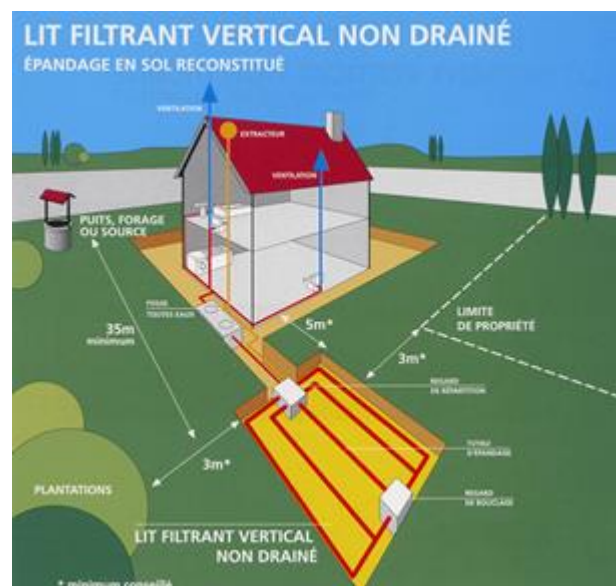
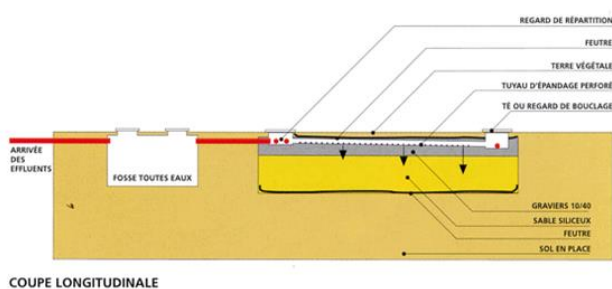
Dans le cas où le sol présente une perméabilité insuffisante ou à l'inverse, si le sol est trop perméable (Karst), un matériau plus adapté (sable siliceux lavé) doit être substitué au sol en place sur une épaisseur minimale de 0,70m.

Conditions de mise en œuvre :

Le lit filtrant vertical non drainé se réalise dans une excavation à fond plat de forme généralement proche d'un carré et d'une profondeur de 1m minimum sous le niveau de la canalisation, dans laquelle sont disposés de bas en haut :

- Un feutre imputrescible perméable à l'eau et à l'air.
- Une couche de sable SILICEUX lavé de 0,70m minimum d'épaisseur.
- Une couche de graviers de 0,20m à 0,30 d'épaisseur, dans laquelle sont noyées les canalisations de distribution qui assurent la répartition sur le lit.
- Un feutre imputrescible perméable à l'eau et à l'air qui recouvre l'ensemble.
- Une couche de terre végétale d'une épaisseur de 0,20m.

LIT FILTRANT VERTICAL NON DRAINÉ ÉPANDAGE EN SOL RECONSTITUÉ



FILIERE TYPE n°4 – TERTRE D'INFILTRATION NON-DRAINE

(source : spanc.fr)

ZONE ORANGE APTITUDE MADIOCRE	Sol avec nappe entre 0,8 et 1,2 mètres de profondeur Pente < 10%	Epuration en sol reconstitué	Type 4 Tertre d'Infiltration non drainé
-------------------------------------	--	------------------------------	---

Tertre d'infiltration : Epandage en sol reconstitué.

Ce dispositif exceptionnel est à prévoir lorsque le sol est inadapté à un épandage naturel, qu'il n'existe pas d'exutoire pouvant recevoir l'effluent traité et/ou que la présence d'une nappe phréatique proche a été constatée.

Le tertre d'infiltration reçoit les effluents issus de la fosse toutes eaux. Il utilise un matériau d'apport granulaire comme système épurateur et le sol en place comme moyen dispersant. Il peut être en partie enterré ou totalement hors sol et nécessite, le cas échéant, un poste de relevage.

Dans les cas de topographie favorable ou de construction à rez-de-chaussée surélevé, permettant l'écoulement gravitaire des effluents, la mise en place du poste de relevage pourra être évitée.

Conditions de mise en œuvre :

- Le tertre d'infiltration se réalise sous la forme d'un massif sableux sous le niveau de la canalisation d'amenée. Le tertre est constitué de bas en haut :
- D'une couche de sable SILICEUX lavé de 0,70m d'épaisseur
- D'une couche de graviers de 0,20 à 0,30m d'épaisseur dans laquelle sont noyées les canalisations de distribution qui assurent la répartition sur le tertre.
- D'un feutre imputrescible perméable à l'eau et à l'air qui recouvre l'ensemble.
- D'une couche de terre végétale
- D'un feutre imputrescible perméable à l'eau et à l'air.

