

Commune du Cannet des Maures



ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES DU CANNET DES MAURES

Mémoire justificatif



Novembre 2024

LE PROJET

Client	Commune du Cannet des Maures
Projet	Zonage d'Assainissement des eaux usées du Cannet des Maures
Intitulé du rapport	Mémoire justificatif

LES AUTEURS

	Cereg Territoires – Parc de Gémenos – 400 Av. Château de Jouques – 13420 GEMENOS Tel : 04.42.32.32.65 - aubagne@cereg.com www.cereg.com
---	---

Réf. Cereg - 2022-CT-000011

Id	Date	Etabli par	Vérifié par	Description des modifications / Evolutions
V1	Novembre 2024	S. CHEMLA	J. GONDELLON	Version finale

Certification



TABLE DES MATIERES

A. CONTEXTE REGLEMENTAIRE	6
A.I. DEFINITION DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	7
A.II. LE ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT	7
A.II.1. Délimitation des zones	7
A.II.2. Enquête publique du zonage	7
A.II.3. Planification des travaux	7
A.II.4. Obligations de raccordement des particuliers	7
A.III. CONTROLE DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	8
A.III.1. Obligations des collectivités	8
A.III.1.1. Contrôles obligatoires	8
A.III.1.2. Modalités d'exécution des contrôles	9
A.III.1.3. Mise en conformité à l'issue des contrôles	9
A.III.1.4. Cas des installations neuves ou à réhabiliter	10
A.III.1.5. Cas des autres installations	10
A.III.2. Obligations des particuliers	10
A.III.2.1. Accès aux propriétés	10
A.III.2.2. Mise en conformité	10
A.III.2.3. Conformité en cas de cession	10
A.IV. CONFORMITE DES DISPOSITIFS	11
A.IV.1. Cas des dispositifs d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure à 1,2 kg/j de DOB ₅ (< 20 EH)	11
A.IV.2. Principes généraux de conception d'une filière d'assainissement non collectif	12
A.IV.3. Cas des dispositifs d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique supérieure à 1,2 kg/j de DOB ₅ (> 20 EH)	13
A.V. ROLE DES SPANC	14
A.V.1. Réalisation de demande d'autorisation de création d'un dispositif	14
A.V.2. Vérification avant remblaiement	14
A.VI. EXPLOITATION DES DISPOSITIFS	14
A.VII. TEXTES APPLICABLES	15
B. RECUEIL DES DONNEES ET ETAT DES LIEUX	16
B.I. DONNEES GEOGRAPHIQUES	17
B.I.1. Localisation géographique	17
B.I.2. Géologie	17
B.I.3. Enjeux environnementaux	17
B.I.3.1. Masses d'eau superficielles	17

B.I.3.2. Masses d'eau souterraines	18
B.I.4. Alimentation en eau potable	18
B.I.5. Canaux d'arrosant-Irrigation des terres agricoles	18
B.I.6. Baignade	19
B.I.7. Plans de prévention des risques naturels	19
B.I.8. Patrimoine naturel et zones classées	19
B.I.8.1. Site NATURA 2000 – Directive Habitats et Directive Oiseaux	19
B.I.8.2. Zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique	19
B.I.8.3. Plans nationaux d'actions en faveur des espèces menacées (PNA)	20
B.I.9. Zone sensible à l'eutrophisation	20
B.II. DONNEES HUMAINES ET ECONOMIQUES	21
B.II.1. Démographie	21
B.II.2. Capacité d'accueil touristique	21
B.III. URBANISME ET DEVELOPPEMENT	22
B.III.1. Les documents d'urbanisme en vigueur sur la commune	22
B.III.1.1. Présentation des zones de développement	22
B.III.2. Estimation du développement attendu à l'horizon du schéma directeur 2035-2050	23
C. ASSAINISSEMENT COLLECTIF	24
C.I. CHIFFRES CLES DU SERVICE	25
C.II. LES RESEAUX D'ASSAINISSEMENT	25
C.II.1. Les canalisations d'eaux usées	25
C.II.1.1. Généralités	25
C.II.1.2. Les types de matériaux	26
C.II.2. Les organes du réseau	26
C.II.2.1. Les regards de visite	26
C.II.2.2. Les chasses d'égout	27
C.II.2.3. Les postes de refoulement	27
C.II.3. Indice de connaissance et de gestion patrimoniale (Provisoire)	28
C.II.3.1. Définition et calcul	28
C.II.3.2. Résultats et interprétation	28
C.III. LA STATION D'EPURATION	29
C.IV. ANALYSE DES DONNEES D'AUTOSURVEILLANCE	31
C.IV.1. Analyse des contraintes amont	31
C.IV.1.1. Analyse des charges hydrauliques	31
C.IV.1.2. Analyse des charges organiques	33
C.IV.2. Analyse des contraintes aval	34
C.IV.2.1. Niveaux de rejets	34
C.IV.2.2. Bilans pollution réalisés dans le cadre de l'autosurveillance	35

C.IV.3.	Conclusion des analyses d'autosurveillance.....	37	E.II.	RACCORDEMENT DU SECTEUR « LE THERON » (ZONE 1AU,A ET N).....	47
C.IV.3.1.	Volet hydraulique.....	37	E.II.1.	Description générale.....	47
C.IV.3.2.	Volet organique.....	37	E.II.2.	Approche technique.....	47
D.	ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	38	E.II.3.	Raison du raccordement du secteur.....	47
D.I.	CHIFFRES CLES DU SERVICE.....	39	E.II.4.	Approche financière.....	47
D.II.	APTITUDE DES SOLS.....	39	E.III.	RACCORDEMENT DU SECTEUR « PERRACHE » (ZONE A ET N)	48
D.II.1.	Définition.....	39	E.III.1.	Description générale.....	48
D.II.2.	Contraintes générales.....	39	E.III.2.	Approche technique.....	48
D.II.3.	Méthode S.E.R.P.....	39	E.III.3.	Raison du raccordement du secteur.....	48
D.II.3.1.	Unités homogènes sur le territoire.....	40	E.III.4.	Approche financière.....	48
D.II.4.	Préconisation en fonction de l'aptitude des sols.....	41	F.	ZONAGE RETENU.....	49
D.II.4.1.	Type de solutions envisageables en fonction de l'aptitude des sols à l'infiltration – Grille de l'ATANC.....	41	F.I.	ZONES RELEVANT DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF.....	50
D.II.4.2.	Synthèse des résultats des sondages pédologiques.....	42	F.II.	ZONES RELEVANT DE L'ASSAINISSEMENT INDIVIDUEL.....	50
D.II.4.3.	Préconisation sur les filières à mettre en place.....	43	G.	INCIDENCE SUR LA STATION D'EPURATION	51
D.II.4.4.	Coûts d'exploitation et de réhabilitation.....	43	G.I.1.1.	Estimation de la charge future.....	52
E.	SCENARIOS DE RACCORDEMENT.....	44	G.I.1.2.	Rappel des principales conclusions de l'audit.....	59
E.I.	ZONES D'ETUDES RETENUES.....	45	G.I.1.3.	Détail des travaux à prévoir sur la station d'épuration.....	59
E.I.1.1.	Synthèse des charges produites à l'horizon PLU.....	46	H.	ANNEXES.....	63

PREAMBULE

La commune du Cannet des Maures, compétente en matière d'assainissement collectif, a missionné le bureau d'études Cereg pour la réalisation du zonage d'assainissement des eaux usées dans le cadre du schéma directeur d'assainissement des eaux usées.

La gestion du service de l'assainissement est actuellement assurée régie.

Le présent document constitue le mémoire du zonage d'assainissement de la commune du Cannet des Maures.

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 existant.

Conformément à l'article L 2224-10 du code général des collectivités territoriales, la commune du Cannet des Maures 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 REGLEMENTAIRE



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.

L'assainissement non collectif ne correspond pas à une technique de traitement, mais dépend uniquement de la personne qui en 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. Délimitation des zones

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

- Les zones d'assainissement collectif où la commune 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 communes 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 communes 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^{er} et 2^o 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 commune 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 commune 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 commune 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 commune 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 commune 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 commune 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 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 communes 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 communes 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 communes 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*.** »

*la loi du 12 juillet 2010 a modifié ce délai à une périodicité qui ne peut pas excéder 10 ans.

Les communes 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 communes « **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 communes 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 communes 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 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.1.2. 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 commune, 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 des installations par les communes.

Une distinction est faite entre le contrôle des installations neuves et celui des existantes, la définition des modalités de contrôle des installations.

Concernant la mission de contrôle des installations par la commune, l'arrêté prend en compte les nouvelles spécificités du contrôle introduites par la loi, et notamment les composantes de la mission de contrôle :

- Pour les installations neuves ou à réhabiliter : examen de la conception, vérification de l'exécution ;
- Pour les autres installations : vérification du fonctionnement et de l'entretien.

La liste des points à contrôler à minima selon les situations est définie par les annexes n°1 et 2 de ce dernier 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 communes 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 commune 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 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 doit exiger aux propriétaires concernées de réaliser les travaux de mise en conformité dans un délai défini.

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 communes de « rédiger un rapport de vérification de l'exécution dans lequel elle consigne les observations réalisées aux 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 communes 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 la commune 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,
- 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 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 micro-station) 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.

L'arrêté du 27 avril 2012 vise essentiellement à clarifier les conditions dans lesquelles des travaux sont obligatoires pour les installations existantes.

En effet, la loi Grenelle 2 distingue clairement le cas des installations neuves, devant respecter l'ensemble des prescriptions techniques fixées par arrêté, des installations existantes dont la non-conformité engendre une obligation de réalisation de travaux, avec des délais différents en fonction du niveau de danger ou de risque constaté.

Ainsi :

- les travaux sont réalisés sous quatre ans en cas de danger sanitaire ou de risque environnemental avéré, d'après l'article L. 2224-8 du code général des collectivités territoriales et l'article L. 1331-1-1 du code de la santé publique ;
- les travaux sont réalisés au plus tard un an après la vente, d'après l'article L. 271-4 du code de la construction et de l'habitation.

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.

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

- a) Installations présentant des dangers pour la santé des personnes ;
- b) Installations présentant un risque avéré de pollution de l'environnement ;
- c) 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. Cas des dispositifs d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure à 1,2 kg/j de DBO₅ (< 20 EH)

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 sont :
 - Soit réutilisées pour l'irrigation souterraine de végétaux, dans la parcelle (sous réserve de perméabilité suffisante : > 10 mm/h), sauf irrigation de végétaux destinés à la consommation humaine,
 - Soit 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 puits, 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 boue 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 publiés 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'une filière 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.

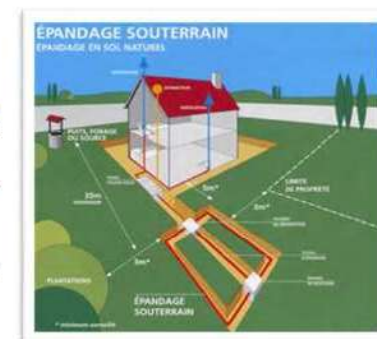
Les systèmes mis en œuvre doivent permettre le traitement commun des eaux vannes et des eaux ménagères et comporter :

- 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 ramenée 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.3. Cas des dispositifs d'assainissement non collectif 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 communes assurent le contrôle des installations d'assainissement non collectif ».

Afin d'assurer leur rôle de contrôle, les communes 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 suite au 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 définies 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 préfectoral du département du Gard n°2205-0071 du 1er février 2005 relatif aux règles minimales applicables aux systèmes d'assainissement non collectif
- 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 septembre 2009 relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle des installations d'assainissement non collectif.
- Arrêté du 7 septembre 2009 définissant les modalités d'agrément des personnes réalisant les vidanges et prenant en charge le transport et l'élimination des matières extraites des installations d'assainissement non collectif.
- Loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 – Loi dite Grenelle 2.
- Arrêté du 7 mars 2012 modifiant 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 ;
- Arrêté du 27 avril 2012 relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle des installations d'assainissement non collectif.
- DTU 64-1 - Norme AFNOR N.F. XP P 16-603-1-1 du 10 août 2013
- Arrêté préfectoral du 9 mai 2000 en région PACA
- Arrêté préfectoral du 9 avril 2010 en région PACA, portant modification de l'arrêté préfectoral du 9 mai 2000, relatif à la réglementation des conditions de mise en œuvre, d'entretien et de mise hors service de dispositifs d'assainissement non collectif.
- 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. DONNEES GEOGRAPHIQUES

B.I.1. Localisation géographique

➤ *Annexe 1 : Carte de localisation géographique de la zone d'étude*

Situé au cœur du Centre Var, à cheval sur la plaine des Maures et les premiers reliefs calcaires, le territoire de la commune du Cannet des Maures s'étend sur plus de 7 400 hectares.

Desservie par les routes nationales n° 7 et 97 et départementale n° 558, La commune se situe au sud-du Thoronét, à l'est du Luc en Provence, au nord-est des Mayons, et à l'ouest de Vidauban.

Elle fait partie de la Communauté de Communes « Cœur du Var ».

Situé entre Nice et Marseille, le Cannet des Maures occupe une position centrale dans le département, au carrefour d'axes routiers importants qui placent la commune à :

- 55 kilomètres de Toulon,
- 26 kilomètres de Brignoles,
- 30 kilomètres de Draguignan.

Cette localisation attractive est complétée par la richesse de son terroir agricole et la qualité de son patrimoine naturel.

B.I.2. Géologie

➤ *Annexe 2 : Carte de localisation des entités géologiques*

La commune du Cannet des Maures est construite sur le coude formé par le changement de direction de sud/nord à ouest/est de la dépression permienne qui ceinture le massif des Maures et de l'Esterel.

La commune couvre deux éléments géologiques distincts :

- Au nord et à l'ouest, le plateau calcaire, vallonné, composé de terrains sédimentaires essentiellement du Trias et du Miocène,
- Au centre et au sud, la dépression permienne composée par :
 - La plaine agricole avec des dépôts permien recouverts en quasi-totalité d'alluvions récents,
 - Plus au sud, une succession de collines basses au terrain gréseux qui repose en discordance sur les micaschistes des Maures.

La nature géologique des sols est très différente entre le nord et le sud, elle explique la différence de végétation entre les deux secteurs et la très forte richesse spécifique associée.

Notons également que la partie sud-est de la commune est classée en réserve stratégique uranifère.

B.I.3. Enjeux environnementaux

B.I.3.1. Masses d'eau superficielles

➤ *Annexe 3 : Cartographie de localisation des cours d'eau et AZI*

Le réseau hydrographique de la commune de Cannet des Maures s'articule autour de trois principaux cours d'eau :

- Le ruisseau du Riautort (FRDR11012),
- Le ruisseau du Réal Martin (affluent du Riautort), qui traverse le centre-ville et reçoit les rejets de la station d'épuration du Cannet des Maures,
- Le ruisseau de l'Aille (FRDR107), qui longe la limite Sud de la commune.

La synthèse des cours d'eau sur l'espace communal, ainsi que leur état chimique et écologique, est présentée dans le tableau suivant :

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	Station d'eau suivi
				Avec ubiquiste	Sans ubiquiste			
FRDR11012	Ruisseau le Riautort	Masse d'eau naturelle	Moyen	Bon	Bon	Bon état 2021	Bon état 2015	6205415
FRDR107	Ruisseau de l'Aille	Masse d'eau naturelle	Moyen	Bon	Bon	Bon état 2027	Bon état 2015	6205435

Tableau 1: Synthèse de l'état chimique et écologique des cours d'eau de l'espace communal

Ce tableau montre que le Riautort bénéficie d'un **état écologique moyen**, mais d'un **état chimique bon**. Les principales pressions recensées par le SDAGE sur cette masse d'eau sont :

- **Une altération de la continuité**, pour laquelle le programme de mesure associé prévoit de réaliser une étude globale ou un schéma directeur visant à préserver les milieux aquatiques : MIA0101,
- **Une altération de la morphologie**, pour laquelle le programme de mesure associé prévoit de réaliser une opération de restauration de grande ampleur de l'ensemble des fonctionnalités d'un cours d'eau et de ses annexes : MIA0203.

Le tableau montre que l'Aille bénéficie d'un **état écologique moyen**, mais d'un **état chimique bon**. Les principales pressions recensées par le SDAGE sur cette masse d'eau sont :

- **Une altération de la morphologie**, pour laquelle le programme de mesure associé prévoit de réaliser une étude globale ou un schéma directeur visant à préserver les milieux aquatiques : MIA0101,
- **Une pollution diffuse par les pesticides**, pour laquelle le programme de mesure associé prévoit de limiter les apports en pesticides agricoles et/ou utiliser des pratiques alternatives au traitement phytosanitaire et la mise en place de pratiques pérennes (bio, surface en herbe, ...) : AGR0303 & AGR0401,
- **Une problématique de prélèvements** pour laquelle le programme de mesure associé prévoit de mettre en place les modalités de partage de la ressource en eau.

Ainsi, sur les masses d'eaux recensées, aucune pression liée à l'assainissement des eaux usées n'est mise en évidence.

B.I.3.2. Masses d'eau souterraines

➤ *Annexe 4 : Carte de localisation des cours d'eau et des masses d'eaux souterraines*

Comme pour les masses d'eau superficielles précédemment citées, l'état des masses d'eau souterraine est défini dans le **Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Rhône-Méditerranée**. 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. Il 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.

Le territoire communal du Cannet des Maures est concerné par deux 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 quantitatif	Etat chimique	Objectif quantitatif	Objectif chimique
FRDG169	Calcaires et dolomies du Muschelkalk de l'avant-Pays provençal	Dominante sédimentaire non alluviale	Bon	Bon	Bon état 2015	Bon état 2015
FRDG520	Formations gréseuses et marno-calcaires de l'avant-Pays provençal	Imperméable localement	Bon	Bon	Bon état 2015	Bon état 2015

Tableau 2: Caractéristiques des masses d'eau souterraines

- La station d'épuration de la commune, rejette ses eaux traitées dans le ruisseau du Réal Martin, affluent du Riautort qui est dans un état écologique moyen. Il sera donc nécessaire de chercher à maintenir cet état écologique en s'assurant de la poursuite de la bonne exploitation des stations d'épuration et en réduisant les déversements sur l'ensemble des systèmes d'assainissement de la commune (réduction des eaux claires parasites de temps sec...).
- Limitier les transferts de fertilisants et l'érosion dans le cadre de la Directive nitrates : AGR0201,
- Limitier les apports en fertilisants et/ou utiliser des pratiques adaptées de fertilisation, dans le cadre de la Directive nitrates : AGR0301,
- Réduire la pression azotée liée aux élevages dans le cadre de la Directive nitrates : AGR0803,
- Réduire les pollutions ponctuelles par les fertilisants au-delà des exigences de la Directive nitrates.

Les directives concernées par ce programme de mesure sont la Protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole ainsi que la qualité des eaux destinées à la consommation humaine.

Concernant la masse d'eau FRDG531 le SDAGE 2016-2021 fixe à travers son programme de mesure, deux mesures spécifiques du registre des zones protégées, qui sont les suivantes :

- Limitier les transferts de fertilisants et l'érosion dans le cadre de la Directive nitrates : AGR0201,
- Limitier les apports en fertilisants et/ou utiliser des pratiques adaptées de fertilisation, dans le cadre de la Directive nitrates : AGR0301.

La directive concernée par ce programme de mesure est la Protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole.

Bien que la station d'épuration du Cannet des Maures soit localisée sur les masses d'eau FRDG359 et FRDG533, aucun enjeu ou contrainte lié aux masses d'eau et au fonctionnement de l'assainissement collectif de la commune du Cannet des Maures n'est recensé.

B.I.4. Alimentation en eau potable

➤ *Annexe 5 : Carte de localisation des captages AEP*

La commune du Cannet des Maures est alimentée en eau potable à partir de trois ressources :

- Le forage de Mèren**, il est doté d'un périmètre de protection immédiat et d'un périmètre de protection rapprochée. Dans le périmètre immédiat, seules les activités liées à l'exploitation du point d'eau sont autorisées, dans le périmètre de protection rapprochée, l'occupation des sols et les activités sont réglementées,
- Le puits Amont**,
- Une interconnexion avec le Syndicat d'Entraigues** qui trouve son origine à l'ouest de la commune de Vidauban. Le Syndicat Intercommunal d'Adduction en Eau (SIAE) des sources d'Entraigues a pour vocation le secours des eaux de ses communes adhérentes. **Les captages d'Entraigues bénéficient d'une bonne protection.**

Le tableau ci-dessous rassemble toutes les ressources en eau et l'incidence du réseau d'assainissement sur celles-ci :

Nom de la source	Type d'usage AEP	Typologie de la ressource	Périmètre de protection AEP			Ouvrages impactant la ressource
			Eloigné	Rapproché	Immédiat	
Forage des Moulières ou de Mèren	Public	Prise d'eau		X	X	-

Tableau 3 : Identification des points de prélèvement d'eau pour l'alimentation en eau potable

Sur le secteur d'études :

- Le forage de Mèren et son périmètre de protection ne sont pas impactés par le réseau d'assainissement,
- Le puits Amont ne possède pas de périmètres de protection. Toutefois, le réseau de collecte des eaux usées se trouve à proximité immédiate de celui-ci (moins de 50 m). La surveillance de ce réseau est donc nécessaire.

Remarque importante : Les anomalies rencontrées sur les réseaux peuvent avoir des incidences sur la qualité des eaux. Certains tronçons, s'ils sont fuyards, peuvent être à l'origine d'exfiltrations d'eaux souillées vers les eaux souterraines. Les dispositifs d'ANC, pour la plupart anciens et/ou non-conformes, peuvent entraîner des pollutions impactantes pour les eaux souterraines proches, notamment pour les eaux captées en surface ou les eaux de source.

Il semble n'y avoir aucun autre périmètre de captage sur le territoire communal du Cannet des Maures provenant des communes alentours.

B.I.5. Canaux d'arrosant-Irrigation des terres agricoles

Ce sont deux structures d'irrigation qui sont recensées sur la commune :

- La structure des cours d'eau temporaires et permanents qui traversent la commune s'accompagne d'autres caractéristiques notables, comme la présence de canaux d'irrigation qui sont encore localement utilisés. Ces périmètres irrigables représentent un potentiel d'exploitation et de remise en culture, notamment en matière de maraîchage ou d'horticulture,
- Le Canal de Provence traverse également le territoire communal, avec une canalisation localisée dans sa partie Nord. Cette canalisation n'est cependant pas exploitée par la commune compte tenu des disponibilités en ressource et des pressions limitées.

B.I.6. Baignade

Aucune zone de baignade n'est recensée par l'ARS sur le territoire communal du Cannet des Maures ou plus en aval du rejet de la station d'épuration.

B.I.7. Plans de prévention des risques naturels

Cf. Annexe 3

Le plan de prévention des risques naturels (PPRN) créé par la loi du 2 février 1995 constitue aujourd'hui l'un des instruments essentiels de l'action de l'Etat en matière de prévention des risques naturels, afin de réduire la vulnérabilité des personnes et des biens. Sur le secteur étudié, il est ainsi possible de répertorier les documents suivants de prévention des risques naturels :

Commune	Risques naturels						Document	Bassin de risque	Prescrit le	Enquête le	Approuvé le	Atlas des zones inondables (AZI)
	Feu de forêt	Inondation	Mouvement de terrain	Rupture de barrage	Séisme zone de sismicité 4	Transport de marchandises dangereuses						
Le Cannet des Maures	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	AZI Rivière de l'Alie

Tableau 4: Prévention des risques de la zone d'étude

L'emprise de la zone inondable (zone de faible aléa), indique que la station d'épuration et les deux postes de relevage du Cannet des Maures sont soumises au risque d'inondation.

B.I.8. Patrimoine naturel et zones classées

➤ Annexe 6 : Cartographie du patrimoine naturel et des zones classées

B.I.8.1. Site NATURA 2000 – Directive Habitats et Directive Oiseaux

Natura 2000 est un réseau européen de sites naturels ou semi-naturels ayant une grande valeur patrimoniale pour la faune et la flore exceptionnelle qu'ils contiennent. La constitution du réseau Natura 2000 a pour objectif de maintenir la diversité biologique des milieux, tout en tenant compte des exigences économiques, sociales, culturelles et régionales dans une logique de développement durable.

La volonté de mettre en place un réseau européen de sites naturels correspond à un constat : la conservation de la biodiversité ne peut être efficace que si elle prend en compte les besoins des populations animales et végétales, qui ne connaissent pas les frontières administratives entre États. Ces derniers sont chargés de mettre en place le réseau Natura 2000 subsidiairement aux échelles locales.

Deux types de sites interviennent dans le réseau Natura 2000 :

- Les ZPS (Zones de Protection Spéciale) qui concernent la conservation des oiseaux sauvages d'après la Directive Oiseaux de 1979,
- Les ZSC (Zones Spéciales de Conservation) qui visent à préserver les espèces et habitats naturels d'intérêts communautaires d'après la Directive Habitats de 1992.

Le tableau suivant synthétise les différents sites Natura 2000 recensés sur la commune :

Code	Nom	Arrêté	Directive	Type de zone	Ouvrages localisés dans la Natura 2000
FR9310110	Plaine des Maures	Arrêté du 04 juillet 2018	Directive "Oiseaux"	Zone de protection spéciale	Aucun
FR9301622	La Plaine et le massif des Maures	Arrêté du 21 janvier 2014	Directive "Habitats, faune, flore"	Zone spéciale de conservation	Aucun

Tableau 5: Zone Natura 2000 de la commune

La présence d'un site NATURA 2000 n'a pas pour vocation à arrêter toute activité au sein de son zonage si celle-ci respecte les textes et lois en vigueur. L'objectif est de mettre en œuvre une concertation permettant la conciliation des enjeux environnementaux et socio-économiques. Certaines activités doivent alors faire l'objet d'une évaluation d'incidence afin d'estimer leur impact environnemental. Il est donc primordial de considérer les enjeux Natura2000 dès la phase de conception des projets puisqu'un effet significatif sur le milieu entraînera des refus.

Il est possible de noter que si aucun des ouvrages d'assainissement n'est localisé dans les Natura 2000, le Riartort situé en aval des rejets des stations d'épuration traverse cependant l'ensemble de ces zones protégées.

B.I.8.2. Zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique

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. Il 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.

Le tableau suivant synthétise le nombre de ZNIEFF présente sur la commune :

Code MNHN de la ZNIEFF	Nom de la ZNIEFF	Type de ZNIEFF	Ouvrages localisés dans la ZNIEFF
930012524	MAURES SEPTENTRIONALES DE NOTRE-DAME DES ANGES À LA GARDE-FREINET	Type I	-
930020473	PLAINE DES MAURES (Type 1)	Type I	Station d'épuration et réseaux du Cannet des Maures
930012553	PLAINE DES MAURES (Type 2)	Type II	-
930012516	MASSIF DES MAURES	Type II	-
930020253	COLLINES DU RECOUX	Type II	-
930012479	VALLÉE DE L'ARGENS	Type II	-
930020307	VALLÉE DE L'AILLE	Type II	-

Tableau 6: Caractéristiques des ZNIEFF de l'espace de travail

La présence de ZNIEFF n'a pas de portée réglementaire directe, mais permet d'identifier la richesse de la biodiversité existante sur le site. Il est important de veiller à ce que les aménagements réalisés pour la bonne gestion des eaux usées ne conduisent pas à une dégradation du milieu et du patrimoine naturel qu'il contient.

B.I.8.3. Plans nationaux d'actions en faveur des espèces menacées (PNA)

➤ Annexe 7 : Cartographie du PNA en faveur des espèces "Tortue Hermann" et « Lézard ocellé

Les plans nationaux d'actions (PNA) sont des outils stratégiques opérationnels qui visent à assurer la conservation ou le rétablissement dans un état de conservation favorable d'espèces de faune et de flore sauvages menacées ou faisant l'objet d'un intérêt particulier. Cet outil est mobilisé lorsque les autres politiques publiques environnementales et sectorielles incluant les outils réglementaires de protection de la nature sont jugées insuffisantes pour aboutir à cet objectif.

Le territoire de la commune de Cannet des Maures étant situé en sensibilité moyenne à forte vis-à-vis de la protection de la tortue Hemann, cela entraîne que l'espèce est présente sur le secteur en densité majeure ou en densité notable.

Par conséquent, il est nécessaire de concentrer des efforts de protection sur le territoire, les aménagements doivent être réduits au minimum, tout projet d'aménagement devra faire l'objet d'un diagnostic succinct (comportant à minima une démonstration de la faible abondance de tortue dans la zone).

Dans le cas où le projet d'aménagement porterait atteinte à l'espèce inscrite sur la liste de protection, à l'issue de la mise en place de mesure d'évitement et de réduction, une demande de dérogation pour la destruction d'espèces protégées doit être sollicitée. Cette étude spécifique précise les mesures de compensation envisagées par la maîtrise d'ouvrage pour contrebalancer les effets négatifs du projet envisagés sur la biodiversité.

Il est donc dans l'intérêt de la commune de veiller à la sauvegarde de ces espaces naturels, et ce, en améliorant son système de traitement des eaux usées.

B.I.9. Zone sensible à l'eutrophisation

➤ Annexe 8 : Carte de localisation des zones sensibles à l'eutrophisation

Une zone sensible est une partie du territoire où la pollution des eaux par le rejet direct ou indirect d'azote et de phosphore, menace à court terme la qualité des milieux aquatiques et plus particulièrement l'alimentation en eau potable par des phénomènes d'eutrophisation des milieux.

Le bassin versant de L'Aille fait partie d'une zone sensible à l'eutrophisation d'après l'arrêté du 13 avril 2017. Ce secteur est situé en aval du Riautort, l'abattement des paramètres azotés et phosphorés devra donc être exigeant sur les usines de traitement.

B.II. DONNEES HUMAINES ET ECONOMIQUES

B.II.1. Démographie

5 130
hab.

étaient dénombrés lors du dernier recensement INSEE 2023. Depuis 1990, la population du Cannet des Maures progresse de façon continue mais limitée. Toutefois, le taux de variation annuelle est quant à lui assez irrégulier d'une période à une autre. Il fluctue entre 1,19 %/an et +1,79 %/an. Le dernier taux d'évolution officiel disponible est de 1,79 %/an (entre 2014 et 2023). La commune est passée de près de 3 000 habitants en 1990 à plus de 5 000 résidents permanents en 2023.

	1990	1999	2008	2014	2023
Nombre de résidents permanents	3 126	3 478	3 954	4 373	5 130
Taux de variation annuel (%/an)	1.19	1.41	1.69	1.79	

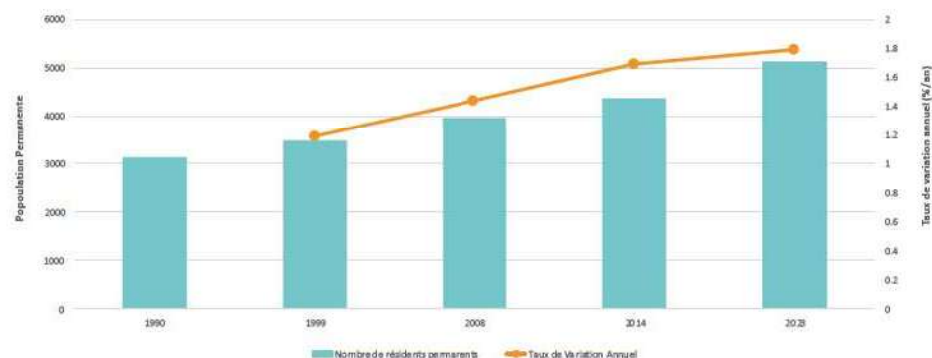


Figure 1 : Evolution démographique de la commune depuis 1990

2,3
hab./rés.principale

est la valeur définissant la taille des ménages sur la commune, d'après les données 2018 de l'INSEE.

B.II.2. Capacité d'accueil touristique

La figure suivante présente les formes d'hébergements disponibles sur la commune (résidences secondaires, hôtels, gîtes ou chambres d'hôtes, etc.).

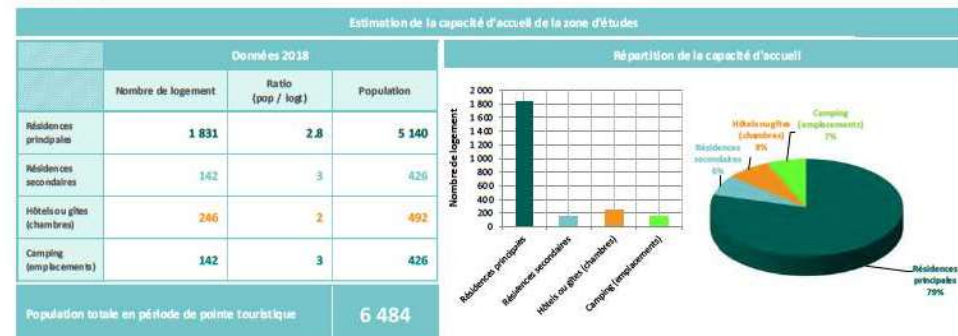


Figure 2 : Capacité d'accueil touristique

La commune du Cannet des Maures compte peu d'hébergements à vocations touristiques par rapport au volume de résidences principales.

Les résidences secondaires permettent d'accueillir environ 430 personnes supplémentaires sur la commune. Le camping et les hôtels référencés sur la commune permettent l'accueil de 920 personnes.

De fait, en période estivale et en considérant qu'une partie de la population sédentaire quitte le Cannet des Maures, la population communale est susceptible d'atteindre environ 6 500 personnes soit une augmentation de 1 350 résidents, ce qui représente près de 25 % de la population.

B.III.URBANISME ET DEVELOPPEMENT

B.III.1. Les documents d'urbanisme en vigueur sur la commune

La commune du Cannet des Maures est incluse dans le périmètre du Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) Cœur du Var. Il définit les grandes orientations de l'agglomération varoise et doit assurer la cohérence des politiques publiques d'urbanisme dans plusieurs domaines dont fait partie celui de l'habitat.

En plus du SCoT, la commune bénéficie d'un PLU, qui a été approuvé le 06/07/2022. Le document est rédigé afin que sa validité couvre l'horizon 2032.

B.III.1.1.Présentation des zones de développement

Zones d'activités économiques

Le PLU de la commune prévoit la réalisation d'une zone à vocation principale économique sur le secteur « Varécopole », au centre-Est de la commune, autour du rond-point géostratégique du croisement de l'A8 et de l'A57.

Le projet se compose de trois secteurs afin qu'il puisse jouer à la fois son rôle d'articulation avec le centre-ville, le pôle d'équipements sportifs et la gare. Mais aussi son rôle d'interface avec les infrastructures viaries, la plaine agricole et les massifs collinaires.

En considérant l'ensemble des secteurs d'activités du projet et l'effectif à engager par les différentes infrastructures, il a été possible d'estimer la consommation totale en eau engagée par le projet :

Libellé des zones au PLU	Nom	Type de capacité résiduelle & Développement Oui/Non			Secteur rattachée à l'assainissement collectif			Estimation de la consommation complémentaire à prévoir (EH)	Charges hydrauliques produites (m ³ /j)		Charges organiques produites (Kg DBO5/j)
		Dents creuses	Parcelles bâties pouvant être desservies	Ouverture OAP	Oui	Toute la zone n'est pas desservie	Non		Activité économique		
1AUz1	Varécopole Secteur 001				X			1 530 EH	230 m ³ /j		92 Kg DBO5/j
1AUz1	Varécopole Secteur 002				X			250 EH	38 m ³ /j		15 Kg DBO5/j
1AUz3	Varécopole Secteur 003				X			100 EH	15 m ³ /j		6 Kg DBO5/j
Total									1 880 EH	282 m ³ /j	113 Kg DBO5/j

Tableau 7 : Estimation des charges futures liées au développement du Varécopole

Il est ainsi possible de considérer dans la suite de l'étude un apport de 1 880 EH, par le projet de développement des zones d'activités.

Développement urbain prévu au PLU

Le PLU prévoit le développement de 8 zones (dont 4 zones urbanisées et 4 zones à urbaniser). Le tableau suivant permet d'estimer sur chacune de ces zones le nombre d'habitations en assainissement non collectif et projetées, qu'il est envisageable de raccorder, dans le cadre du développement du réseau d'assainissement des eaux usées.

Libellé des zones au PLU	Nom	Type de capacité résiduelle & Développement Oui/Non			Secteur rattaché à l'assainissement collectif			Estimation du nombre de logements futur (nbre)	Estimation du nombre d'habitants à raccorder (à 1,7 hab./log) (nbre)	Charges hydrauliques produites (m³/j)		Charges organiques produites (kg DBO5/j)
		Dents creuses	Parcelles bâties pouvant être desservies	Ouverture OAP	Oui	Toute la zone n'est pas desservie	Non			Création de nouveaux logements	Activité économique	
UB	Quartiers urbains du centre-ville		X		X			137 lg	230 EH	35 m³/j		14 kg DBO5/j
Uca	Quartiers denses situés autour du centre-ville		X		X			64 lg	110 EH	15 m³/j		7 kg DBO5/j
Udb	Quartier de la Parigubère (à densifier)		X		X			118 lg	200 EH	30 m³/j		12 kg DBO5/j
Uoc	Quartiers situés sur les coteaux au nord de l'A8		X		X			121 lg	20 EH	5 m³/j		1 kg DBO5/j
1ALh	Bouillidou			X		X		50 lg	90 EH	15 m³/j		5 kg DBO5/j
1ALh	Les Jardins			X		X		62 lg	110 EH	15 m³/j		7 kg DBO5/j
1ALh	Saint-Andréux			X		X		140 lg	240 EH	35 m³/j		14 kg DBO5/j
1AUz1	Varécopole Zone urbaine			X	X			100 lg	170 EH	25 m³/j		10 kg DBO5/j
Total								683 lg	1 170 EH	175 m³/j	282 m³/j	70 kg DBO5/j

Tableau 8 : Projections démographiques des zones de développements

En reprenant la densité de population de la commune proposée par le PLU (soit 1,7 habitants/ logements), les projets de développement du réseau d'eaux usées généreraient un apport de 1 170 habitants. Ainsi, en considérant ce développement et celui des zones 1AUz1 et 1AUz3, la charge organique en entrée de station d'épuration devrait augmenter de 3 050 EH d'ici la fin du PLU.

B.III.2. Estimation du développement attendu à l'horizon du schéma directeur 2035-2050

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 Cagnet des Maures est évaluée jusqu'à l'horizon 2050.

La durée de validité attendue du PLU ayant été fixée à 10 ans, 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 n°1 :**

- Horizon 2035 : Basé sur les orientations du PLU en cours de finalisation. A savoir : la création de 680 logements sur les 10 prochaines années permettant d'atteindre une population théorique d'environ 6 000 personnes. Cet objectif correspond à un taux de croissance annuel de 1,9 %/an,
- Horizon 2050 : Poursuite des perspectives du PLU, à savoir sur la période 2040 – 2050 : + 1,9 %/an,

- **Hypothèse n°2 :**

- Horizon 2035 : Basé sur les orientations du PLU en cours de finalisation. A savoir : la création de 680 logements sur les 10 prochaines années permettant d'atteindre une population théorique d'environ 6 000 personnes. Cet objectif correspond à un taux de croissance annuel de 1,9 %/an,
- Horizon 2050 : Prise en compte des perspectives de l'OMPHALE (INSEE) sur le secteur de la CAPV, à savoir sur la période 2035 – 2050 : + 0,6 %/an.

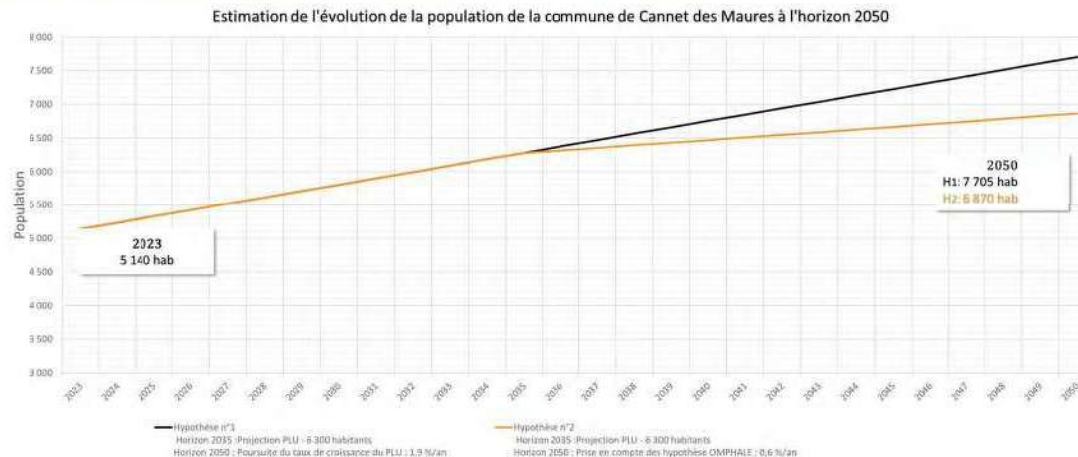


Figure 3: Projection de l'évolution de la population de Cagnet des Maures à l'horizon 20

Selon les hypothèses de développement retenues, la commune du Cagnet des Maures serait susceptible d'atteindre une population située entre 6 900 et 7 700 habitants à l'horizon 2050.

A l'issue du COPIL, l'hypothèse 1, qui prévoit une évolution de la population pouvant atteindre les 7 700 habitants d'ici à 2050, a été retenue.

C. ASSAINISSEMENT COLLECTIF



C.I. CHIFFRES CLES DU SERVICE

Sur la commune du Cannet des Maures, les chiffres clés suivants peuvent être indiqués ([Source](#) : Rapport annuel sur le prix et la qualité du service public de l'assainissement collectif 2020) :

- Nombre d'abonnés à l'assainissement collectif **1 800 abonnés en 2020** ([Source](#) : RPQS 2020),
- Taux global de raccordement à l'assainissement **83 % en 2020** ([Source](#) : RPQS 2020),
- Population raccordée **4 150 habitants en 2020** ([Source](#) : RPQS 2020),
- Longueur totale du réseau **36 km**,
- Volumes facturés **221 638 m³/an en 2020** (RPQS 2020).

Le nombre d'abonnés au réseau collectif d'assainissement sur la commune est au 31 décembre 2020 de 1800 (contre 1780 en 2019) sur les 2 270 abonnés potentiels (selon les informations portées à la connaissance de la commune). Le taux de raccordement des abonnés est donc de 83 % en 2020.

C.II. LES RESEAUX D'ASSAINISSEMENT

➤ *Annexe 9 : Plan général du réseau d'assainissement collectif des eaux usées*

Il s'agit d'un réseau de canalisations gravitaires et pompés assurant la collecte des eaux usées des constructions et leur transport vers la station d'épuration située en sortie du Cannet des Maures le long du Réal Martin.

Les réseaux d'assainissement du Cannet des Maures représentent un linéaire total de 36 000 m exclusivement de type séparatif.

Les réseaux d'assainissement des eaux usées sont principalement gravitaires. Seul 1% du linéaire total repose sur un écoulement par refoulement.

La commune du Cannet des Maures est également équipée de 2 postes de relevages :

- Causseraine,
- Grande Bastide.

Le fonctionnement des installations de relevage est contrôlé par ces équipements de télésurveillance de types Sofrel ou FLYGT installés sur chaque station. Il est ainsi possible de connaître à chaque instant les paramètres de fonctionnement des équipements.

C.II.1. Les canalisations d'eaux usées

C.II.1.1. Généralités

36
km

de réseau d'assainissement transportent les eaux usées produites par la totalité des abonnés à l'assainissement collectif de la commune de Cannet des Maures.

Les réseaux d'assainissement des eaux usées sont principalement gravitaires. Seul 1% du linéaire total repose sur un écoulement par refoulement.

C.II.1.2. Les types de matériaux

La figure suivante présente la répartition du linéaire en fonction du type de matériaux :



Figure 4: Répartition du linéaire du réseau d'assainissement en fonction du type de matériaux

Les matériaux majoritairement représentés sur le réseau d'assainissement du Cannet des Maures sont :

- Le PVC (91 % du linéaire total). Ce matériau est plus particulièrement présent sur les quartiers les plus récents,
- Le béton (4 % du linéaire total), particulièrement présent dans le centre-ville de la commune,
- L'amiante - ciment (4 % du linéaire total), particulièrement présent dans le centre-ville de la commune.

9 %

du linéaire de réseau de la commune du Cannet des Maures, est ancien. Il s'agit des canalisations en béton et en Amiante - Ciment.

Ces réseaux potentiellement vétustes ont généralement tendance, 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.

99 %

du linéaire de réseau du système est connu pour les données patrimoniales concernant les diamètres et les matériaux. Le niveau de connaissance à l'issue du schéma est donc excellent.

C.II.2. Les organes du réseau

C.II.2.1. Les regards de visite

914
regards

sont recensés dont 85 regards inaccessibles. Tous ont fait l'objet d'un diagnostic complet (prise de côtes, de photographies, de coordonnées GPS et recensement des éventuelles anomalies) conformément au cahier des charges de l'étude.

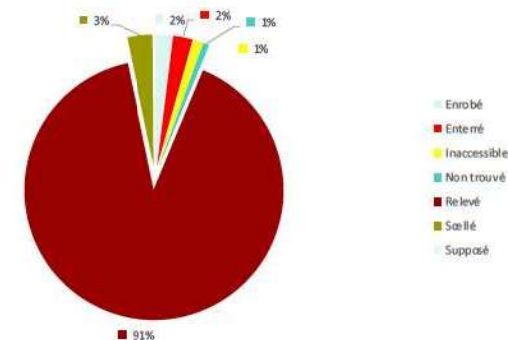
L'ensemble des regards de visite du réseau d'assainissement a été remplacé à partir de relevés GPS de classe A, conformément à la demande du cahier des charges. Une fiche descriptive a été réalisée pour l'ensemble de ces ouvrages.

Figure 5 : Répartition des modalités d'accès aux ouvrages

91 % des regards recensés sur la commune sont aujourd'hui accessibles. Les conditions d'accès au réseau d'assainissement pour réaliser des opérations d'entretien, de contrôle et de curage sont donc correctes à optimales.

Type	Dénombré
Enrobé	18
Enterré	22
Inaccessible	10
Non trouvé	7
Relevé	827
Scellé	29
Supposé	1
Total	914

Répartition du type de prestation effectué sur l'ensemble des regards de visite



C.II.2.2. Les chasses d’égout

4
chasses d’égout

ont été recensées sur le réseau d’assainissement. Ces chasses sont localisées sur une planche cartographique en annexe.

Id regard de visite		Etat		Commentaire
127		En service	-	
467		Chasse HS	-	Robinet non fonctionel
471		Chasse HS	-	Chasse non fonctionnelle
100		En service	-	

Tableau 9: Synthèse des caractéristiques des chasses d’égout

La déconnexion physique des chasses d’égout est prévue dans le cadre du programme de travaux.

C.II.2.3. Les postes de refoulement

2

postes de refoulement en fonctionnement sont recensés sur le réseau d’assainissement (hors poste entrée de station).

		Caractéristiques de l'ouvrage									
		Gestion du poste	La bache		Système de refoulement			Equipement particulier		Etat général	
Nom	Localisation	Public/ Privé	Surface (m²)	Matériau	Nombre de pompes	Débit des pompes (m³/h)	Canalisations de refoulement	Télésurveillance	Traitement HS	Génie civil	Equipements
Causserene	Causserene	Public	1.5 m²	Résine	2	15.0 kW	Ø 125 mm	Oui	Non	Bon	Bon
Grande Bastide	Grande Bastide	Public	1.3 m²	Résine	2	93 m³/h	Ø 125 mm	Oui	Non	Bon	Bon

Tableau 10: Synthèse des caractéristiques des postes de refoulement

Les postes de refoulement de la commune sont fonctionnels et ne présentent aucun défaut apparent. Le rajout de générateurs pour assurer leur fonctionnement est à préconiser dans le cadre du programme de travaux.

C.II.3. Indice de connaissance et de gestion patrimoniale (Provisoire)

C.II.3.1. Définition et calcul

Cet indicateur a pour but d'évaluer le niveau de connaissance des réseaux d'assainissement en s'assurant de la qualité de la gestion patrimoniale, et du suivi des réseaux. L'indice est calculé sur une note de 120, permettant d'évaluer à la fois le niveau de connaissance du réseau et des branchements et l'existence d'une politique de renouvellement pluriannuelle du service d'assainissement.

La valeur de l'indice est obtenue en faisant la somme des points indiqués dans les parties A, B et C décrites ci-dessous et avec les conditions suivantes :

- Les 30 points d'inventaire des réseaux (partie B) ne sont comptabilisés que si les 15 points des plans de réseaux (partie A) sont acquis,
- Les 75 points des autres éléments de connaissance et de gestion des réseaux (partie C) ne sont comptabilisés que si au moins 40 des 45 points de l'ensemble des plans des réseaux et inventaires des réseaux (parties A + B) sont acquis.

C.II.3.2. Résultats et interprétation

Dans le cas présent, les parties A et B obtiennent **une note de 43**, permettant de considérer que le service dispose d'un descriptif détaillé des ouvrages de collecte et de transport des eaux usées.

Pour la partie C, les informations en notre possession permettent d'estimer la note de celle-ci à 51,

94
ICGP

Le réseau communal obtient alors une note globale sur l'indicateur 94 sur 120 points, ce qui place la commune nettement au-dessus de la valeur moyenne nationale qui est de 40 pour cette taille de service.

PARTIE A : Plan des réseaux 15 points			
Critères	Nombre de point	Valeur à la fin du SDAEU	Points potentiels
Existence d'un plan de réseaux mentionnant la localisation des ouvrages annexes (relèvement, refoulement, déversoirs d'orage, ...) et les points d'autosurveillance du réseau	10	Oui	10
Existence et mise en œuvre d'une procédure de mise à jour, au moins chaque année, du plan des réseaux pour les extensions, réhabilitations et renouvellements de réseaux (en l'absence de travaux, la mise à jour est considérée comme effectuée)	5	Oui	5
PARTIE B: Inventaire des réseaux 30 points qui ne sont décomptés que si la totalité des points a été obtenue pour la partie A			
Critères	Nombre de point	Valeur à la fin du SDAEU	Points
Existence d'un inventaire des réseaux avec mention, pour tous les tronçons représentés sur le plan, du linéaire, de la catégorie de l'ouvrage et de la précision des informations cartographiques	0 à 15 points sous conditions	Oui	15
Procédure de mise à jour des plans intégrant la mise à jour de l'inventaire des réseaux		Oui	
Pourcentage du linéaire de réseau pour lequel l'inventaire des réseaux mentionne les matériaux et diamètres		98%	
Pourcentage du linéaire de réseau pour lequel l'inventaire des réseaux mentionne la date ou la période de pose	0 à 15 points sous conditions	89%	13
PARTIE C : Autres éléments de connaissance et de gestion des réseaux 75 points qui ne sont décomptés que si 40 points au moins ont été obtenus en partie A et B			
Critères	Nombre de point	Valeur à la fin du SDAEU	Points
Pourcentage du linéaire de réseau pour lequel le plan des réseaux mentionne l'altimétrie	0 à 15 points sous conditions	73%	11
Localisation et description des ouvrages annexes (postes de relèvement, de refoulement, déversoirs,...)	10	Oui	10
Existence et mise à jour au moins annuelle d'un inventaire des équipements électromagnétiques existants sur les ouvrages de collecte et de transport des eaux usées	10	Oui	10
Le plan ou l'inventaire mentionne le nombre de branchements pour chaque tronçon du réseau	10	Non	0
L'inventaire récapitule et localise les interventions et travaux réalisés sur chaque tronçon du réseau	10	Non	0
Mise en œuvre d'un programme pluriannuel d'enquête et d'auscultation du réseau	10	Oui	10
Mise en œuvre d'un programme pluriannuel de travaux de réhabilitation et de renouvellement	10	Oui	10
TOTAL (Indicateur)	120/120	-	94/120

Tableau 11 : Estimation de l'indice de connaissance patrimoniale

C.III. LA STATION D'ÉPURATION

Le réseau de la commune du Cannet des Maures comporte une station d'épuration. Elle a été mise en service en 2012 et est située en sortie du Cannet des Maures le long du Réal Martin. Cette station d'épuration est de type « Boues activées ».

Les stations présentent les caractéristiques de dimensionnement suivantes :

Station d'épuration		
Paramètres nominaux		
Paramètres	Cannet des Maures	Unité
Nombre d'équivalents habitants	5000	EH
Capacité nominale de temps sec	770	m ³ /j
Capacité nominale de temps de pluie	1600	m ³ /j
Débit moyen	31	m ³ /h
Débit de pointe	78	m ³ /h
DBO5	300	kg/j
DCO	600	kg/j
MES	400	kg/j
NTKj	75	kg/j
Ptotal	20	kg/j

Tableau 12:
Caractéristiques de
dimensionnement

En 2020, les équipements de cette station affichaient une conformité relative à la réglementation des rejets (DBO5, DCO). Toutefois, les études sur le projet d'intégration de la zone économique Varécopoles ont montré qu'une saturation de sa capacité était à prévoir à moyen terme.

La qualité du fonctionnement de l'installation est suivie depuis 2012 dans le cadre de la procédure d'autosurveillance du système de traitement.

54,6 tonnes de matières sèches de boues ont été produites et évacuées en 2020 (contre 60,1 T en 2019 et 48,1 T en 2018).

La station se compose d'un ensemble d'ouvrage permettant :

- Le prétraitement des effluents reçus qui consiste en :
 - Deux tamis permettant de retenir les particules les plus grandes,
- Un traitement basé sur le procédé biologique des boues activées : la station fonctionne en faible charge (1 bassin d'aération de 600 m³),
- Une décantation secondaire des eaux après traitement biologique (deux réacteurs membranaires),

Synoptique de fonctionnement

Légende

- 001 Poste de relevage (avec dégrilleur grossier)
- 002 Poste de relevage temps de pluie
- 002' Bassin d'orage
- 003 Tamis
- 004 Bassin d'aération
- 005 Membranes
- 006 Poste toutes eaux
- 007 Canal de comptage
- 008 Local de traitement des boues (filtres pressés)

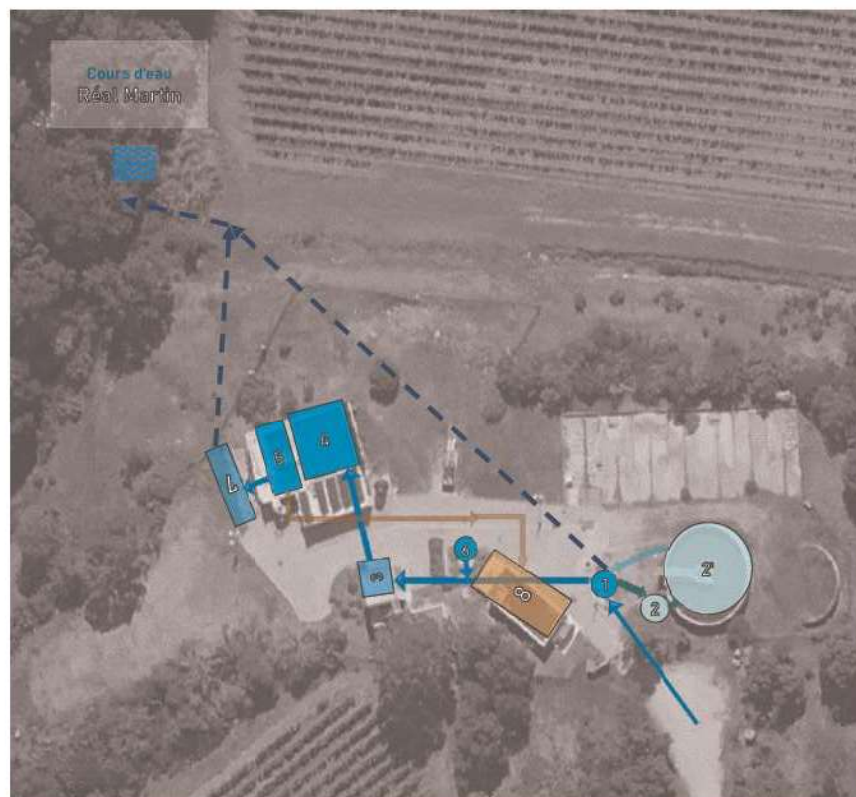


Figure 6 : Synoptique de la station d'épuration

C.IV.ANALYSE DES DONNEES D'AUTOSURVEILLANCE

C.IV.1. Analyse des contraintes amont

C.IV.1.1. Analyse des charges hydrauliques

C.IV.1.1.1. Analyse des volumes moyens journaliers

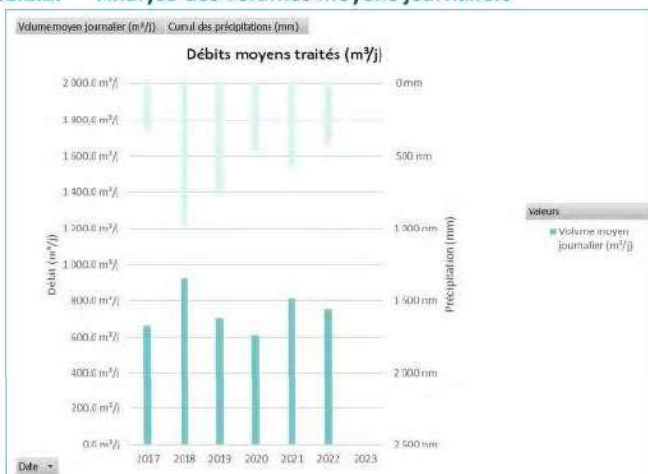


Tableau 13: Synthèse des débits traités transitant sur le réseau

Paramètres	Débit moyen	Taux de saturation de la station
	(m³/j)	(%)
2017	660 m³/j	86%
2018	921 m³/j	120%
2019	708 m³/j	92%
2020	610 m³/j	79%
2021	810 m³/j	105%
2022	753 m³/j	105%
Moyenne	700 m³/j	91%

Tableau 14: Analyse de la capacité résiduelle de la station-calculé à partir du débit moyen annuel

700
m³/j

La valeur moyenne du débit en entrée de station est alors de 700 m³/j (soit 4 600 EH).

En considérant la capacité nominale de la station d'épuration, sans prendre en compte le bassin d'orage, le taux de remplissage de l'ouvrage est donc de 93 %. La capacité résiduelle n'est donc que de 300 EH.

En considérant la capacité nominale de la station d'épuration, y compris le bassin d'orage, le taux de remplissage de l'ouvrage est donc de 44 % par temps de pluie.

C.IV.1.1.2. Analyse de l'évolution des débits enregistrés en entrée de station d'épuration

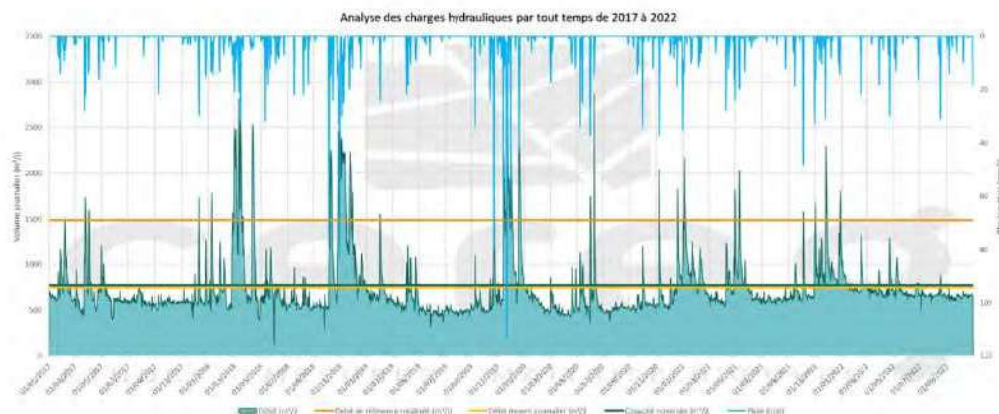


Figure 7: Evolution de la charge hydraulique en entrée de station

	Nombre de débordement	Volume déversé	Volume total produit	Pourcentage déversé
2017	21	2 289	238 081	1.0%
2018	72	34 318	324 201	10.6%
2019	45	19 463	254 220	7.7%
2020	14	4 212	227 243	1.9%
2021	31	10 284	294 693	3.5%
Moyenne 5 ans	37	14 113	267 688	5.3%

Figure 8: Conformité des déversements sur 5 ans

Fréquence de déversement du point A2 :

Sur les 5 dernières années, le déversoir A2 fonctionne en moyenne **37 fois par an**. Il a déversé en moyenne **14 113 m³/an**, soit **5,3 % du volume traité**. L'année 2018 est l'année où il a le plus déversé avec **34 318 m³ déversés**, soit **10,6 % du volume reçu**,

Particularité de la courbe :

- 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...),
- Suite aux épisodes pluvieux, les plus intenses, les débits enregistrés en entrée de station d'épuration décroissent régulièrement et progressivement. Cette évolution caractérise le phénomène de ressuyage des sols dans le réseau d'assainissement. Le sol, saturé en eau après un épisode pluvieux, relargue pendant plusieurs jours cette eau dans le réseau de collecte par des fissures, des défauts de joints, des perforations... Il s'agit d'eaux claires parasites pseudo-permanentes.

Charges hydrauliques :

L'analyse fine sur l'ensemble des débits entrant en tête de station (A3+A2), permet d'estimer plus précisément le volume moyen journalier de temps sec qui transite sur le réseau communal. Sur la période 2017-2022, il est de **700 m³/j**, ce qui représente **44 % de la capacité nominale de la station en considérant le bassin d'orage**.

1 490
m³/j

L'analyse permet d'extraire la charge hydraulique correspondant au percentile 95 des débits entrant en tête de station (A3+A2). Cette valeur est équivalente à près de **1 490 m³/j**, ce qui représente **198 % de la capacité nominale de la station en temps sec**. En considérant le bassin d'orage, le percentile 95 correspond à 95 % de la capacité nominale de temps de pluie. Ainsi, en ce qui concerne les débits de pointe, la station est actuellement limitée et ne possède pas de marge hydraulique pour les années à venir.

Il est possible de retenir de l'analyse hydraulique de la station, les éléments suivants :

- Sur les déversements du point A2, le déversoir fonctionne en moyenne 37 fois par an, soit 1 fois tous les 9 jours,
- Une marge de 10 % (soit 1 200 EH) sur le volume moyen journalier de temps sec.

C.IV.1.2. Analyse des charges organiques

C.IV.1.2.1. 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 d'une moyenne glissante de sept jours de la charge en DBO₅**.

L'analyse des charges organiques a été menée sur la base des résultats des bilans pollutions programmés dans le cadre de l'autosurveillance de janvier 2017 à décembre 2021. Cet historique de données sur les 5 dernières années permet de dégager une vision théoriquement fiable du fonctionnement de la station d'épuration.

Afin de tenir compte de la qualité des prélèvements qui ont été effectués dans le cadre des bilans pollutions, il est possible de considérer deux analyses :

- **Analyse 001** : Sans tri ou analyse critique sur les prélèvements (conditions, précipitations...),
- **Analyse 002** : Avec tri et analyse critique sur les prélèvements (conditions, précipitations...).

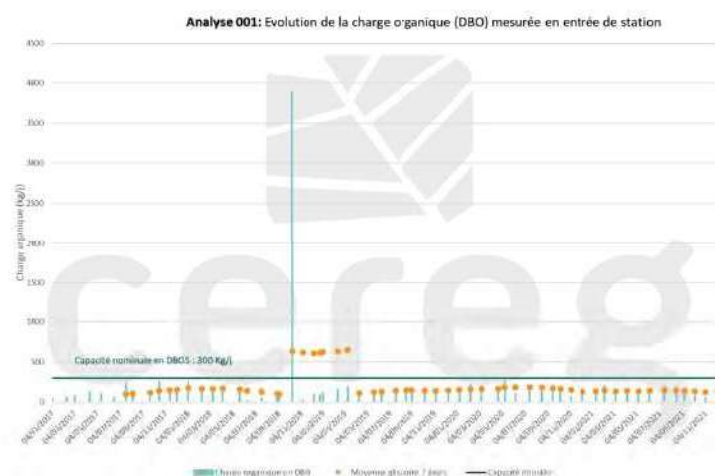


Figure 9: Calcul de la CBPO sur les cinq dernières années-sans analyse critique

650

kg/j

L'analyse permet d'extraire la CBPO sur les cinq dernières années, soit 650 kg/j, ce qui représente 220 % de la capacité nominale de la station. Ainsi, sur la charge de pollution organique la station ne possède pas de marge de traitement suffisante pour les années à venir.

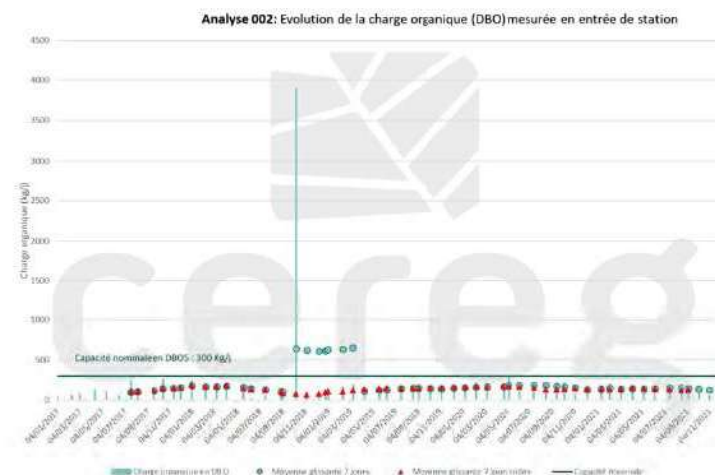


Figure 10: Calcul de la CBPO sur les cinq dernières années avec analyse critique

Jours écartés	11/03/2018	09/10/2018	10/05/2020
Commentaires	Pluie importante Problème de prélèvement supposé (>> 20 mm)	Valeurs aberrantes de concentrations en DBO, DCO et MES	Pluie importante Problème de prélèvement supposé (>> 20 mm)

Figure 11: Listes des jours écartés avec la justification de leurs écartements

180

kg/j

Contrairement à l'analyse précédente, un tri a été effectué au niveau des données afin d'écartier les bilans effectués dans de mauvaises conditions (impact de la pluie, prélèvements dégradés, ...). Ce qui nous amène à une valeur de la CBPO de 180 kg/j soit 3000 EH, certes plus faible que la précédente mais plus représentative du comportement journalier de la station.

Cette valeur représente 40 % de la charge nominale. La station possède donc une marge de traitement de la pollution organique suffisante pour subvenir aux besoins de la collectivité sur les années à venir.

C.IV.1.2.2. Charges polluantes

Paramètres	Moyenne de MES (kg/j)	Capacité résiduelle de la station (%)	Moyenne de DBO5 (kg/j)	Capacité résiduelle de la station (%)	Moyenne de DCO (kg/j)	Capacité résiduelle de la station (%)	Moyenne de NTK (kg/j)	Capacité résiduelle de la station (%)	Moyenne de PT (kg/j)	Capacité résiduelle de la station (%)
Paramètres nominaux	450		300		750		75		20	
2017	258	43%	125	58%	492	34%	25	66%	4	80%
2018	236	47%	390	30%	792	-6%	39	48%	9	54%
2019	193	57%	146	51%	362	52%	14	81%	2	92%
2020	219	51%	140	53%	363	52%	14	81%	2	91%
2021	188	58%	138	54%	358	52%	14	81%	2	92%
Moyenne	227	50%	200	33%	502	33%	23	69%	4	79%

Tableau 15: 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 autour de **60 à 80 % sur l'ensemble des paramètres**. Ainsi comme sur l'analyse de la CBPO, il est possible de conclure que la station possède les ressources suffisantes pour **subvenir aux besoins de la population lorguaise sur les prochaines années**.

Il en ressort deux constats :

- Sur les paramètres DBO5 et DCO, la capacité résiduelle sur la moyenne de l'usine de traitement est autour de 20 à 35 %, ce qui montre que celle-ci tend vers sa **limite en matière de dépollution des eaux pour les prochaines années**,
- Sur les paramètres NTK et Pt l'aptitude résiduelle de traitement est autour de 80 %, ce qui montre que sur ces polluants l'ouvrage de traitement possède **des ressources suffisantes pour subvenir aux besoins de la population cannetoise sur les prochaines années**.

C.IV.2. Analyse des contraintes aval

C.IV.2.1. Niveaux de rejets

Selon la DREAL Provence-Alpes Côte d'Azur, la station de Cannet des Maures n'est pas située dans une zone sensible à l'eutrophisation. Elle n'est pas non plus localisée dans une zone vulnérable aux nitrates. Cependant, le bassin versant de L'Aille fait partie d'une zone sensible à l'eutrophisation d'après l'arrêté du 13 avril 2017. Ce secteur est situé en aval du Riautort, l'abatement des paramètres azotés et phosphorés devra donc être exigeant sur les usines de traitement.

Les niveaux de rejet que doit respecter la station, sont fixés par l'arrêté préfectoral du 14 octobre 2011 prévalant sur l'arrêté ministériel de 2020.

Le tableau suivant présente les niveaux de rejet réglementaires applicables à la station d'épuration.

Station d'épuration du Cannet des Maures Arrêté préfectoral du 14 octobre 2011			
Paramètres	Concentration maximale à respecter en moyenne journalière	Rendement minimum à atteindre en moyenne journalière	Concentration réhibitoire à ne pas dépasser en moyenne journalière
DBO ₅	25 mg/l	70%	-
DCO	125 mg/l	75%	-
MES	35 mg/l	90%	-
NTK	15 mg/l	70%	-
Pt	2 mg/l	80%	-

Tableau 16: Normes de rejet de la station d'épuration de Cannet des Maures

Remarque importante : les prescriptions de rejet indiquées précédemment doivent être respectées **en concentration OU en rendement**. Seule la concentration réhibitoire ne doit pas être dépassée.

C.IV.2.2. Bilans pollution réalisés dans le cadre de l'autosurveillance

Les graphiques suivants présentent une synthèse des bilans de pollution effectués au niveau des rejets de la station d'épuration de Cannet des Maures sur les cinq dernières années.

C.IV.2.2.1. Demande biochimique en oxygène



Figure 12: Analyse du rejet en "DBO5"

Sur la DBO, aucun dépassement en concentration ou en rendement n'est à noter sur les cinq dernières années.

C.IV.2.2.2. Demande chimique en oxygène



Figure 13: Analyse du rejet en "DCO"

Sur la DCO, aucun dépassement en concentration ou en rendement n'est à noter sur les cinq dernières années.

C.IV.2.2.3. Matière en suspension



Figure 14: Analyse du rejet en "MES"

Sur la MES aucun dépassement en concentration ou en rendement n'est à noter sur les cinq dernières années.

C.IV.2.2.4. Azote



Figure 15: Analyse du rejet en "NTK"

Sur la NTK, aucun dépassement en concentration ou en rendement n'est à noter sur les cinq dernières années.

C.IV.2.2.1. Phosphore

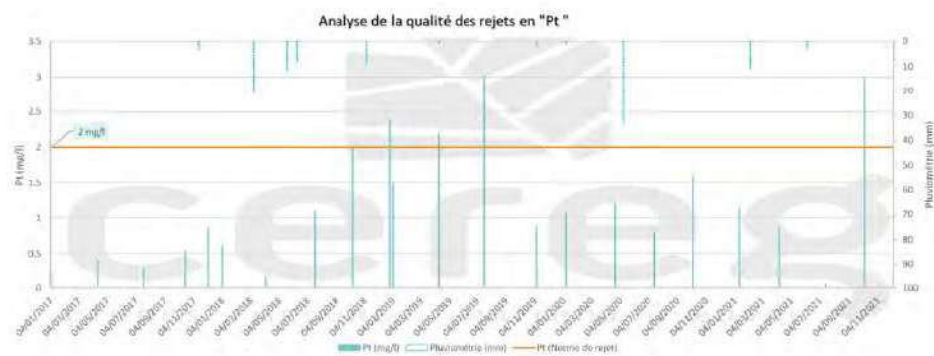


Figure 16: Analyse du rejet en "Pt"

Sur le phosphore, les dépassements suivants ont été constatés :

Date	Nombre de dépassement en Pt par an Arrêté préfectoral du 13 octobre 2011	
	En concentration	En rendement
2017	0	0
2018	2	1
2019	2	3
2020	0	0
2021	1	2

Tableau 17: Nombre de dépassement Pt en concentration et en rendement

Ainsi, le phosphore, quatre non-conformités sont à noter sur les cinq dernières années

C.IV.3. Conclusion des analyses d'autosurveillance

C.IV.3.1. Volet hydraulique

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

- En période creuse, la station traite moins que sa capacité nominale, **permettant ainsi d'espérer pour l'avenir une marge hydraulique (soit 350 EH (7 %) en considérant uniquement la station et 6000 EH (55 %) en y intégrant le bassin d'orage).**
- Le débit de référence (centile 95) est légèrement inférieur à son débit nominal. En effet, la capacité résiduelle est de 110 m³/h soit 750 EH. Toutefois, le programme de travaux devra prévoir de nombreuses actions sur le réseau pour réduire les à-coups hydrauliques afin de limiter le débit de référence et le débit moyen. Cette remarque est valable aussi bien pour les eaux claires parasites de temps sec que pour celles de temps de pluie.

C.IV.3.2. Volet organique

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

- La CBPO est largement inférieure à la capacité nominale de la station, laissant pour les années suivantes **une marge de 60 % (soit 3 000 EH),**
- Les concentrations en DBOs et en DCO en entrée de station sont inférieures à la capacité de traitement de la station, **de telle manière qu'aujourd'hui la capacité résiduelle de ces polluants est d'environ 30 % (soit 1 500 EH),**
- Au regard de l'arrêté préfectoral du 14 octobre 2011, **les niveaux de rejets de la station sont satisfaisants à l'exception de ceux du phosphore.**

D. ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

D.I. CHIFFRES CLES DU SERVICE

Le service de l'assainissement non collectif consiste à contrôler le bon fonctionnement des installations d'assainissement non collectif, afin de garantir l'efficacité du traitement des eaux usées et préserver ainsi la qualité des milieux récepteurs. Il est géré en régie par le SPANC de l'agglomération qui exerce les missions de contrôles relatives à la conception, l'implantation et la bonne exécution des travaux de création ou de réhabilitation des installations d'assainissement non collectif.

Sur la commune du Cannet des Maures, **470 dispositifs en assainissement non collectif sont estimés en 2020.**

	2020
Nombre de filières d'assainissement non collectif recensées	470
Nombre d'installations contrôlées	441
Nombre d'installations non visités	29

	2020	
Taux de conformité (au sens ne comportant pas de risque de pollution ou pour la salubrité)	94%	
Nombre d'installation conforme	150	32%
Nombre d'installation non conforme sans risque de pollution ou pour la salubrité	290	62%
Nombre d'installation non conforme avec risque de pollution ou pour la salubrité	30	6%

Tableau 18: Zones d'assainissement non collectif

Sur le nombre de contrôles réalisés et le pourcentage d'installations aux normes en 2024 (au sens du RPQS), seules 6 % des installations ne sont pas aux normes et 94 % des installations ne représentent pas un risque de pollution ou pour la salubrité.

Les conclusions de cette analyse mettent nettement en évidence les difficultés inhérentes à l'assainissement autonome, liées à l'ancienneté des habitations. Ces systèmes devaient être réhabilités à terme ou raccordés au réseau d'assainissement collectif.

D.II. APTITUDE DES SOLS

D.II.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.

D.II.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.

D.II.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).

D.II.3.1. Unités homogènes sur le territoire

A l'échelle du territoire communal, l'aptitude intrinsèque des sols à l'assainissement non collectif peut varier d'un endroit à un autre (perméabilité, profondeur de la nappe, de la roche...). De même, les contraintes complémentaires à considérer varient en fonction des secteurs concernés (zonages PPRI, Natura 2000, périmètres de protection de captages...).

C'est donc une **approche transversale multicritère entre l'aptitude des sols et l'analyse des contraintes complémentaires** qui permettra d'apprécier la faisabilité globale de mise en œuvre d'un dispositif ANC sur une zone donnée. Un indice S.E.R.P est attribué à chaque site, indiquant son aptitude à l'assainissement non collectif.

Un indice S.E.R.P de **1.1.1.1** représente un site avec une bonne aptitude pour l'assainissement autonome, un indice S.E.R.P de **3.3.3.3** représente un site inapte à l'assainissement autonome.

Basée sur les 4 paramètres de la méthodologie **S.E.R.P.**, l'analyse multicritère suivante des sols est proposée :

Paramètres	SOL	EAU	ROCHE	PENTE
	Perméabilité	Profondeur minimale de remontée de la nappe	Profondeur du substratum	%
Bonne aptitude (indice 1)	Sable / Limon-sableux / Limon argileux $15 \text{ mm/h} < K < 500 \text{ mm/h}$ 1	$P > 0,8 \text{ m}$ 1	$P > 1 \text{ m}$ 1	0 à 5 % 1
Aptitude moyenne (indice 2)	Sable / Limon-sableux / Limon argileux $K > 500 \text{ mm/h}$ $10 \text{ mm/h} < K < 15 \text{ mm/h}$ 2	$0,4 \text{ m} < P < 0,8 \text{ m}$ 2	$0,5 < P < 1 \text{ m}$ 2	5 à 10 % 2
Mauvaise aptitude (indice 3)	Argile / argile-limoneuse $K < 10 \text{ mm/h}$ 3	$P < 0,4 \text{ m}$ 3	$P < 0,5 \text{ m}$ 3	Supérieure à 10 % 3

Tableau 19: Critères d'évaluation de l'aptitude des sols à l'assainissement non collectif – Méthode S.E.R.P

En particulier, certaines zones dont les sols sont propices à l'ANC peuvent faire l'objet d'une appréciation globale à l'ANC seulement médiocre, voire réhibitoire, si d'autres contraintes majeures sont identifiées.

D.II.4. Préconisation en fonction de l’aptitude des sols

D.II.4.1. 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.

	DISPOSITIFS DE TRAITEMENT						EVACUATION (concerne les effluents traités provenant de filières drainées ou de dispositifs agréés le nécessitant)				
Aptitude à l'infiltration	Filières "traditionnelles" (installées après une fosse Toutes Eaux - cas général)						Filières soumises à agrément	Évacuation 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 sahélienne)	Lit filtrant vertical non drainé (incluant terre)	Filtre à sable vertical drainé (incluant terre)	Lit filtrant drainé à flux horizontal	Massif de zéolite					
Defavorable 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 FSVI 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			Filière appropriée				Filière appropriée	Filière appropriée			
Favorable 15 < K < 500 mm/h	Filières appropriées - Si : Sols aptes à l'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							
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 20 : Récapitulatif des possibilités réglementaires de traitement et d’évacuation des eaux usées en assainissement non collectif (ATANC PACA)

D.II.4.2. Synthèse des résultats des sondages pédologiques

Annexe 10 : Carte d'aptitude des sols à l'assainissement non collectif

En 2009, dans le cadre du schéma directeur d'assainissement des eaux usées, afin d'appréhender l'aptitude des sols sur les zones à enjeux de la commune du Cannet des Maures une carte d'aptitude des sols a été établie sur la base de sondages à la tarière.

En se basant sur le tableau issu de la réflexion du groupe de travail de l'ATANC-PACA ainsi que sur le tableau de la méthode SERP, les filières d'assainissement adaptées à la lumière des évolutions techniques sont proposées pour chaque type de site répertorié en fonction des contraintes locales évoquées précédemment.

L'hétérogénéité des résultats d'infiltration et d'aptitude des sols à l'assainissement autonome, rend complexe l'élaboration d'une synthèse de la dynamique pédologique à l'échelle du territoire communal. En effet, entre deux parcelles voisines, un ou plusieurs paramètres déterminants dans l'implantation des dispositifs autonomes tels que l'infiltration, inondabilité etc., peuvent varier de manière significative.

Zone d'étude	N° Sondage	Nature du sol rencontré	Analyses des contraintes des sols										Contraintes					Synthèse			Filières de traitement préconisées							Filières d'évacuation à privilégier						
			Valeur moyenne retenue	Mauvaise 10-20 mm/h	Médiocre 20-40-50 mm/h ou 50-100 mm/h	Bonne 150-400 mm/h	Traces d'hydromorphie ou présence d'eau			Prof. de la roche			Pente			Contraintes environnementales spécifiques (Dreux localisées, présence de traversées de canaux, etc.)	Type majoritaire d'habitat			Aptitude à l'assainissement non collectif	Synthèse des contraintes principales	Type 1	Type 2	Type 3	Type 4	Type 5	Type 6	Type 7	A	B	C	D		
							Forêt < 0,5 m	Moyenne 0,5 à 1,5 m	Faible > 1,5 m	P < 0,5 m	0,5 < P < 1 m	P > 1m	Forêt > 10%	Moyenne 1 à 10%	Faible < 10%		Nature Dreux	Nature Régionale	Nature Local														MAUVAISE	MÉDIocre
Sigales	51	Argile/ Blocs résiduels de dolomite	15 mm/h	X				X		X		X			-			X		X		Perméabilité, Pente, roche			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Les Maigres Blancs	52	Argile/ Blocs résiduels de dolomite	15 mm/h	X				X					X		-		X		X		X		Perméabilité, Pente, roche			X	X	X	X	X	X	X	X	X
Saint-Clair	53	Argileux	30 mm/h		X			X	X				X		-		X			X		Pente, roche			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Perriche	54	Argile limoneux	30 mm/h		X			X			X			X		X						-			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Le Théron	55	Argileux/ Blocs résiduels de grès ou de calcaire	>100 mm/h		X			X			X			X		-		X		X		Pente			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
la Gerboise	56	Argiles sableux / Blocs résiduels de grès	15 mm/h	X				X	X				X		-		X		X		X		Perméabilité, roche, Pente			X	X	X	X	X		X	X	X
Saint-Andrieux	57	Argilo-sableux	15 mm/h	X				X			X			X		-	X		X		X		Perméabilité			X	X	X	X	X	X	X	X	X
Cassenehe	58	Argileux	7 mm/h	X				X		X			X		-		X		X		X		Perméabilité, Roche			X	X	X	X	X		X	X	X
Cannet-Badonne	59	Argileux	7 mm/h	X				X		X			X		-		X		X		X		Perméabilité, Roche			X	X	X	X	X		X	X	X

Tableau 21: Analyses et synthèse des résultats d'analyse des sols (SIEE)

Le tableau suivant synthétise l'aptitude des sols et les filières préconisées par secteur communal.

Unité de sol	Code S.E.R.P.	Caractéris-tiques des sols	Perméabilité	Pente	Aptitude à l'assainissement autonome	Paramètre(s) limitant(s)	Types de filière	
51	2 1 1 2	Argile/Blocs résidués de dolomite	10 mm/h < K < 15 mm/h 15 mm/h	Médiocre	Supérieure à 10 %	Peu apte	Perméabilité, Pente, roche	Filtre à sable horizontal drainé A confirmer par une étude de sol spécifique
52	2 1 2 2	Argile/Blocs résidués de dolomite	10 mm/h < K < 15 mm/h 15 mm/h	Médiocre	5 à 10 %	Peu apte	Perméabilité, Pente, roche	Filtre à sable horizontal drainé A confirmer par une étude de sol spécifique
53	1 1 1 3	Argileux	15 mm/h < K < 500 mm/h 50 mm/h	Bonne	Supérieure à 10 %	Apte	Pente, roche	Filtre à sable horizontal drainé A confirmer par une étude de sol spécifique
54	1 1 1 1	Argile limoneux	15 mm/h < K < 500 mm/h 30 mm/h	Bonne	Inférieure à 5 %	Apte	-	Filtre à sable horizontal drainé A confirmer par une étude de sol spécifique
55	1 1 1 2	Argileux/Blocs résidués de grès ou de calcaire	15 mm/h < K < 500 mm/h 300 mm/h	Bonne	5 à 10 %	Apte	Pente	Filtre à sable horizontal drainé A confirmer par une étude de sol spécifique
56	2 1 1 2	Argile-sableux / Blocs résidués de grès	10 mm/h < K < 15 mm/h 15 mm/h	Médiocre	5 à 10 %	Peu apte	Perméabilité, roche/Pente	Filtre à sable horizontal drainé A confirmer par une étude de sol spécifique
57	1 1 1 1	Argilo-sableux	15 mm/h < K < 500 mm/h 15 mm/h	Médiocre	Inférieure à 5 %	Peu apte	Perméabilité	Filtre à sable horizontal drainé A confirmer par une étude de sol spécifique
58	3 1 2 1	Argileux	K < 10 mm/h	Mauvaise	Inférieure à 5 %	Inapte	Perméabilité, Roche	Filtre à sable horizontal drainé surdimensionné A confirmer par une étude de sol spécifique
59	3 1 2 1	Argileux	K < 10 mm/h	Mauvaise	Inférieure à 5 %	Inapte	Perméabilité, Roche	Filtre à sable horizontal drainé surdimensionné A confirmer par une étude de sol spécifique

Tableau 22: Analyse et Synthèse des aptitudes des sols

Compte tenu du risque d'écarts ponctuels entre les données de synthèse des unités homogènes et dans le cadre d'une optimisation du dimensionnement des filières, il est vivement recommandé au pétitionnaire de faire réaliser une étude parcellaire spécifique, afin notamment de définir les modalités de mise en œuvre les plus adaptées (dimensionnement, implantation, prise en compte de contraintes spécifiques à la parcelle)

D.II.4.3. Préconisation sur les filières à mettre en place

D.II.4.3.1. Filières réglementaires

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 réglementation prévoit trois 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.

D.II.4.3.2. 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 adaptée. En ce sens, l'étude à la parcelle permet également de garantir la pérennité et l'efficacité du système,

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.

Le coût d'une étude à la parcelle est actuellement de **l'ordre de 1 200 €/EH**.

D.II.4.4. Coûts d'exploitation et de réhabilitation

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

Type de filières	Coût unitaire moyen (€HT)
Tranchées filtrantes	10 000 €
Filtre à sable verticale non drainé	11 000 €
Filtre à sable verticale drainé	11 500 €
Tertre d'infiltration non drainé	12 000 €

Tableau 23 : Coût d'un dispositif d'assainissement non collectif

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

E. SCENARIOS DE RACCORDEMENT

E.I. ZONES D'ETUDES RETENUES

Les zones retenues pour faire l'objet de scénarios de raccordement à l'assainissement collectif sont issues de l'analyse conjointe du tracé des réseaux existants et du projet de PADD approuvé en 2022.

Les zones déjà desservies par les réseaux d'assainissement ne sont naturellement pas concernées par cette analyse de faisabilité des extensions.

Les zones d'habitat diffus et isolées en périphérie éloignée de l'enveloppe urbaine sont d'ores et déjà exclues des scénarios éventuels de raccordement au regard du caractère évident de non-pertinence technique et économique.

Les zones de développement probables sont majoritairement localisées au sein du tissu urbain et donc facilement raccordables au réseau collectif sans extension à prévoir.

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

- **"Zone 001 Les Jardins, 1AUh "** : Cette zone est déjà desservie par le réseau de collecte des eaux usées. Les aménagements internes à la zone seront à la charge de l'aménageur,
- **"Zone 002 Bouillidou, 1AUh"** : Cette zone est déjà desservie par le réseau de collecte des eaux usées. Les aménagements internes à la zone seront à la charge de l'aménageur,
- **"Zone 003 Saint Andrieux, Bastide, Uc2"** : Cette zone est déjà desservie, sur sa partie nord par le réseau de collecte des eaux usées. Les aménagements internes à la zone seront à la charge de l'aménageur,
- **"Zone 004 Varécopole, 1AUz1"** : Cette zone est déjà desservie, sur sa partie nord par le réseau de collecte des eaux usées. Les aménagements internes à la zone seront à la charge de l'aménageur,
- **"Zone 005 Le Théron, 1AU, A et N"**. Le raccordement de cette zone au réseau d'assainissement communal nécessitera une extension du réseau sur près de 1 600 ml en gravitaire,
- **« Zone 006 Perrache », A et N**, Le raccordement de cette zone au réseau d'assainissement communal nécessitera une extension du réseau sur près de 1 700 ml en gravitaire.

La commune du Cagnet des Maures souhaite ainsi s'entourer d'une analyse technico-économique destinée à apprécier les modalités d'assainissement futur devant être retenues sur ces différents secteurs.

E.I.1.1. Synthèse des charges produites à l'horizon PLU

Le tableau ci-après synthétise les charges hydrauliques et organiques futures des secteurs à développer dans le cadre du PLU :

Nom	Nombre de logement supplémentaire	Nombre d'équivalent habitant (EH)	Charge organique	Charge hydraulique	Raccordabilité
Les Jardins 1AUh	62 lgt	110 EH	7 Kg DBO5/j	15 m³/j	A la charge de l'aménageur Réseau EU: Proche Pas entièrement raccordée
Bouillidou 1AUh	50 lgt	90 EH	5 Kg DBO5/j	15 m³/j	A la charge de l'aménageur Réseau EU: Proche Pas entièrement raccordée
SaintAndrieux 1AUh	140 lgt	240 EH	14 Kg DBO5/j	35 m³/j	A la charge de l'aménageur Réseau EU: Proche Pas raccordée
Varécopole 1AUz	100 lgt	170 EH	10 Kg DBO5/j	25 m³/j	A la charge de l'aménageur Réseau EU: Proche Déjà raccordée
	Secteur économique	1 880 EH	113 Kg DBO5/j	280 m³/j	
Le Théron 1AU	30 lgt	51 EH	3 Kg DBO5/j	8 m³/j	Conseillé Réseau EU: Eloigné Pas raccordée
Perrache	50 lgt	85 EH	5 Kg DBO5/j	13 m³/j	Conseillé Réseau EU: Eloigné Pas raccordée
		2 625 EH	158 Kg DBO5/j	390 m³/j	

Tableau 24 : Synthèse de l'impact des charges produites par le développement attendu par le PLU

Au terme du développement prévu au PLU, les charges supplémentaires produites et à traiter seront donc de 160 kg de DBO₅/j concernant la charge organique et de 390 m³/j pour la charge hydraulique.

E.II. RACCORDEMENT DU SECTEUR « LE THERON » (ZONE 1AU, A ET N)

➤ Annexe 11 : Extension du réseau d'assainissement à prévoir

E.II.1. Description générale

Constitué de plusieurs espaces d'activités, ce site fait l'objet d'une orientation d'aménagement et de programmation dont le but consiste principalement en un traitement paysager le long de la voie ferrée et de la zone d'activité.

Aucune nouvelle habitation n'est à prévoir dans cette zone classée 1AUa. Seuls les aménagements liés aux activités économiques sont autorisés dans la zone délimitée de l'OAP.

Le tableau suivant fait l'état des caractéristiques de la zone « Le Théron ».

Nom	Nombre de logement supplémentaire	Nombre d'équivalent habitant (EH)	Charge organique	Charge hydraulique	Raccordabilité
Le Théron 1AU	30 lgt	51 EH	3 Kg DBO5/j	8 m³/j	Conseillé Réseau EU: Eloigné Pas raccordée

Tableau 25: Caractéristiques des flux générés sur le secteur du « Théron »

E.II.2. Approche technique

Ce projet de raccordement prévoit :

- La création de 1 600 ml réseau gravitaire sous tout type de voirie, y compris les regards,
- La création de branchements,
- Le raccordement au réseau existant.

E.II.3. Raison du raccordement du secteur

Il a été décidé de raccorder ce secteur pour les raisons suivantes :

- La zone est classée en 1AUa,
- Suppression des filières en assainissement non collectif,
- Volonté des élus,

E.II.4. Approche financière

Estimation des coûts des travaux

Le détail du coût des travaux est présenté ci-dessous.

Investissement				
Désignation	Unité	Prix unitaire (€ HT)	Quantitatif	Montant (€ HT)
<i>Création de nouveaux branchements</i>				
Création d'un nouveau branchement	Unité	1 200 €	30	36 000 €
<i>Conduites gravitaires y compris regards de visite</i>				
Réseau gravitaire PVC (CR8) diam. 200 mm sous voirie carrossable non enrobée	ml	365 €	1 600 ml	584 000 €
Total avant imprévus (€ HT) :				620 000 €
Divers et imprévus (Etudes complémentaires, MO, achats, terrain...) (10 % du montant HT) :				62 000 €
TOTAL (€ HT) :				682 000 €
TVA (20 %) :				136 400 €
TOTAL (€ TTC) :				818 400 €
Coût par branchement :				22 733 €

Frais d'exploitation				
Désignation	Unité	Prix unitaire (€ HT)	Quantitatif	Montant (€ HT)
Hydrocurage annuel du réseau gravitaire créé	ml	0,25 €	1 600 ml	400 €
TOTAL (€ HT) :				400 €

Tableau 26 : Estimation du coût des travaux pour le raccordement

E.III. RACCORDEMENT DU SECTEUR « PERRACHE » (ZONE A ET N)

➤ Annexe 11 : Extension du réseau d'assainissement à prévoir

E.III.1. Description générale

La zone de Perrache est actuellement classée en secteur dont les eaux usées sont traitées par des filières d'assainissement non collectif. Les élus souhaitent qu'à terme cette zone de la commune soit raccordée au réseau d'assainissement collectif. Il est à noter que cette zone ne peut plus faire l'objet de développement urbain. Ce raccordement impactera le volume d'eau en entrée de station.

Le tableau suivant fait l'état des caractéristiques de la zone « Perrache ».

Nom	Nombre de logement supplémentaire	Nombre d'équivalent habitant (EH)	Charge organique	Charge hydraulique	Raccordabilité
Perrache	50 lgt	85 EH	5 Kg DBO5/j	13 m³/j	Conseillé Réseau EU; Eloigné Pas raccordée

Tableau 27: Etudes des zones de développement du PLU

E.III.2. Approche technique

Ce projet de raccordement prévoit :

- La création de 1 700 ml réseau gravitaire sous tout type de voirie, y compris les regards,
- La création de branchements,
- Le raccordement au réseau existant.

E.III.3. Raison du raccordement du secteur

Il a été décidé de raccorder ce secteur pour les raisons suivantes :

- Logique de raccordement commun avec le secteur du Théron,
- Suppression des filières en assainissement non collectif,
- Zone où la densité de l'habitat est plus importante et en plus grand nombre que sur d'autres secteurs en assainissement non collectif de la commune,
- Volonté des élus de raccorder ce secteur au réseau d'assainissement collectif.

E.III.4. Approche financière

Estimation des coûts des travaux

Le détail du coût des travaux est présent ci-dessous.

Investissement				
Désignation	Unité	Prix unitaire (€ HT)	Quantitatif	Montant (€ HT)
<i>Création de nouveaux branchements</i>				
Création d'un nouveau branchement	Unité	1 200 €	50	60 000 €
<i>Conduites gravitaires y compris regards de visite</i>				
Réseau gravitaire PVC (CR8) diam. 200 mm sous voirie carrossable non enrobée	ml	365 €	1 700 ml	620 500 €
Total avant imprévus (€ HT) :				680 500 €
Divers et imprévus (Etudes complémentaires, MO, achats, terrain...) (10 % du montant HT) :				68 050 €
TOTAL (€ HT) :				748 550 €
TVA (20 %) :				149 710 €
TOTAL (€ TTC) :				898 260 €
Coût par branchement :				14 971 €

Frais d'exploitation				
Désignation	Unité	Prix unitaire (€ HT)	Quantitatif	Montant (€ HT)
Hydrocurage annuel du réseau gravitaire créé	ml	0,25 €	1 700 ml	425 €
TOTAL (€ HT) :				425 €

Tableau 28 : Estimation du coût des travaux pour le raccordement

F.ZONAGE RETENU

L'objectif des études précédentes était de fournir aux élus des éléments concrets sur les perspectives de développement du réseau collectif dans le cadre de la réflexion sur le zonage assainissement collectif/non collectif que la loi sur l'eau a placé dans leur domaine de compétence.

Ces éléments ont porté essentiellement sur :

- Des orientations possibles pour la desserte collective de ces zones,
- Des coûts individualisés donnés globalement par zone et ramenés par équivalent/habitation potentielle.

Depuis, la commune a fait son choix quant au type d'assainissement de toutes les zones d'études initiales.

F.I. ZONES RELEVANT DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

➤ Annexe 13 Zonage assainissement futur

Les secteurs déjà desservis par les réseaux d'assainissement existants sont maintenus en assainissement collectif, auxquels se rajoutent les zones étudiées, qui ont été choisies en zone d'assainissement collectif et dont le raccordement a été retenu par les membres du COPII, à savoir :

Nom	Raccordabilité
Les Jardins 1AUh	A la charge de l'aménageur - Réseau EU: Proche Pas entièrement raccordée
Bouillidou 1AUh	A la charge de l'aménageur - Réseau EU: Proche Pas entièrement raccordée
Saint Andrieux 1AUh	A la charge de l'aménageur - Réseau EU: Proche Pas raccordée
Varécopole 1AUz	A la charge de l'aménageur - Réseau EU: Proche Déjà raccordée
Le Théron 1AU	Conseillé - Réseau EU: Eloigné Pas raccordée
Perrache A, N	Conseillé - Réseau EU: Eloigné Pas raccordée

Figure 17: Secteurs concernés pour être raccordés au réseau d'assainissement collectif

Remarque : La carte de zonage jointe permet de localiser les zones qui relèvent de l'assainissement collectif et celles qui relèvent de l'assainissement individuel.

Ce choix résulte des critères suivants :

- La plupart des secteurs sont proches ou déjà desservis par les réseaux de collecte des eaux usées de la commune (Les Jardins, Bouillidou, Saint-Andrieux et Varécopole),
- Réseau d'assainissement communal existant est relativement proche et permet le raccordement en gravitaire des habitations concernées.
- Les enjeux de développement de ces zones nécessitent un raccordement à la station d'épuration, dont le dimensionnement initial des prétraitements prévoyait cette connexion (Varécopole),
- Volonté et engagement des élus, couplé à une opération mutualisée (Théron, Perrache).

Les zones précédemment citées basculent en zones d'assainissement collectif.

F.II. ZONES RELEVANT DE L'ASSAINISSEMENT INDIVIDUEL

L'ensemble des zones agricoles (A) et naturelles (N) relèvent de l'assainissement individuel à l'exception du secteur Théron dont une portion a récemment été connectée à l'assainissement collectif. En effet, les constructions dans ces zones sont dispersées sur le territoire communal et très éloignées du réseau d'assainissement collectif.

Remarque : 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.

G. INCIDENCE SUR LA STATION D'EPURATION

Le présent chapitre vise à apprécier l'incidence du zonage d'assainissement retenu par élus sur le fonctionnement général du système d'assainissement collectif.

Du point de vue de la capacité des réseaux, aucune analyse complexe ne se justifie compte-tenu de l'évolution insignifiante attendue en termes de débits et de vitesse dans les collecteurs et postes de relevages.

L'analyse ci-après porte donc plus précisément sur l'appréciation de l'adéquation entre la capacité de traitement de la station et les besoins épuratoires futurs attendus.

G.I.1.1.1. Estimation de la charge future

G.I.1.1.1.1. Estimation du développement attendu à l'horizon du schéma directeur 2040-2050

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 Cagnet des Maures est évaluée jusqu'à l'horizon 2050.

La durée de validité attendue du PLU ayant été fixée à 10 ans, 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 n°1 :**
 - **Horizon 2034 :** Basé sur les orientations du PLU. A savoir : la création de 669 logements sur les 15 prochaines années correspondant à une croissance de population d'environ 1 120 habitants supplémentaires d'ici 2034, soit 56 logements créés par an ou près de 95 personnes par an,
 - **Horizon 2050 :** Poursuite des perspectives du PLU sur la période 2035 – 2050.
- **Hypothèse n°2 :**
 - **Horizon 2034 :** Basé sur les orientations du PLU. A savoir : la création de 669 logements sur les 15 prochaines années correspondant à une croissance de population d'environ 1 120 habitants supplémentaires d'ici 2034, soit 56 logements créés par an ou près de 95 personnes par an,
 - **Horizon 2050 :** Prise en compte des perspectives de l'OMPHALE (INSEE) sur le secteur de la Communauté de Communes Cœur du Var, à savoir sur la période 2040 – 2050 : + 0,6 %/an.



Figure 18: Projection de l'évolution de la population de Cagnet des Maures à l'horizon 2050

A l'issue du COPIL, l'hypothèse 1, qui prévoit une évolution de la population pouvant atteindre les 7 700 habitants d'ici à 2050, a été retenue.

G.I.1.1.2. Impact sur la charge organique

G.I.1.1.2.1. Sans raccordement de Varécopole

Les tableaux ci-dessous présentent l'évolution à moyen et long terme des charges qui seront potentiellement reçues par la station d'épuration du Cagnet des Maures.

Paramètres	Année 2035 Moyen terme	Année 2050 Long terme
	Hypothèse de développement : Suivi des perspectives du PLU : Augmentation d'environ 95 personnes/an	Hypothèse de développement : Simulation OMPHALE (INSEE) : Taux de croissance 0,6 %/an
	Ratio : 1 EH = 60 g./hab	
Charge Brute de Pollution Organique retenue en phase de diagnostic	180 Kg DBO5/j	
	3 000 EH	
Estimation de l'augmentation de la population	+1 140 EH	+1 730 EH
Action n°08 : Raccordement des secteurs Perraches et Le Théron	- 140 EH	+ 140 EH
Charges équivalentes produites future à traiter	77 Kg DBO5/j	112 Kg DBO5/j
Capacité théorique retenue aux horizons moyen et long terme	257 Kg DBO5/j	292 Kg DBO5/j
Capacité nominale de la station d'épuration	300 Kg DBO5/j	
Taux de remplissage	86%	97%

Tableau 29 : Estimation des charges organiques reçues par la station d'épuration du Cagnet des Maures à moyen et long terme (Hypothèse basse de croissance – Sans Varécopole)

Paramètres	Année 2035 Moyen terme	Année 2050 Long terme
	Hypothèse de développement : Suivi des perspectives du PLU : Augmentation d'environ 95 personnes/an	Hypothèse de développement : Poursuite du taux de croissance du PLU
	Ratio : 1 EH = 60 g./hab	
Charge Brute de Pollution Organique retenue en phase de diagnostic	180 Kg DBO5/j	
	3 000 EH	
Estimation de l'augmentation de la population	+1 140 EH	+2 565 EH
Action n°08 : Raccordement des secteurs Perraches et Le Théron	+ 140 EH	+ 140 EH
Charges équivalentes produites future à traiter	77 Kg DBO5/j	162 Kg DBO5/j
Capacité théorique retenue aux horizons moyen et long terme	257 Kg DBO5/j	342 Kg DBO5/j
Capacité nominale de la station d'épuration	300 Kg DBO5/j	
Taux de remplissage	86%	114%

Tableau 30 : Estimation des charges organiques reçues par la station d'épuration du Cagnet des Maures à moyen et long terme (Hypothèse haute de croissance – Sans Varécopole)

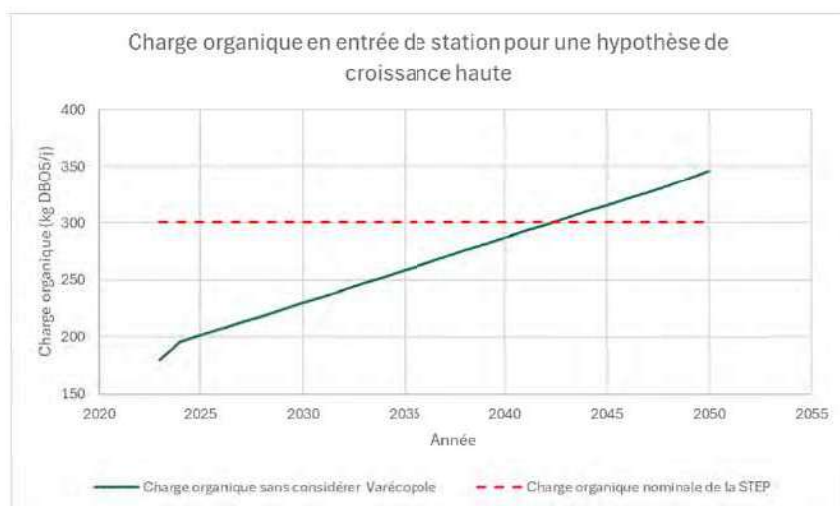


Figure 19: Hypothèse de la montée en charge de la station d'épuration sans prendre en compte le développement de Varécopole avec des hypothèses de développement haute

L'analyse des tableaux et graphiques précédents met en évidence que le dimensionnement actuel de la station d'épuration permettra de faire face :

- Aux estimations de croissance « Basse » à long terme (horizon 2050). En 2050, son taux de remplissage serait alors de 97 %,
- Aux estimations de croissance « Haute » à long terme jusqu'à 2045.

En considérant ces hypothèses, il ne semble donc pas opportun d'envisager, dans le cadre de ce schéma directeur, une extension de la capacité de traitement de la station.

G.I.1.1.2.2. Avec raccordement de Varécopole

Les tableaux ci-dessous présentent l'évolution à moyen et long terme des charges qui seront potentiellement reçues par la station d'épuration du Cannet des Maures.

Paramètres	Année 2035 Moyen terme	Année 2050 Long terme
	Hypothèse de développement : Suivi des perspectives du P.U.V. Augmentation d'inhabitants 95 personnes/an	Hypothèse de développement : Simulation GEMMAE (INERP) Taux de croissance 0,6 %/an
	Ratio : 1 EH = 60 g/j.hab	
Charge Brute de Pollution Organique retenue en phase de diagnostic	180 Kg DBO5/j	
	3000 EH	
Estimation de l'augmentation de la population	+1 140 EH	+1 730 EH
Action n°08 : Raccordement des secteurs Perrache et Le Théron	+ 140 EH	+ 140 EH
Raccordement de Varécopole	+1880 EH	+ 1880 EH
Charges équivalentes produites future à traiter	190 Kg DBO5/j	225 Kg DBO5/j
Capacité théorique retenue aux horizons moyen et long terme	370 Kg DBO5/j	405 Kg DBO5/j
Capacité nominale de la station d'épuration	300 Kg DBO5/j	
Taux de remplissage	123%	135%

Tableau 31 : Estimation des charges organiques reçues par la station d'épuration du Cannet des Maures à moyen et long terme (Hypothèse basse de croissance – Avec Varécopole)

Paramètres	Année 2035 Moyen terme	Année 2050 Long terme
	Hypothèse de développement : Suivi des perspectives du P.U.V. Augmentation d'inhabitants 95 personnes/an	Hypothèse de développement : Pour suite du taux de croissance du P.U.V.
	Ratio : 1 EH = 60 g/j.hab	
Charge Brute de Pollution Organique retenue en phase de diagnostic	180 Kg DBO5/j	
	3000 EH	
Estimation de l'augmentation de la population	+1 140 EH	+2 565 EH
Action n°08 : Raccordement des secteurs Perrache et Le Théron	+ 140 EH	+ 140 EH
Raccordement de Varécopole	+1880 EH	+ 1880 EH
Charges équivalentes produites future à traiter	190 Kg DBO5/j	275 Kg DBO5/j
Capacité théorique retenue aux horizons moyen et long terme	370 Kg DBO5/j	455 Kg DBO5/j
Capacité nominale de la station d'épuration	300 Kg DBO5/j	
Taux de remplissage	123%	152%

Tableau 32 : Estimation des charges organiques reçues par la station d'épuration du Cannet des Maures à moyen et long terme (Hypothèse haute de croissance – Avec Varécopole)

Le graphique suivant expose la vitesse à laquelle le dépassement de la charge organique sera effectif. En considérant une montée en charge de la zone Varécopole s'étendant sur près de 3 ans.

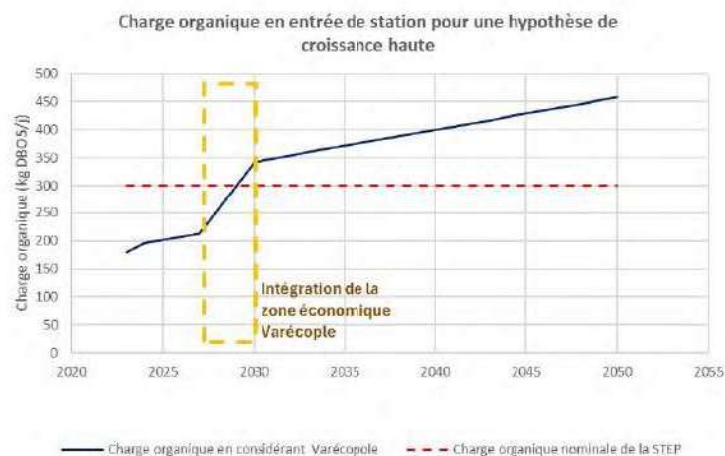


Figure 20 : Hypothèse de la montée en charge de la station d'épuration en prenant en compte le développement de Varécopole avec des hypothèses de développement haute

L'analyse des tableaux et graphiques précédents met en évidence que le dimensionnement actuel de la station d'épuration ne permettra pas de faire face au développement domestique de la commune ainsi qu'à l'ouverture de la zone économique de Varécopole.

Le dépassement de la capacité de la station d'épuration est donc essentiellement lié à la vitesse de développement de la future ouverture de la zone de Varécopole.

En considérant ces hypothèses, il semble nécessaire d'envisager une extension de la capacité de traitement de la station d'épuration d'ici au moins 2028.

G.I.1.1.3. Impact sur la charge hydraulique

G.I.1.1.3.1. Synthèse du programme de travaux sur le réseau d'assainissement collectif

Le diagnostic du réseau d'eaux usées a permis de constater la présence d'eaux claires parasites au sein du réseau.

Dans le cadre du schéma directeur d'assainissement des eaux usées, les collecteurs et regards de visite sensibles aux eaux claires parasites météoriques et de temps sec ont pu être identifiés :

Réseaux responsables des arrivées d'eaux claires parasites

Les investigations de terrain (repérage, visites nocturnes, ITV...) ont permis d'identifier des collecteurs particulièrement sensibles aux intrusions d'eaux claires parasites de temps sec et de ressuyage, et pour lesquels les infiltrations soupçonnées lors des visites nocturnes ont été vérifiées par les ITV. Il s'agit principalement de collecteurs vétustes en amiante-ciment et en PVC.

En parallèle, les passages caméra ont mis en évidence des canalisations présentant des défauts structurels graves (casses, effondrements, fissures ouvertes, gros défauts d'emboîtement) qui mettent en péril la pérennité du réseau et entraînent à leur tour des apports d'eaux claires parasites.

Le tableau suivant recense l'ensemble des secteurs identifiés, le linéaire du réseau concerné et la quantité d'eaux claires parasites météoriques et de temps sec produite.

Tranche	Secteur concerné	Désignation des travaux	Linéaire concerné	Eaux claires parasites de temps sec éliminés (m³/an)	EPR achetés de l'actif en terme d'élimination d'ECP de temps de pluie (m³/an)	Taux de renouvellement du réseau	Opportunité de travaux
1	Avenue de IV République Impasse de Vienne	Réhabilitation tranchée ouverte sur chemin communaux ou autre type de revêtement	375 ml	1,6 m³/h	N° de fiche fumé : 111, 110, 104 SA supp: 65 m³ ECP supp: 43 m³/an	1,04%	AEP
2	Avenue de Verdun Chemin du Bouillidou	Réhabilitation tranchée ouverte sur chemin communaux ou autre type de revêtement	1 070 ml	1,9 m³/h	N° de fiche fumé : 95, 94, 97 SA supp: 75 m³ ECP supp: 49 m³/an	2,97%	AEP
3	Avenue Frédéric Mistral Rue Jean Aicard	Réhabilitation tranchée ouverte sur chemin communaux ou autre type de revêtement	420 ml	1,5 m³/h	N° de fiche fumé : 113, 112, 124 SA supp: 58 m³ ECP supp: 38 m³/an	1,17%	Aucune
4	Base Militaire	Réhabilitation tranchée ouverte sur chemin communaux ou autre type de revêtement	470 ml	1,2 m³/h	NC	1,31%	Aucune
5	Chemin Chante Cocou Impasse des Lys	Réhabilitation tranchée ouverte sur chemin communaux ou autre type de revêtement	480 ml	1,4 m³/h	N° de fiche fumé : 55 SA supp: 20 m³ ECP supp: 14 m³/an	1,33%	Aucune
6	Chemin des écuries	Réhabilitation tranchée ouverte sur chemin communaux ou autre type de revêtement	295 ml	1,6 m³/h	N° de fiche fumé : 45 SA supp: 75 m³ ECP supp: 49 m³/an	0,82%	Aucune
7	Chemin du château	Réhabilitation tranchée ouverte sur chemin communaux ou autre type de revêtement	185 ml	1,0 m³/h	N° de fiche fumé : 127 SA supp: 15 m³ ECP supp: 10 m³/an	0,51%	Aucune
8	DN 7	Réhabilitation tranchée ouverte sur chemin communaux ou autre type de revêtement	140 ml	1,6 m³/h	N° de fiche fumé : 123 SA supp: ND ECP supp: ND	0,39%	Aucune
9	Impasse des Genêts	Réhabilitation tranchée ouverte sur chemin communaux ou autre type de revêtement	355 ml	1,5 m³/h	N° de fiche fumé : 92, 93 SA supp: 10 m³ ECP supp: 6 m³/an	0,99%	Aucune
10	Impasse des Lauriers	Réhabilitation tranchée ouverte sur chemin communaux ou autre type de revêtement	260 ml	2,5 m³/h	NC	0,72%	Aucune
11	Impasse des Mûriers Chemin du Bourbouteau	Réhabilitation tranchée ouverte sur chemin communaux ou autre type de revêtement	340 ml	1,3 m³/h	NC	0,94%	AEP
12	Lotissement des jardins de provence	Réhabilitation tranchée ouverte sur chemin communaux ou autre type de revêtement	515 ml	1,8 m³/h	N° de fiche fumé : 77, 78, 79 SA supp: 60 m³ ECP supp: 40 m³/an	1,43%	Aucune
13	Lotissement des Jubbiers	Réhabilitation tranchée ouverte sur chemin communaux ou autre type de revêtement	80 ml	7,7 m³/h	NC	0,22%	Aucune
14	Rue de Vienne Traverse Guizoni	Réhabilitation tranchée ouverte sur chemin communaux ou autre type de revêtement	145 ml	1,1 m³/h	NC	0,40%	AEP
15	Impasse de l'Orée du Bois Impasse de la Clairière Rue du Boquet	Réhabilitation tranchée ouverte sur chemin communaux ou autre type de revêtement	495 ml	0,7 m³/h	NC	1,38%	AEP & Voirie
Total :			5 625 ml	38,4 m³/h	SA supp: 374 m³ ECP supp: 245 m³/an	15,63%	

Tableau 33 : Présentation des tranches concernées par le renouvellement des réseaux

Les investigations de terrain ont ainsi permis d'identifier ces secteurs comme étant générateurs d'eaux claires parasites. Au total, ont été estimés, pour un linéaire de 5 600 ml :

- 922 m³/j d'eaux claires parasites de temps sec,
- 374 m³ de surface active, soit 9 m³/j en considérant une pluie mensuelle de 24 mm.

Regards de visites responsable d’arrivées d’eaux claires parasites de temps sec

Les réseaux d’assainissement du Cannet des Maures recensent près de 915 regards de visites. Sur ces regards de visites : **705 anomalies** ont été mises en évidence, parmi lesquelles **3 intrusions d’eaux claires parasites de temps sec**.

En complément de ceci, les visites de nuit ont permis de confirmer ces apports massifs d’eaux claires parasites :

- 15 regards ont été identifiés comme source d’eaux claires parasites, (9 d’entre eux seront renouvelés dans le cadre de la réhabilitation des réseaux responsables des arrivées d’eaux claires parasites).
- Cinq branchements d’eaux usées ont été identifiés comme fuyards (4 d’entre eux seront renouvelés dans le cadre de la réhabilitation des réseaux responsables des arrivées d’eaux claires).

Le repérage et les visites nocturnes ont ainsi permis d’identifier des apports directs d’eaux claires parasites de temps sec et de ressuyage.

Selon le contexte hydrologique, certains de ces apports peuvent représenter un volume journalier très important (0,2 à près de 3,2m³/h) d’eaux claires parasites.

Le tableau suivant recense la quantité d’eaux claires parasites de temps sec selon l’origine de l’anomalie.

Tranche	Type d'anomalie	Quantitatif	Efficacité l'action en terme d'élimination d'ECP temps sec (m3/h)	Efficacité l'action en terme d'élimination d'ECP temps de pluie (m3/an) (Précip. Cumulée moyenne 2016-2021 : 650 mm/an)
1	Regards de visites	6	4.6 m³/h	ND
2	Branchements	1	1.6 m³/h	NC
Total		7	6.16 m³/h	ND

Tableau 34 : Tranche des anomalies concernées par l’arrivées d’eaux claires parasites

Ces arrivées ponctuelles d’eaux claires parasites de temps sec sont estimées à **148 m³/j** d’eaux claires parasites de temps sec.

Anomalies présentant des eaux claires parasites de temps de pluie

Les tests fumigations réalisés dans le cadre du diagnostic du schéma directeur d’assainissement des eaux usées a permis d’identifier les principales sources d’eaux claires parasites météoriques.

Le tableau suivant recense les surfaces actives estimées en fonction du type d’anomalie.

Types d'anomalies	Total	Nombre total d'anomalies		Surface	
		Sans estimation de la surface active	Avec estimation de la surface active		
Gouttière	7		7	333 m²	8.7%
Chemin de grille	2	1	1	25 m²	0.7%
Ouverture dans canaliveau	1	1		0 m²	0.0%
Ouverture sur chaussée	5		5	130 m²	3.4%
Siphon de cours	1		1	30 m²	0.8%
Regard non étanche	79	2	77	2 308 m²	60.5%
Boîte de branchement non étanche	53		53	797 m²	20.9%
Branchement EU non étanche	2		2	45 m²	1.2%
Autre	9		9	149 m²	3.9%
Total	159	4	155	3 817 m²	100.0%

Tableau 35 : Anomalies trouvées lors des tests de fumigation

Les surfaces actives estimées lors des tests fumigations réalisés dans le cadre du schéma directeur d’assainissement des eaux usées sont de :

- 3 817 m², soit 91 m³/h en considérant une pluie mensuelle de 24 mm.

Estimation des eaux claires parasites éliminées à l’issue du programme de travaux

Dans le cadre du programme de travaux, il est estimé que l’efficacité des actions préconisées permettront une diminution de :

- 25 % des eaux claires parasites de temps sec,
- 50 % des eaux claires parasites météoriques.

Il est ainsi possible de considérer, pour les estimations de charges hydrauliques futurs, une diminution de :

- 281 m³/j pour les eaux claires parasites de temps sec,
- 50 m³/j pour les eaux claires parasites météoriques.

G.I.1.1.3.2. Sans raccordement de Varécopole

Les tableaux ci-dessous présentent l'évolution à moyen et long terme des charges qui seront potentiellement reçues par la station d'épuration du Cannet des Maures.

Paramètres	Année 2035	Année 2050
	Moyen terme	Long terme
	Hypothèse de développement : Suivi des perspectives du PLU : Augmentation d'environ 95 personnes/an	Hypothèse de développement : Simulation AMPHIAE (INSEE) Taux de croissance 0,6 %/an
	Ratio : 1 EH = 150 I/j/hab	
Débit de référence retenu dans le cadre du diagnostic	1 490 m³/j 9 933 EH	
Estimation de l'augmentation de la population	+ 1 140 EH	+ 1 730 EH
Action n°08 : Raccordement des secteurs Perraches et Le Théron	+ 140 EH	+ 140 EH
Charges équivalentes produites future à traiter	192 m³/j	281 m³/j
Eaux claires parasites supprimées dans le cadre du programme de travaux <i>Hypothèse retenue :</i> • 25 % des eaux claires parasites de temps sec estimées seront éliminées, • 50 % des surfaces actives estimées seront éliminées, pour une base d'une pluie mensuelle sur 24 heures	- 331 m³/j	- 331 m³/j
Capacité théorique retenue aux horizons moyen et long terme	1 351 m³/j	1 440 m³/j
Capacité nominale de la station d'épuration	1 600 m³/j	
Taux de remplissage	84%	90%

Tableau 36 : Estimation des charges hydrauliques reçues par la station d'épuration du Cannet des Maures à moyen et long terme (Hypothèse basse de croissance – Sans Varécopole)

Paramètres	Année 2035	Année 2050
	Moyen terme	Long terme
	Hypothèse de développement : Suivi des perspectives du PLU : Augmentation d'environ 95 personnes/an	Hypothèse de développement : Poursuite du taux de croissance du PLU
	Ratio : 1 EH = 150 I/j/hab	
Débit de référence retenu dans le cadre du diagnostic	1 490 m³/j 9 933 EH	
Estimation de l'augmentation de la population	+ 1 140 EH	+ 2 565 EH
Action n°08 : Raccordement des secteurs Perraches et Le Théron	+ 140 EH	+ 140 EH
Charges équivalentes produites future à traiter	192 m³/j	406 m³/j
Eaux claires parasites supprimées dans le cadre du programme de travaux <i>Hypothèse retenue :</i> • 25 % des eaux claires parasites de temps sec estimées seront éliminées, • 50 % des surfaces actives estimées seront éliminées, pour une base d'une pluie mensuelle sur 24 heures	- 331 m³/j	- 331 m³/j
Capacité théorique retenue aux horizons moyen et long terme	1 351 m³/j	1 565 m³/j
Capacité nominale de la station d'épuration	1 600 m³/j	
Taux de remplissage	84%	98%

Tableau 37 : Estimation des charges hydrauliques reçues par la station d'épuration du Cannet des Maures à moyen et long terme (Hypothèse haute de croissance – Sans Varécopole)

Sous réserve de l'application du programme de travaux précédemment décrit et des hypothèses d'efficacité de ces actions, sans prendre en compte le raccordement de Varécopole, l'actuelle station d'épuration sera capable de faire face au développement futur de la commune à moyen et long terme.

G.I.1.1.4. Impact sur la charge organique

G.I.1.1.4.1. Avec raccordement de Varécopole

Les tableaux ci-dessous présentent l'évolution à moyen et long terme des charges qui seront potentiellement reçues par la station d'épuration du Cagnet des Maures.

Paramètres	Année 2035 Moyen terme	Année 2050 Long terme
	<i>Hypothèse de développement : Suivi des perspectives du P.U.I.</i> Augmentation d'environ 95 personnes/an	<i>Hypothèse de développement : Simulation CNP MIE INVER</i> Taux de croissance 0,6 %/an
	Ratio : 1 EH = 150 l/j.hab	
Débit de référence retenu dans le cadre du diagnostic	1 490 m³/j	
	9933 EH	
Estimation de l'augmentation de la population	+1 140 EH	+1 730 EH
Action n°08 : Raccordement des secteurs Perradès et La Thérion	+1 880 EH	+1 880 EH
Raccordement de Varécopole	+140 EH	+140 EH
Charges équivalente produites future à traiter	474 m³/j	563 m³/j
Eaux d'aires parasites supprimées dans le cadre du programme de travaux		
Hypothèse retenue : • 25 % des eaux d'aires parasites de temps sec estimées seront éliminées, • 50 % des surfaces actives estimées seront éliminées, par une base d'une pluie mensuelle sur 24 heures	-331 m³/j	-331 m³/j
Capacité théorique retenue aux horizons moyen et long terme	1 633 m³/j	1 722 m³/j
Capacité nominale de la station d'épuration	1 600 m³/j	
Taux de remplissage	102%	108%

Tableau 38 : Estimation des charges hydrauliques reçues par la station d'épuration du Cagnet des Maures à moyen et long terme (Hypothèse basse de croissance – Avec Varécopole)

Paramètres	Année 2035 Moyen terme	Année 2050 Long terme
	<i>Hypothèse de développement : Suivi des perspectives du P.U.I.</i> Augmentation d'environ 95 personnes/an	<i>Hypothèse de développement : Poursuite du taux de croissance du P.U.I.</i>
	Ratio : 1 EH = 150 l/j.hab	
Débit de référence retenu dans le cadre du diagnostic	1 490 m³/j	
	9933 EH	
Estimation de l'augmentation de la population	+1 140 EH	+2 565 EH
Action n°08 : Raccordement des secteurs Perradès et La Thérion	+1 880 EH	+1 880 EH
Raccordement de Varécopole	+140 EH	+140 EH
Charges équivalente produites future à traiter	474 m³/j	688 m³/j
Eaux d'aires parasites supprimées dans le cadre du programme de travaux		
Hypothèse retenue : • 25 % des eaux d'aires parasites de temps sec estimées seront éliminées, • 50 % des surfaces actives estimées seront éliminées, par une base d'une pluie mensuelle sur 24 heures	-331 m³/j	-331 m³/j
Capacité théorique retenue aux horizons moyen et long terme	1 633 m³/j	1 847 m³/j
Capacité nominale de la station d'épuration	1 600 m³/j	
Taux de remplissage	102%	115%

Tableau 39 : Estimation des charges hydrauliques reçues par la station d'épuration du Cagnet des Maures à moyen et long terme (Hypothèse haute de croissance – Avec Varécopole)

Malgré le programme de travaux précédemment envisagé, la capacité de traitement hydraulique de la station d'épuration de la commune sera dépassée après le développement et le raccordement de la zone économique de Varécopole à moyen et long terme. Cela conforte la nécessité d'augmenter la capacité de traitement de la station d'épuration de la commune.

G.I.1.1.5. Conclusion

En conclusion, cette analyse met en évidence :

Que le développement domestique de la commune (sans prendre en considération Varécopole) pourra être accepté par l'actuelle station d'épuration, sous réserve que ses services techniques s'engagent dans un programme de réhabilitation des réseaux visant à supprimer les apports d'eaux claires parasites de temps sec et de temps de pluie, quelques soit les hypothèses de croissance formulées (basse et haute) et jusqu'à 2045,

Que l'extension de la station d'épuration sera obligatoire dès lors que le développement et le raccordement de Varécopole auront été lancés. Les services techniques de la commune devront toutefois s'engager dans un programme de travaux visant à réduire les apports d'eaux d'aires parasites de temps sec et de temps pluie.

- Optimisation de la collecte, de la gestion et du traitement des eaux usées sur la zone urbaine « Cannet des Maures » / « Le Luc en Provence »

Annexe 15 : Carte des réseaux d'eaux usées et des cours d'eau traversant les communes du Luc en Provence et du Cannet des Maures

C'est au cours des années 1990 – 2000 que le développement des villes du Cannet des Maures et du Luc en Provence a permis aux deux aires urbaines de se rapprocher, voire, de fusionner au droit des quartiers de Saint Jaume et des Liebauds.

Malgré cette proximité, deux systèmes d'assainissement perdurent :

- Le premier situé sur la commune du Cannet des Maures et dont les effluents sont traités à l'extrême est du territoire communal,
- Le second situé sur la commune du Luc en Provence et dont les effluents sont traités au sud de la commune au droit du quartier de Payette.

C'est dans le quartier de Saint-Jaume que les ouvrages d'assainissement des deux communes sont les plus proches. Ces derniers sont localisés à moins de 100 à 200 m l'un de l'autre. A l'inverse, les deux stations d'épuration sont distantes de près de 6 km à vol d'oiseau.

Ces deux systèmes d'assainissement appartiennent à :

- **Deux sous-bassins versant différents :**
 - La station d'épuration du Luc en Provence déverse les eaux traitées dans le Riautort,
 - La station d'épuration du Cannet des Maures, située en aval, déverse les eaux traitées dans le Réal Martin.
- **Un bassin-versant commun.** En effet, le Riautort conflue avec le Réal Martin au sud de la commune du Cannet des Maures.

Compte tenu de ces éléments, il pourrait être opportun de réaliser une étude préliminaire afin d'étudier :

- **Les possibilités d'interconnexions des deux réseaux,**
- **La création :**
 - D'un nouvel ouvrage épuratoire commun,
 - D'un nouvel ouvrage épuratoire capable de soulager hydrauliquement et/ou organiquement l'un ou l'autre ouvrage épuratoire,
- **Les avantages et inconvénients de cette optimisation de la pratique de cette compétence :**
 - D'un point de vue technique : impact sur la capacité des collecteurs actuels, renforcement des réseaux de transfert et des postes de refoulement, impact sur les problématiques olfactives, enjeux vis-à-vis du milieu récepteur,
 - D'un point de vue financier : impact sur le prix de l'eau, impact financier du réagencement du fonctionnement et de l'écoulement des effluents, estimation de l'impact de ne gérer qu'un seul ouvrage de traitement au lieu de deux,
 - D'un point de vue organisationnel : qui doit porter un tel projet : communauté de communes, syndicat dédié...

G.I.1.2. Rappel des principales conclusions de l'audit

Une visite de la station d'épuration du Cannet des Maures été réalisée en 2022 par les équipes de Cereg. Cette visite a été l'occasion de contrôler l'état général de l'ouvrage mais également de procéder à un certain nombre de mesures afin de vérifier le dimensionnement des différentes étapes du traitement.

Dans l'ensemble, les ouvrages :

- **Ont un état structurel bon (Parties apparentes),**
- **Présentent les dispositifs de sécurité nécessaires.**

Lors de la construction de cette station d'épuration, les ouvrages ont été dimensionnés pour traiter une charge polluante correspondant à 5 000 EH sur une seule file de traitement.

Cette capacité peut être étendue à 9 800 EH par la création d'une seconde file de traitement biologique et identique à la première.

Dès la construction de cette station d'épuration, les ouvrages annexes de pré-traitement et de traitement des boues ont été dimensionnés sur cet objectif d'augmentation de capacité.

G.I.1.3. Détail des travaux à prévoir sur la station d'épuration

G.I.1.3.1. Approche technique

Tranche n°01 : Mise à niveau du poste de refoulement de temps sec

Le poste de refoulement d'entrée de station d'épuration est actuellement dimensionné sur une base de 110 m³/h. Cet ouvrage est équipé de 2 pompes de refoulement fonctionnant alternativement.

Cet ouvrage a été pensé pour pouvoir intégrer une troisième pompe dimensionnée, elle-aussi, sur une base de 110 m³/h. La charge appliquée alors sur le reste des ouvrages de traitement passerait à 220 m³/h.

Avec l'augmentation des charges produites sur la commune (développement de Varécopole inclus), il sera donc nécessaire de prévoir l'implantation de cette nouvelle pompe.

Tranche n°02 : Sécurisation du prétraitement - Tamisage

La station d'épuration du Cannet des Maures est actuellement équipée d'un premier tamis couplé à un second positionné en sécurité. Ces deux équipements sont dimensionnés sur une base de 110 m³/h par unité.

Avec l'augmentation de la capacité du poste de relevage d'entrée, les deux tamis seront alors mis à contribution en permanence.

Les installations membranaires sont très sensibles aux filasses lorsqu'elles sont en grandes quantités et aux objets susceptibles de pouvoir dégrader la surface des membranes. Une accumulation de ces filasses perturbe le traitement altérant la qualité des rejets.

Afin de pérenniser le système et de faire face à des pannes d'un des tamis, il est préconisé l'acquisition et la mise en place d'un troisième prétraitement. Il est toutefois nécessaire de préciser que le bâtiment accueillant les 2 tamis actuellement en place est trop petit pour intégrer un troisième équipement.

Ce programme de travaux prévoit donc l'implantation d'un troisième filtre dans un nouveau local et dimensionné sur une base de 110 m³/h.

Tranche n°03 : Création d'une nouvelle file biologique : Bassin d'aération & Réacteur Membranaire / Traitement poussé du phosphore / Application de la future loi DERU

• **Augmentation de la capacité de traitement de la station d'épuration**

Comme indiqué précédemment, l'augmentation de la capacité de station doit obligatoirement prévoir la création de nouveaux ouvrages de traitement biologique comprenant :

- Un bassin d'aération avec dissociation aération-brassage,
- Deux réacteurs membranaires.

Les caractéristiques dimensionnelles de ces ouvrages devront être les mêmes que celles des ouvrages actuels.

• **Traitement poussé du Phosphore**

En réponse au courrier du 05 juillet 2024 fourni par la police de l'eau, la conformité de la station d'épuration a été déclarée conforme sur l'année 2023.

Cependant, au vu des prochains projets d'urbanisme prévus par la commune, le courrier en question demande, à terme, de revoir la norme de rejet concernant le phosphore pour que son taux ne dépasse pas les 1 mg/l.

Au vu des analyses de rejet du phosphore analysés sur la période 2017 – 2021, 5 analyses dépassant les 2 mg/l ont été recensées.

De ce fait, il est par conséquent préconisé dans le cadre du présent programme de travaux d'améliorer le système de traitement du phosphore afin qu'il soit 2 à 3 fois plus performant.

En considérant cette nouvelle norme de rejet, il est possible d'indiquer que sur :

- L'année 2024 : 2 prélèvements sur 3 ont dépassé les 1 mg/l,
- L'année 2023 : 2 prélèvements sur 4 ont dépassé les 1 mg/l,
- L'année 2022 : 2 prélèvements sur 4 ont dépassé les 1 mg/l,
- L'année 2021 : 2 prélèvements sur 4 ont dépassé les 1 mg/l.

• **Application de la future nouvelle loi DERU**

La révision de la directive Eaux résiduaires (DERU) prévoit qu'à l'horizon 2045 l'ensemble des ouvrages de traitement des eaux usées présentant une capacité nominale supérieure à 10 000 EH intègre les enjeux concernant le traitement des rejets de substances dans l'eau (RSDE).

L'extension de l'actuel station d'épuration du Cannet des Maures est prévue pour atteindre une capacité nominale de 9 800 EH. Elle ne sera donc pas concernée par la mise en place d'un traitement quaternaire pour l'élimination des micropolluants. Cependant, les élus portent un intérêt important pour que l'actuel programme de travaux prévoit également la mise en place des traitements des RSDE.

G.I.1.3.2. Approche financière

Les investissements liés à cette action sont détaillés dans le tableau ci-dessous.

Tranche	Désignation des travaux	Quantitatif	Unité	Prix unitaire (€ HT)	Montant (€ HT)
1	Mise à niveau du poste de refoulement de temps sec Implantation d'un nouvelle pompe de capacité hydraulique : 110 m³/h	1	ft	4 200 000 €	4 200 000 €
2	Sécurisation du prétraitement - Tamisage Installation d'un troisième tamis				
3	Création d'une nouvelle file biologique Un bassin d'aération avec dissociation aération brassage Deux réacteurs membranaires Amélioration du traitement au phosphore Mise en place du traitement des RSDE				
Imprévus, études complémentaires, divers (+ 10 %) :					420 000 €
Montant total (€ HT) :					4 620 000 €
TVA (20 %) :					924 000 €
Montant total (€ TTC) :					5 544 000 €

Tableau 40: Evaluation des coûts pour l'extension de la station d'épuration (Thématique n°007 – Action n°009)

4,6

M€ HT

est le montant de l'investissement estimé relatif au scénario en tenant compte des éventuels imprévus évalués à 10 % du montant total.

Envoyé en préfecture le 04/02/2026

Reçu en préfecture le 04/02/2026

Publié le

ID : 083-218300317-20260128-2026_PTRU_012-DE

Envoyé en préfecture le 04/02/2026

Reçu en préfecture le 04/02/2026

Publié le

ID : 083-218300317-20260128-2026_PTRU_012-DE

H. ANNEXES



LISTE DES ANNEXES

Annexe n°1 : Règles d'implantation de l'assainissement collectif.....	65
Annexe n°2 : Fiches des filières d'assainissement collectif	67
Annexe n°3 : Carte d'aptitude des sols à l'assainissement collectif (Format A0)	74
Annexe n°4 : Carte du zonage de l'assainissement des eaux usées (Format A0)	75

Annexe n°1 : Règles d'implantation de l'assainissement collectif

Annexe n°2 : Fiches des filières d'assainissement collectif

FILIERE TYPE n°1 – TRANCHEES D'INFILTRATION (source : www.spanc.fr)

ZONE VERTE APTITUDE BONNE	Sol sans contrainte particulière 30 mm/h < K < 500 mm/h Pente < 10%	Epandage souterrain	Type 1 Tranchées d'Infiltration
--	--	---------------------	--

Epandage souterrain : Epandage en sol naturel

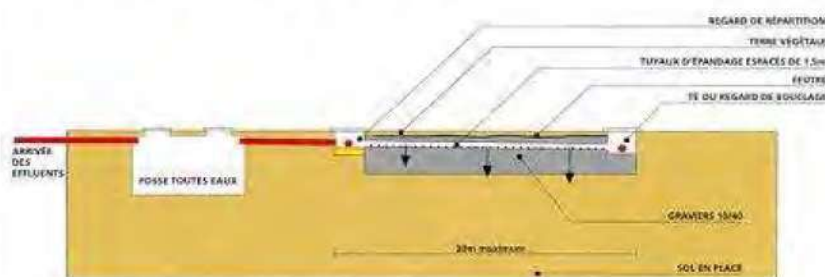
Les tranchées d'épandage reçoivent les effluents de la fosse toutes eaux. Le sol en place est utilisé comme système épurateur et comme moyen dispersant.

Conditions de mise en oeuvre :

L'épandage 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'épandage 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'épandage 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
- Une couche de terre végétale et un feutre imputrescible doivent être disposés au-dessus de la couche de graviers.

L'épandage 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.

ÉPANDAGE SOUTERRAIN
ÉPANDAGE EN SOL NATUREL

COUPE LONGITUDINALE EN TERRAIN PLAT

FILIERE TYPE n°2 – FILTRE A SABLE DRAINE (source : www.spanc.fr)

ZONE ORANGE APTITUDE MEDIOCRE	Sol avec une perméabilité moyenne $6 \text{ mm/h} < K < 15 \text{ mm/h}$ Pente < 10%	Epuration en sol reconstitué	Type 2 Filtre à sable drainé ou filtre à zéolithe drainé selon conditions de l'arrêté préfectoral
--	---	------------------------------	--

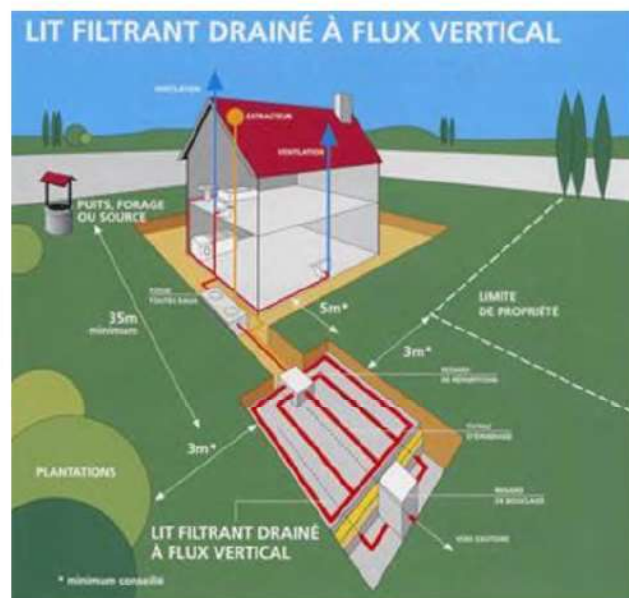
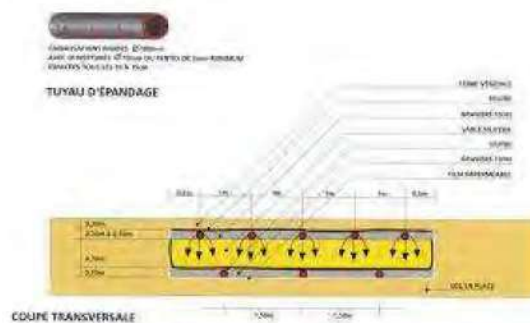
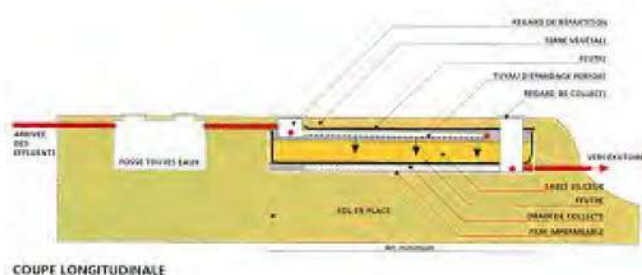
Lit filtrant drainé à flux vertical

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 oeuvre :

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**

FILIERE TYPE n°3 – FILTRE A SABLE VERTICAL NON DRAINÉ (source : www.spanc.fr)

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

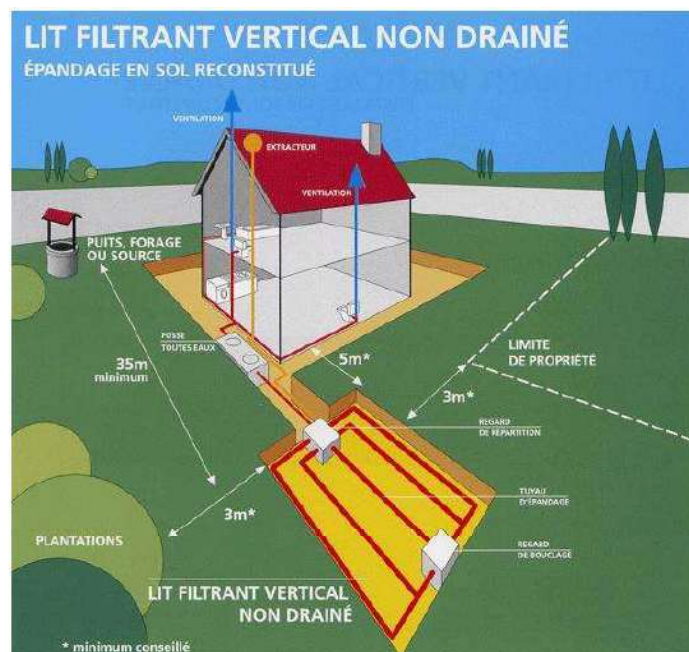
Lit filtrant vertical non drainé : Epandage en sol reconstitué.

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 oeuvre :

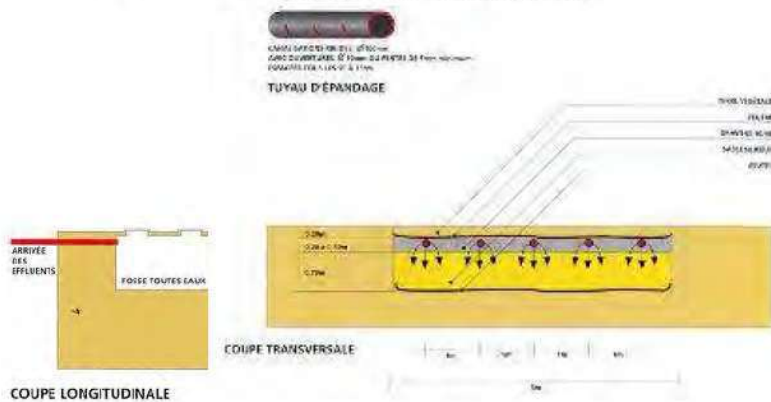
Le lit filtrant vertical non drainé se réalise dans une excavation à fond plat de forme généralement proche d'un carré et d'une profondeur de 1m minimum sous le niveau de la canalisation, dans laquelle sont disposés de bas en haut :

- 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 DRAINE

ÉPANDAGE EN SOL RECONSTITUÉ



- La surface est augmentée de **5 m²** par pièce supplémentaire.

FILIERE TYPE n°4 – TERTRE D'INFILTRATION NON DRAINE (source : www.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.

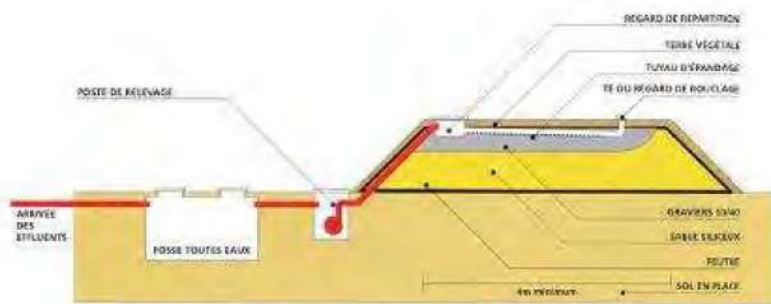
Le tertre d'infiltration reçoit les effluents issus de la fosse toutes eaux. Il utilise un matériau d'apport granulaire comme système épurateur et le sol en place comme moyen dispersant. Il peut être en partie enterré ou totalement hors sol et nécessite, le cas échéant, un poste de relevage.

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

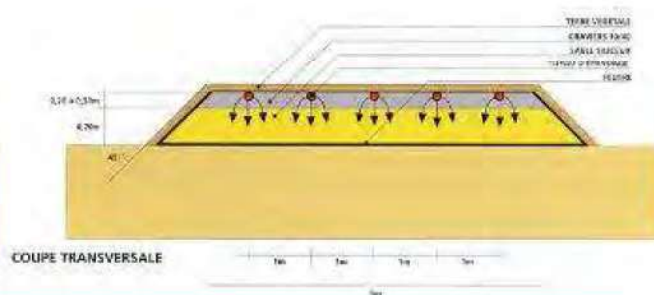
Conditions de mise en oeuvre :

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'un feutre imputrescible perméable à l'eau et à l'air
- 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.



COUPE LONGITUDINALE : VERSION AVEC POSTE DE RELEVAGE

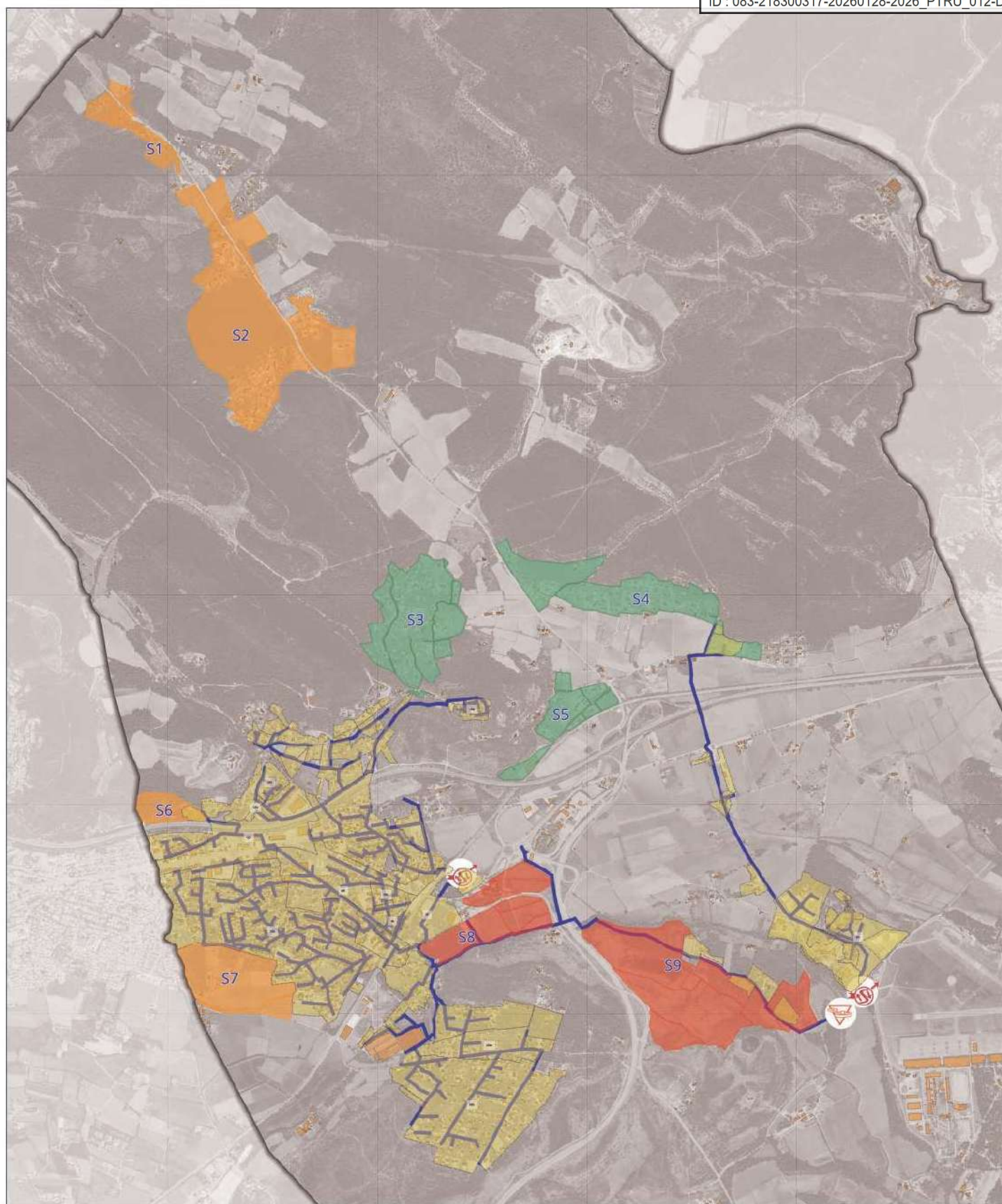


COUPE TRANSVERSALE



•

Annexe n°3 : Carte d'aptitude des sols à l'assainissement collectif (Format A0)



LEGENDE

Ouvrages

-  Poste de relevage
-  Station d'épuration
-  Réseau d'eau usée

 Zone en assainissement collectif

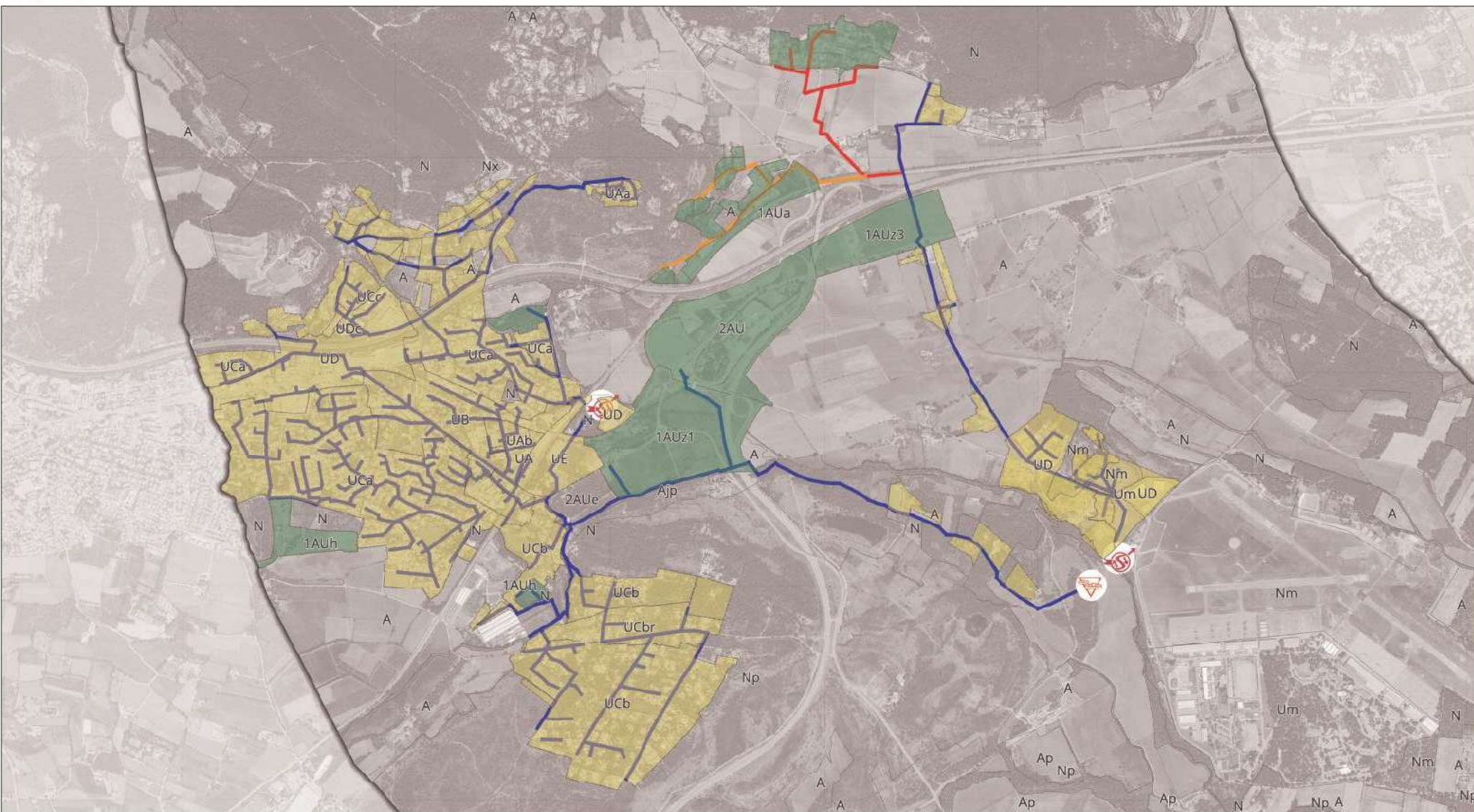
Aptitude ANC

-  Apte
-  Peu apte
-  Inapte



0 500 1 000 m

Annexe n°4 : Carte du zonage de l'assainissement des eaux usées (Format A0)



LEGENDE

Ouvrages

 Poste de relevage Station d'épuration

Réseau d'eau usée

Zonage



Zone actuellement en assainissement collectif



Zone d'assainissement collectif futur



Zone en assainissement non collectif

Extensions par secteur



Le Théron



 Perrache



Commune du Cannet des Maures



ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES

Annexes



Octobre 2024

LE PROJET

Client	Commune du Cannet des Maures
Projet	Zonage d'assainissement des eaux usées
Intitulé du rapport	Annexes

LES AUTEURS

 ETUDES - PROJETS - MAINTIEN D'ŒUVRES	Cereg Territoires – 260 avenue du Col de l'Ange – 13420 Gémenos Tel : 04.42.32.32.65 - Fax : 04.42.32.32.66 - aubagne@cereg.com www.cereg.com
---	---

Réf. Cereg - 2022-CT-000011

Id	Date	Etabli par	Vérifié par	Description des modifications / Evolutions
V1	19/10/2024	Samuel CHEMLA	Julien Gondellon	Version finale

Certification

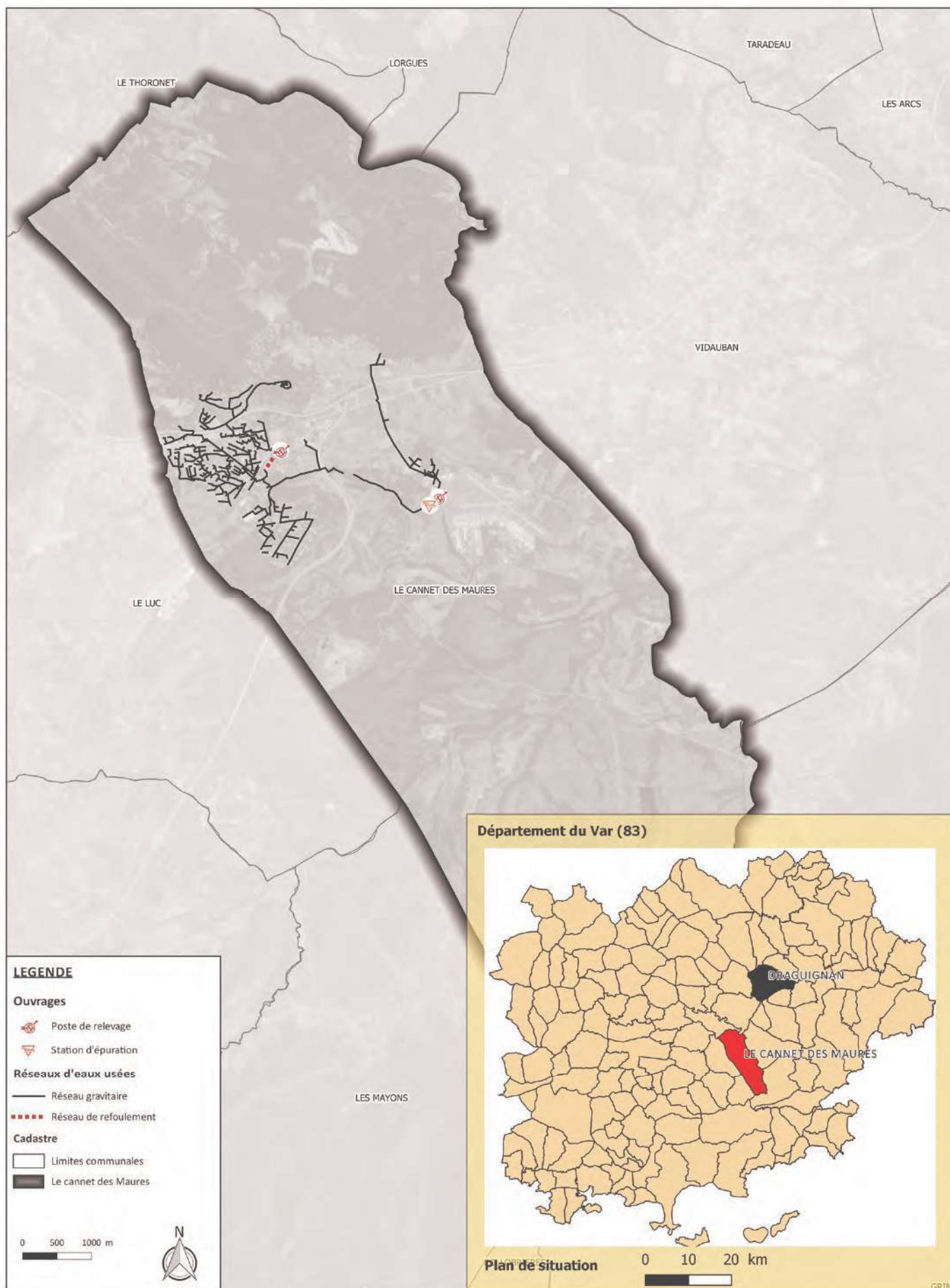


TABLE DES MATIERES

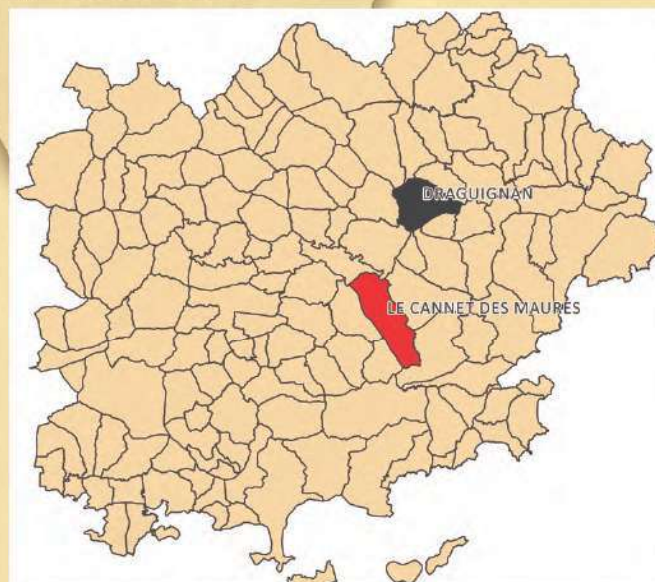
A. CARTE DE LOCALISATION GEOGRAPHIQUE DE LA ZONE D'ETUDE	4
B. CARTE DE LOCALISATION DES ENTITES GEOLOGIQUES	6
C. CARTOGRAPHIE DES LACALISATIONS DES COURS D'EAU ET AZI	8
D. CARTE DE LOCALISATION DES COURS D'EAU ET DES MASSES SOUTERRAINES.....	10
E. CARTE DE LOCALISATION DES CAPTAGES AEP	12
F. CARTOGRAPHIE DU NATUREL ET DES ZONES CLASSEES.....	14
G. CARTOGRAPHIES DES PNA EN FAVEUR DES ESPECES « TORTUE HERMANN » ET « LEZARD OCELLE »	16
H. CARTE DE LOCALISATION DES ZONES SENSIBLES A L'EUTROPHISATION	19
I. PLAN GENERAL DU RESEAU D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF DES EAUX USEES	20
J. CARTE D'APTITUDE DES SOLS A L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	21
K. EXTENSION DU RESEAU D'ASSAINISSEMENT A PREVOIR.....	22
L. CARTE DU ZONAGE	23

A. CARTE DE LOCALISATION GEOGRAPHIQUE DE LA ZONE D'ETUDE





Département du Var (83)



Plan de situation

0 10 20 km

LEGENDE

Ouvrages

- Poste de relevage
- Station d'épuration

Réseaux d'eaux usées

- Réseau gravitaire
- Réseau de refoulement

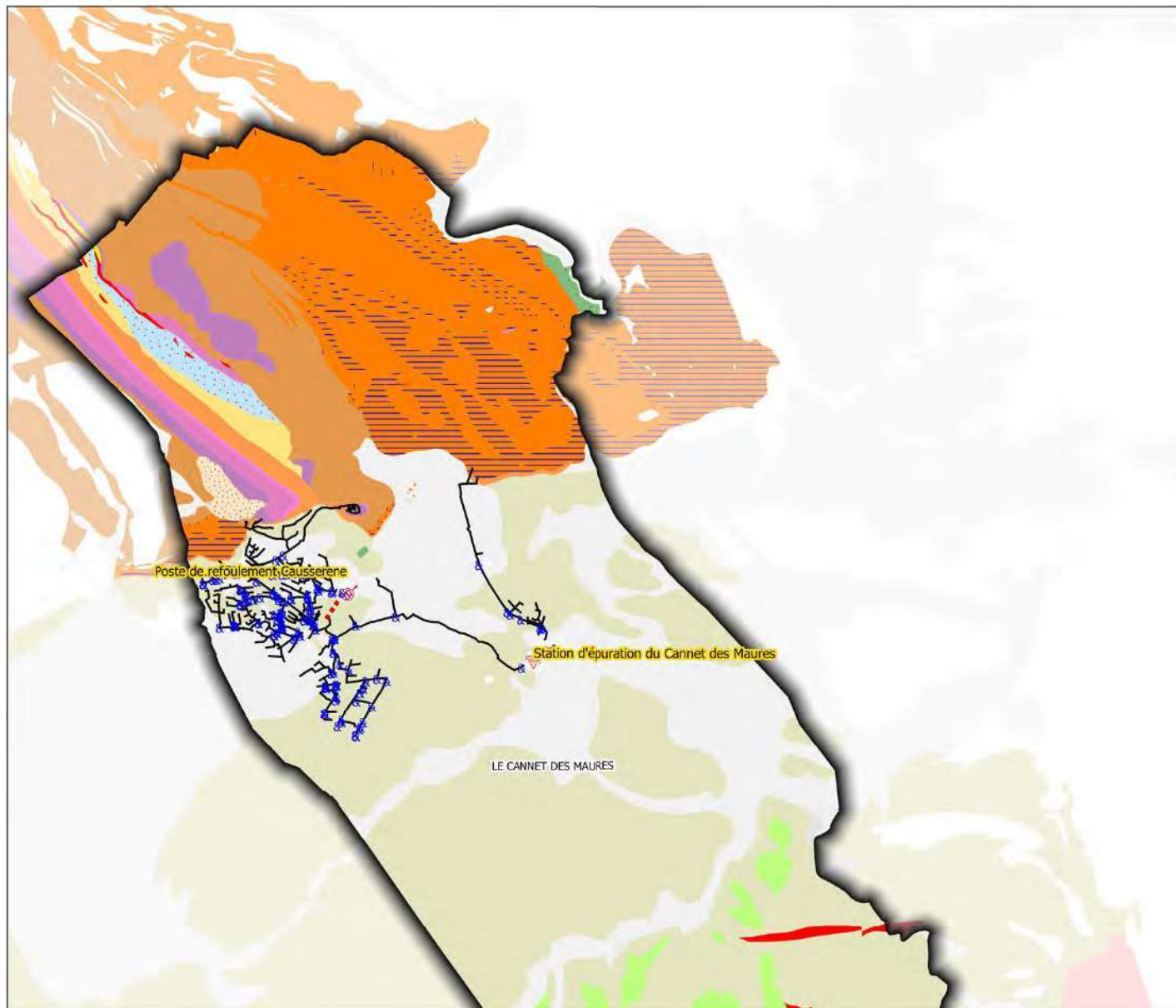
Cadastre

- Limites communales
- Le cannet des Maures

0 500 1000 m



B. CARTE DE LOCALISATION DES ENTITES GEOLOGIQUES



LEGENDE

Ouvrages

- Poste de relevage
- Station d'épuration

Réseaux d'eaux usées

- Réseau gravitaire
- Réseau de refoulement

Géologie

- Fz, Quaternaire : alluvions fluviales récentes (sables, limons, graviers, galets) - 5
- Ez, Eboulis récents - 10
- Fy, Würm : cailloutis, graviers, sables - 14
- Py, Würm : épandages locaux, colluvions, cailloutis, limons - 15
- U, Tufs anciens - 23
- m2-4_C, Vindobonien : poudingues et galets - 34
- c2-5a_brL, Turonien-Campanien inférieur : brèches des Lambès (argiles rouges et brèche polychrome) - 103
- C, Bauxite - 130
- JD, Jurassique dolomitique - 150
- J3c, Bathonien supérieur : calcaires et calcaires oolithiques - 192

- j2b-3a, Bajocien supérieur-Bathonien inférieur : marno-calcaires - 194
- I3b-j2, Domérien à Bajocien : calcaires à silex, marnes jaunes - 207
- I1, Hettangien : dolomies blanchâtres ou gris cendré; calcaires, marnes - 211
- t7sup, Rhétien supérieur : calcaires - 213
- t7, Rhétien : calcaires en plaquettes, cargneules, marnes vertes réséda - 214
- t6-7, Keuper : argiles rouges, gypse, dolomies, cargneules - 216
- t5_D, Muschelkalk supérieur : dolomies - 221
- t4_c, Muschelkalk moyen : calcaires - 223
- t3_CD, Muschelkalk inférieur : dolomies, marnes dolomitiques, calcaires - 226
- t3-2_gQ, Trias inférieur (grès bigarré provençal) : grès arkosiques à dragées de quartz - 228
- r, Permien : pélites rouges à rares intercalations conglomératiques, grès grossier à la base - 229
- h4, Rhyolite - 247
- aem, Gneiss migmatitiques (Gneiss de Bormes) - 394
- h(1), Micaschistes à grenats et staurotite fréquente - 396
- hydro, Réseau hydrologique - 466

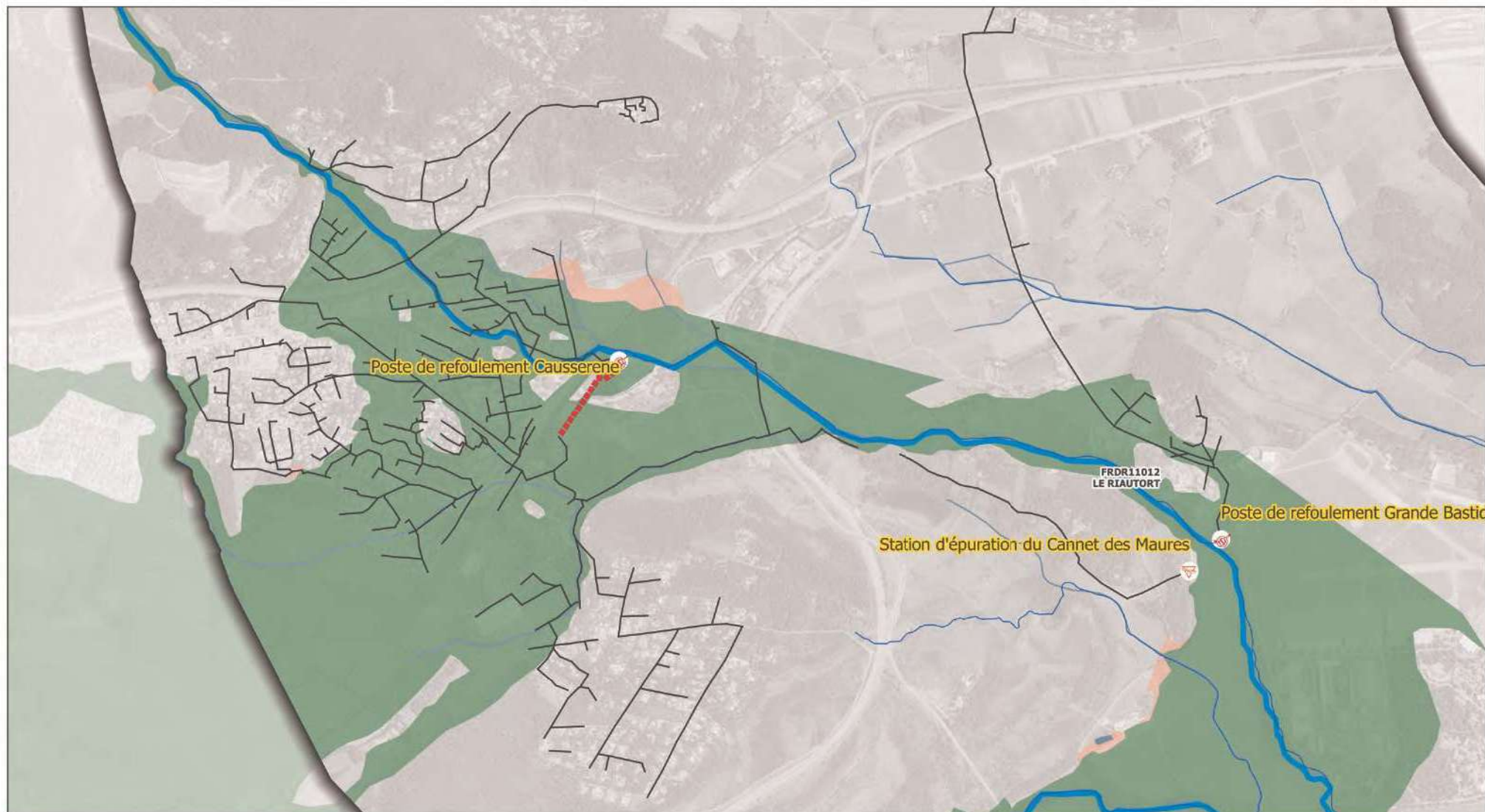
0 500 1 000 m



2022-CT-000011

C. CARTOGRAPHIE DES LOCALISATIONS DES COURS D'EAU ET AZI





LEGENDE

Ouvrages

- Poste de relevage
- Station d'épuration

Réseaux d'eaux usées

- Réseau gravitaire
- Réseau de refoulement

Regards

Cours d'eau

- Masses d'eau principales

Masses d'eau affluents

Atlas des zones inondables

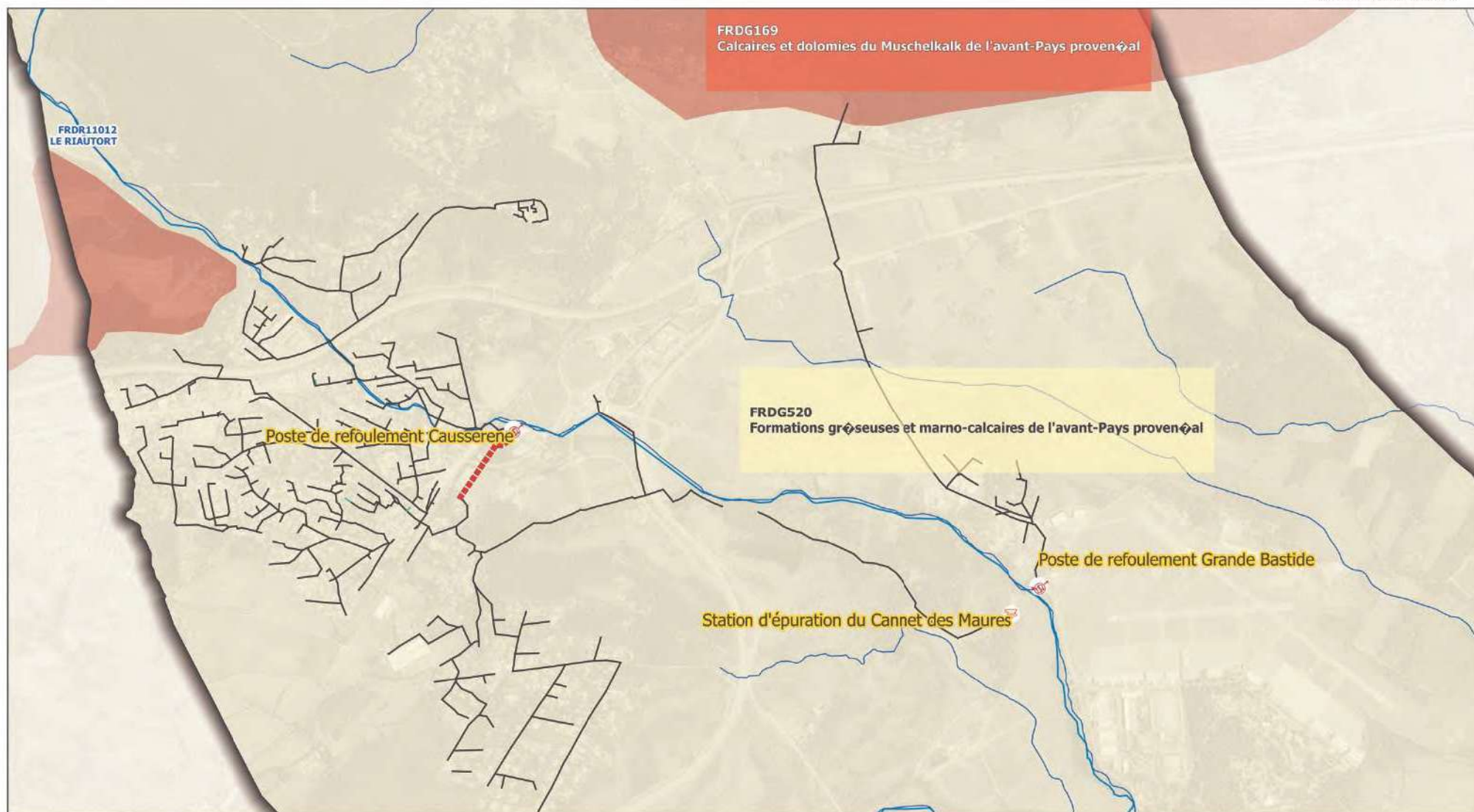
- Lit mineur
- Lit moyen
- Lit majeur
- Lit majeur exceptionnel

0 200 400 m



D. CARTE DE LOCALISATION DES COURS D'EAU ET DES MASSES SOUTERRAINES





LEGENDE

Ouvrages

- Poste de relevage
- Station d'épuration

Réseaux d'eaux usées

- Réseau gravitaire
- Réseau de refoulement

Regards

- Regards

Cours d'eau

- Masses d'eau principales

Masses d'eau affluents

- Masses d'eau

- FRDG169

FRDG520

0 200 400 m



E. CARTE DE LOCALISATION DES CAPTAGES AEP



LEGENDE

Ouvrages



Poste de relavage



Station d'épuration

Réseaux d'eaux usées

Réseau gravitaire

Réseau de refoulement

Périmètre de protection

Eloigné

Immédiat

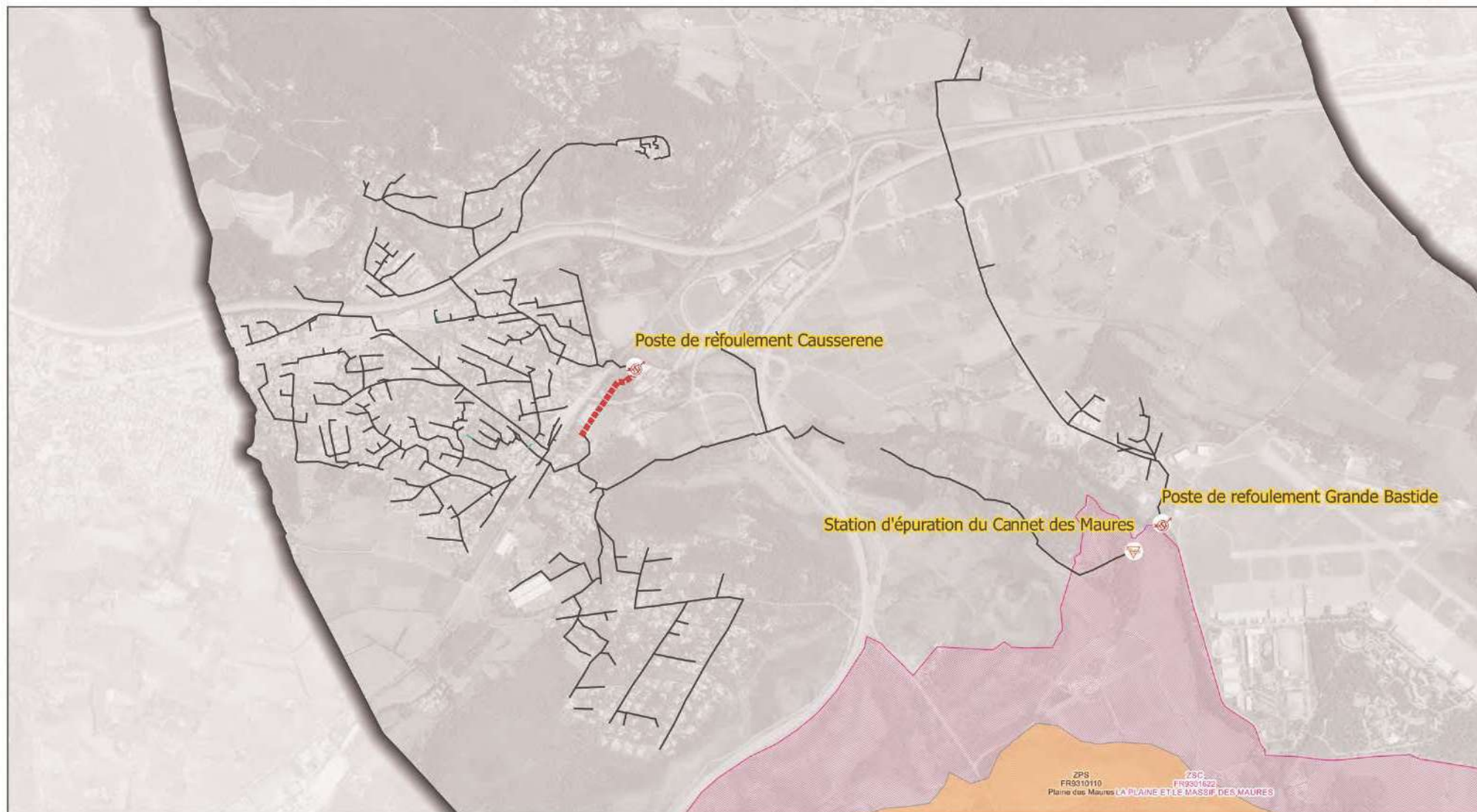
Rapproché

Captages

0 200 400 m



F.CARTOGRAPHIE DU PATRIMOINE NATUREL ET DES ZONES CLASSEES



LEGENDE

Ouvrages

Poste de relevage

Station d'épuration

Réseaux d'eaux usées

Réseau gravitaire

Réseau de refoulement

natura 2000 Directive oiseaux

natura2000 Directive habitats

0 200 400 m





LEGENDE

Ouvrages



Poste de relevage



Station d'épuration

Réseaux d'eaux usées

— Réseau gravitaire

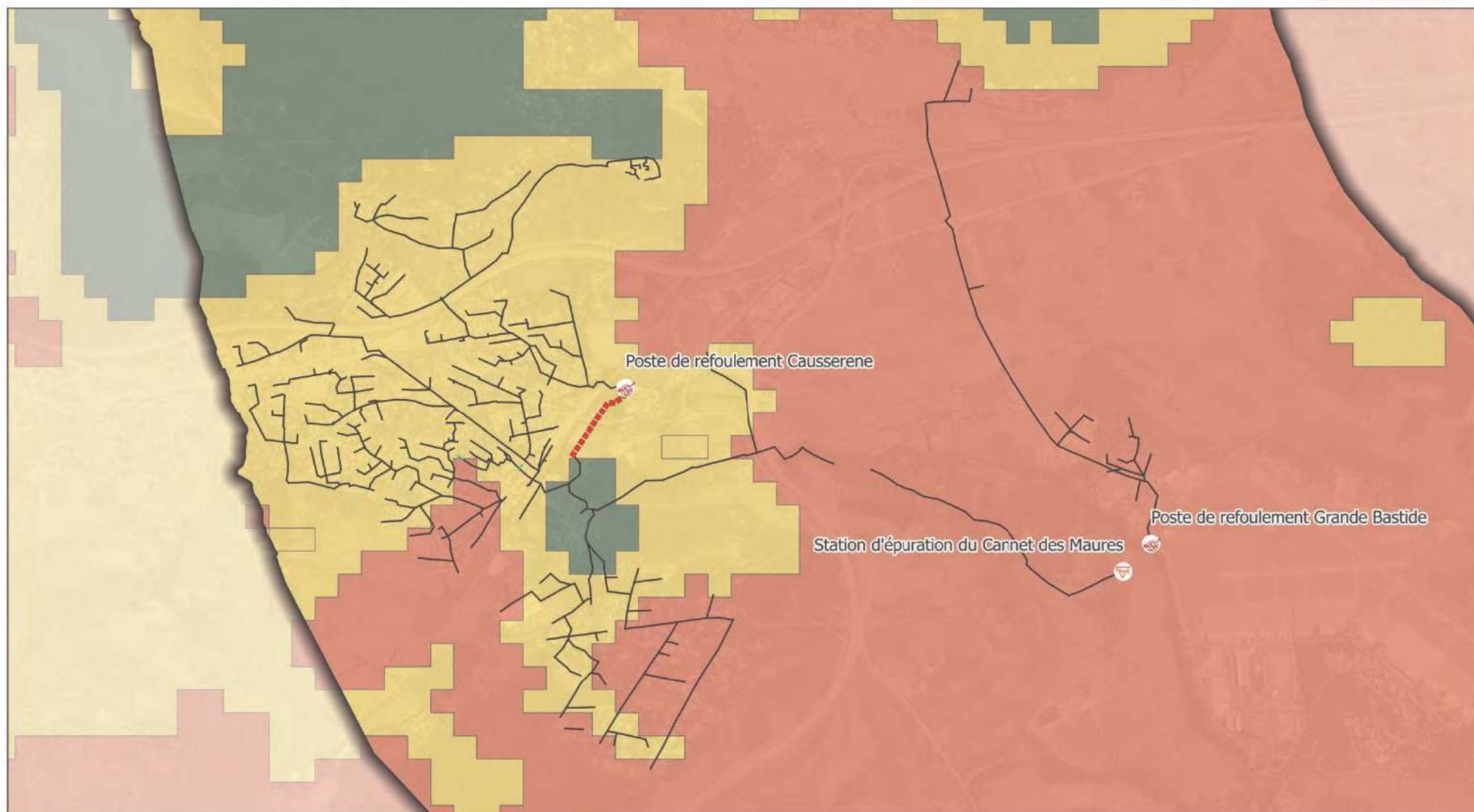
----- Réseau de refoulement

Sites classés

Site classe



G. CARTOGRAPHIES DES PNA EN FAVEUR DES ESPECES « TORTUE HERMANN » ET « LEZARD OCELLE »



LEGENDE

Ouvrages

 Poste de relevage

 Station d'épuration

Réseaux d'eaux usées

 Réseau gravitaire

 Réseau de refoulement

Lézard ocellé

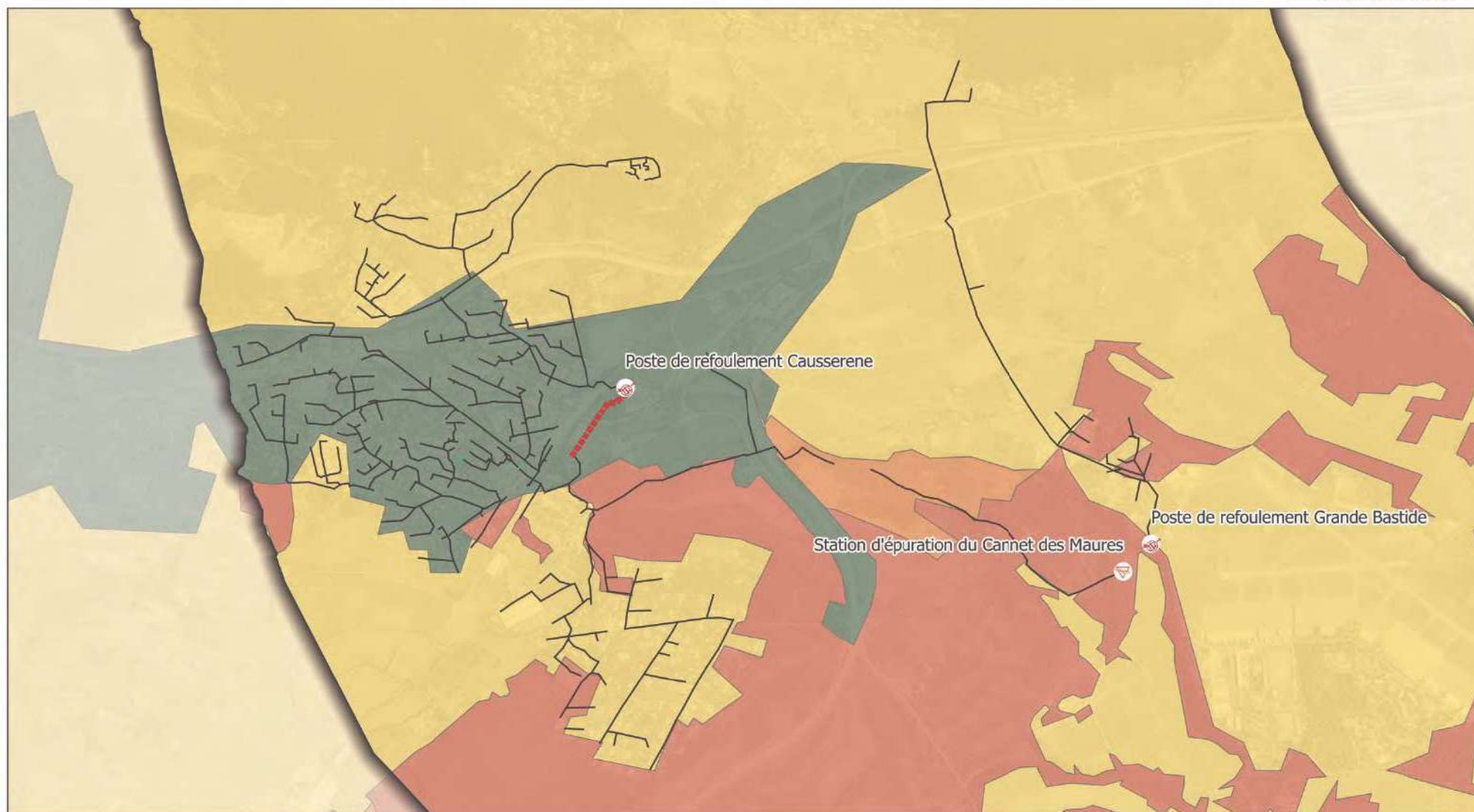
 Présence hautement probable ($p \geq 0,5$)

 Présence probable ($0,25 \leq p < 0,5$)

 Présence peu probable ($p < 0,25$)

0 200 400 m





LEGENDE

Ouvrages

- Poste de relevage
- Station d'épuration

Réseaux d'eaux usées

- Réseau gravitaire
- Réseau de refoulement

Tortue d'hermann

- sensibilité majeure
- sensibilité notable

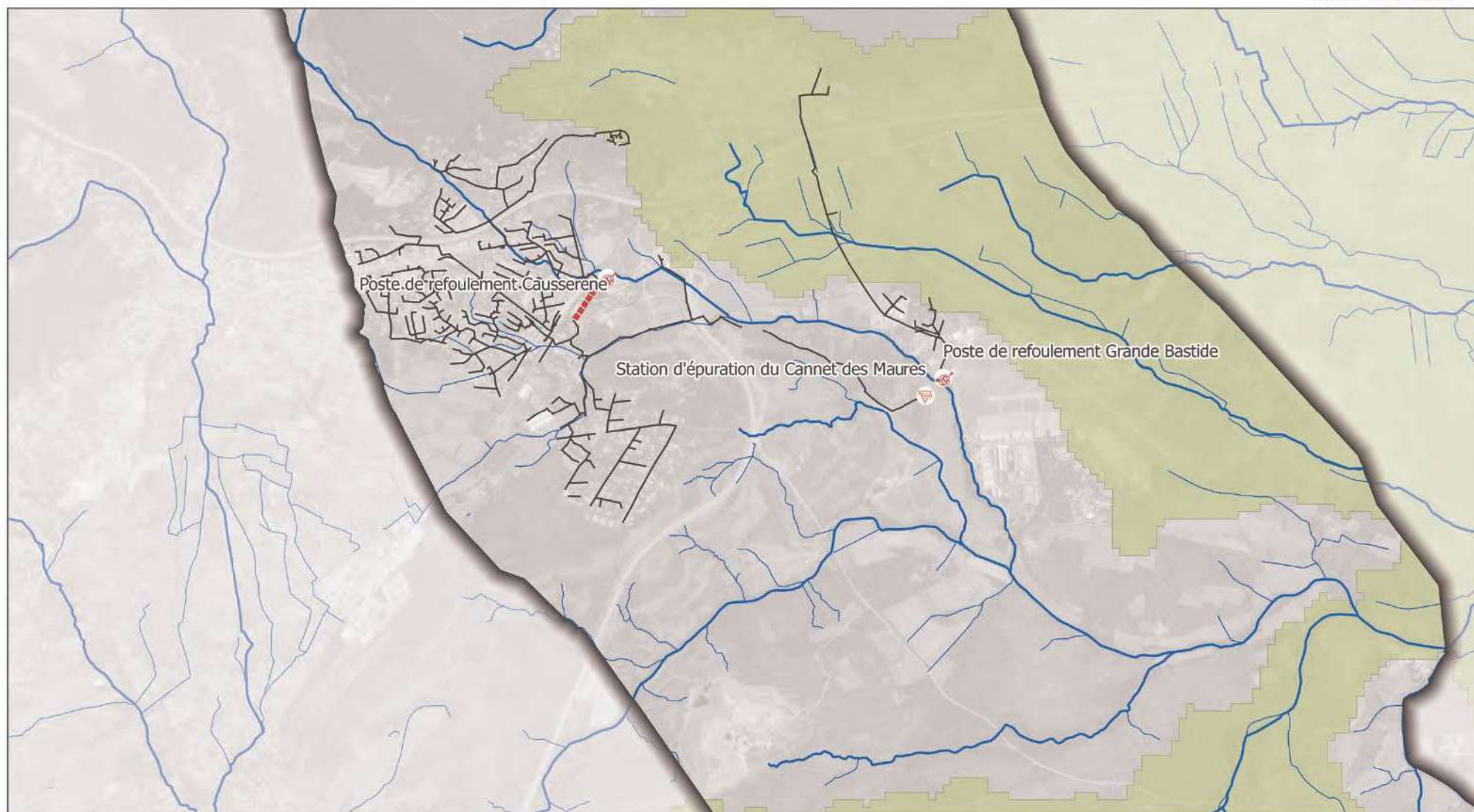
- sensibilité moyenne à faible
- sensibilité très faible

0 200 400 m



H. CARTE DE LOCALISATION DES ZONES SENSIBLES A L'EUTROPHISATION





LEGENDE

Ouvrages

 Poste de relevage

 Station d'épuration
Réseaux d'eaux usées
 Réseau gravitaire

 Réseau de refoulement
Zones sensibles à l'eutrophisation
 Cours d'eau

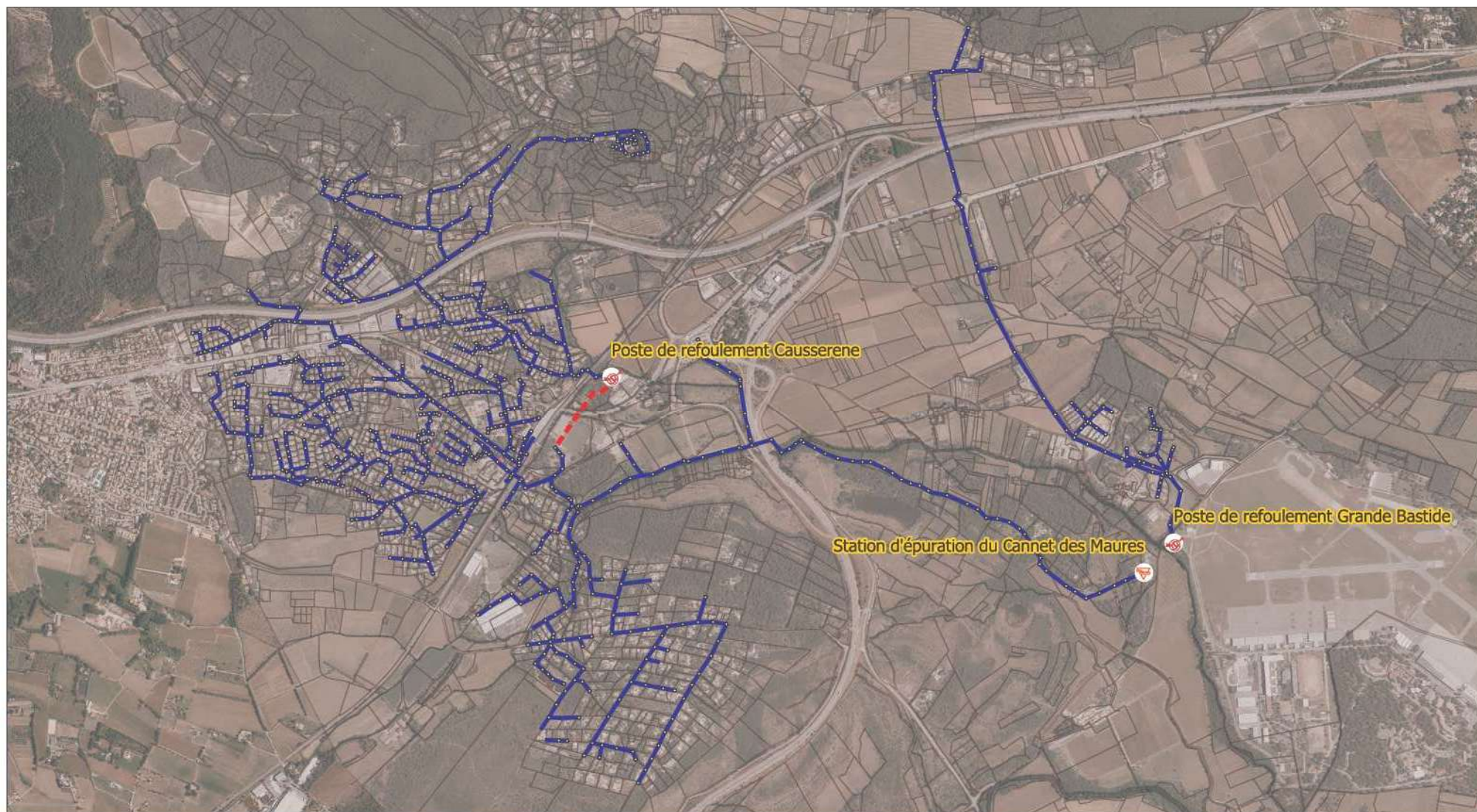
 Zones sensibles à l'eutrophisation

0 200 400 m



I. PLAN GENERAL DU RESEAU D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF DES EAUX USEES





LEGENDE

Ouvrages

-  Poste de relevage
-  Station d'épuration

Réseaux d'eaux usées

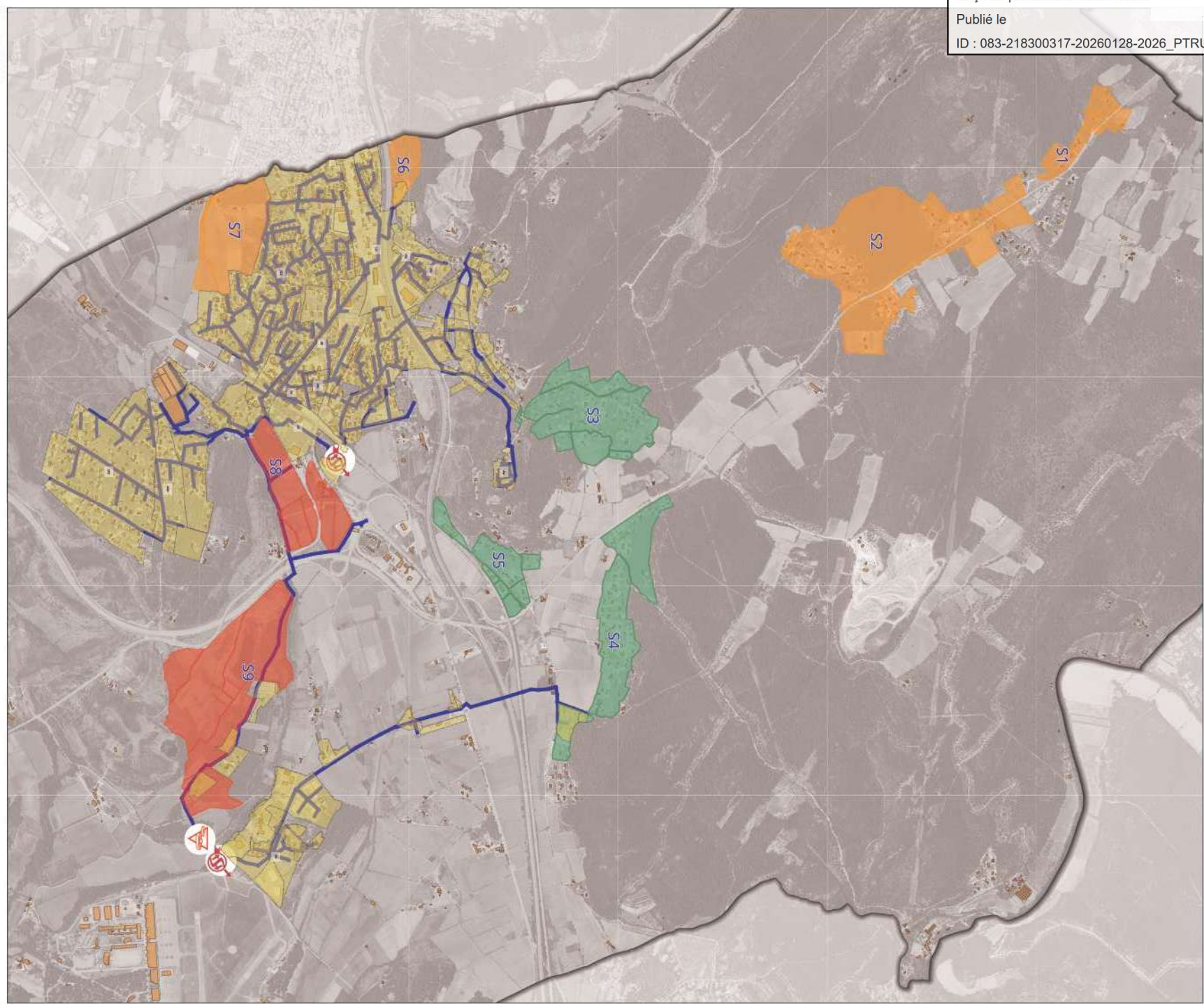
-  Réseau gravitaire
-  Réseau de refoulement
-  Regards de visites

0 400 800 m



J. CARTE D'APTITUDE DES SOLS A L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

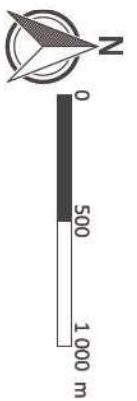
Envoyé en préfecture le 04/02/2026
Reçu en préfecture le 04/02/2026
Publié le
ID : 083-218300317-20260128-2026_PTRU_012-DE



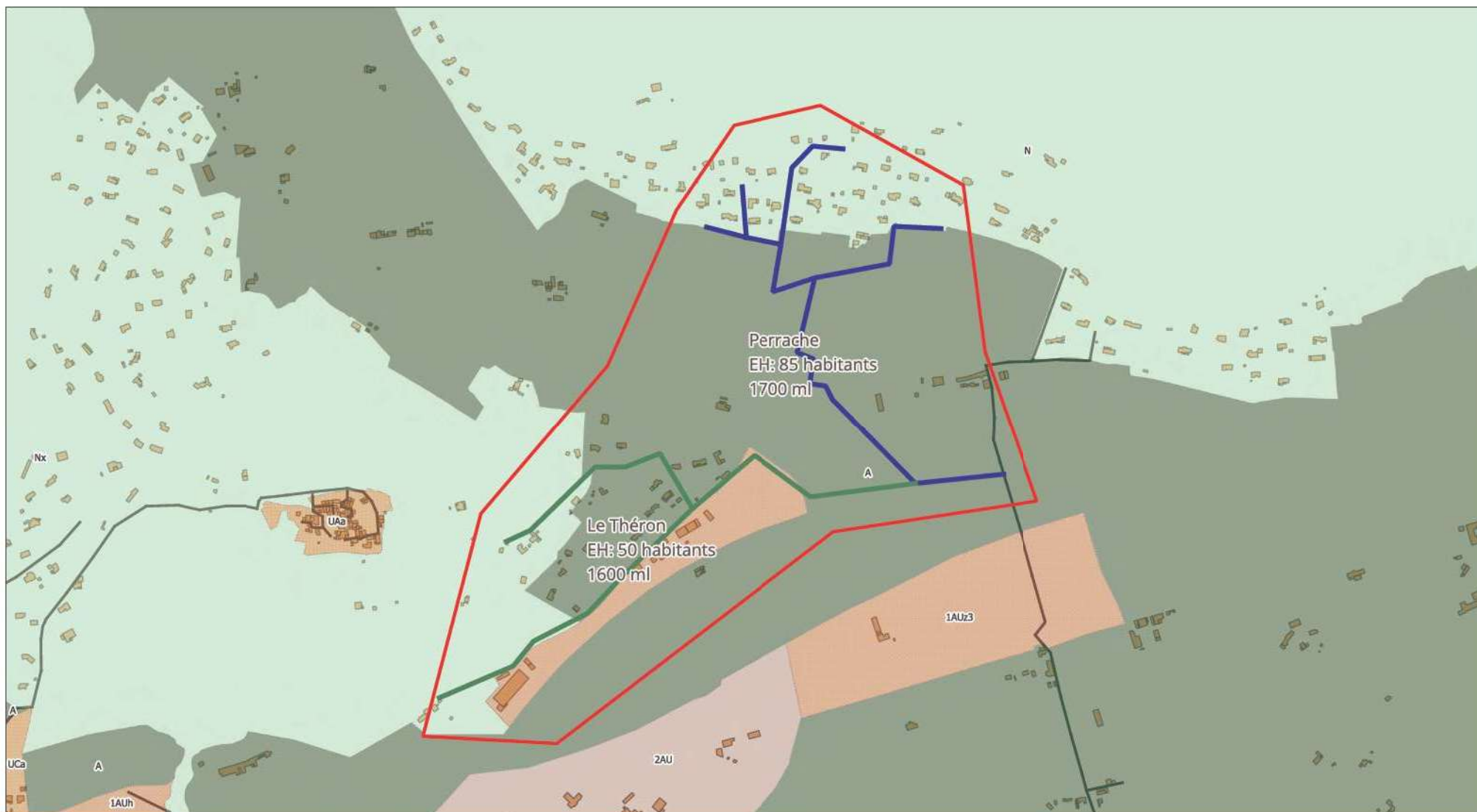
LEGENDE

- Ouvrages
- Poste de relevage
- Station d'épuration
- Réseau d'eau usée

- Zone en assainissement collectif
- Aptitude ANC
- Apte
- Peu apte
- Inapte



K. EXTENSION DU RESEAU D'ASSAINISSEMENT



LEGENDE

Ouvrages

- Poste de relevage
- Station d'épuration
- Réseau d'eau usée

Extensions par secteur

- Le théron
- Perrache

83031_ZONE_URBA_20220706

- 1AUa
- 1AUh
- 1AUz1
- 1AUz3

- UB
- UCa
- UCb
- UCc

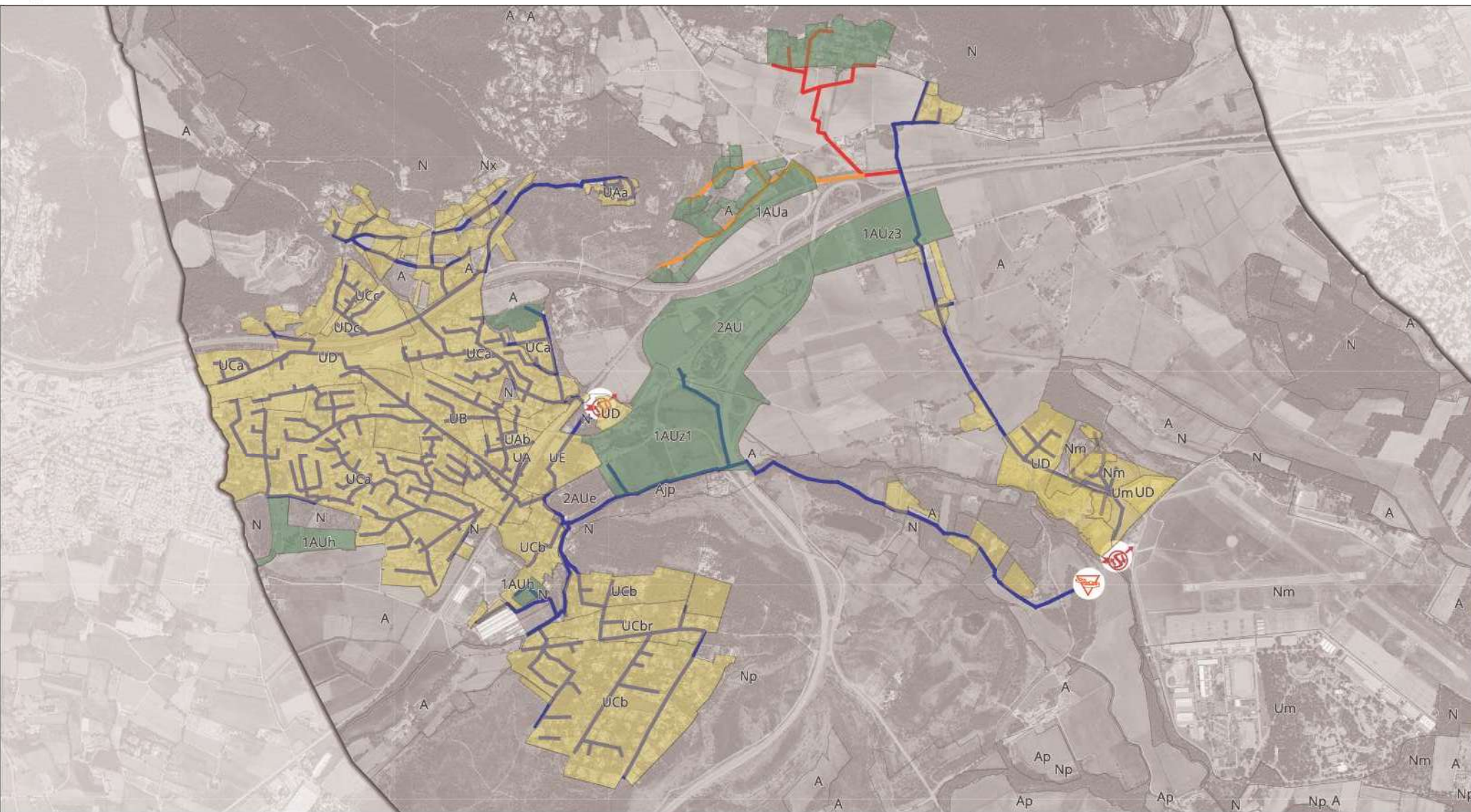
0 150 300 m



2022-CT-000011

L.CARTE DU ZONAGE





LEGENDE

Ouvrages

-  Poste de relevage
-  Station d'épuration
-  Réseau d'eau usée

Zonage

-  Zone actuellement en assainissement collectif
-  Zone d'assainissement collectif futur
-  Zone en assainissement non collectif

Extensions par secteur

-  Le Théron
-  Perrache



0 500 1 000 m