

Commune d'Aurons



Zonage d'assainissement

V1



WAOD123DSU

Mars 2023

Informations qualité

Contrôle qualité

Version	Date	Rédigé par	Visé par :
V0	26/04/19	HS	MA
V1	03/03/2023	YC	HS

Destinataires

Envoyé à :		
Nom	Organisme	Envoyé le :
Monique BELLONI	Métropole Aix Marseille Provence	26/04/19
Crystelle RIOS	Métropole Aix Marseille Provence	26/04/19
Monique BELLONI	Métropole Aix Marseille Provence	03/03/2023

Copie à :		
Nom	Organisme	Envoyé le :
Véronique LERTHIOS	Métropole Aix Marseille Provence	26/04/19
Garance MATET	Métropole Aix Marseille Provence	03/03/2023

Note de présentation non-technique

Préambule

La commune **d'Aurons** souhaite disposer d'un zonage d'assainissement cohérent avec son projet PLU conformément à la réglementation en vigueur.

La Métropole Aix Marseille Provence qui possède la compétence assainissement a lancé et a assuré le suivi de l'étude du zonage d'assainissement.

Coordonnées du maître d'ouvrage

Métropole Aix Marseille Provence
281, Bd Maréchal Foch
BP 274 – 13666 Salon de Provence Cedex
Tel. 04 90 44 85 85

Rappel du contexte réglementaire

Le zonage d'assainissement s'inscrit dans une réflexion globale sur la mise en conformité avec les prescriptions de la loi des milieux aquatiques du 30 décembre 2006 et des articles L 2224-10 et R 2224-7 à R 2224-9 du Code général des collectivités territoriales.

Le Code Général des Collectivités Territoriales précise à l'article L 2224-10, modifié par LOI n°2010-788 du 12 juillet 2010 - art. 240:

Les communes ou leurs établissements publics de coopération délimitent, après enquête publique réalisée conformément au chapitre III du titre II du livre Ier du code de l'environnement :

- 1° Les zones d'assainissement collectif où elles sont tenues 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;
- 2° Les zones relevant de l'assainissement non collectif où elles sont tenues d'assurer le contrôle de ces installations et, si elles le décident, le traitement des matières de vidange et, à la demande des propriétaires, l'entretien et les travaux de réalisation et de réhabilitation des installations d'assainissement non collectif ;
- 3° Les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement ;
- 4° Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le 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.

Le zonage d'assainissement retenu

L'étude du zonage d'assainissement comporte :

- Une présentation du système d'assainissement et de son contexte,
- Une analyse des contraintes liées à l'assainissement individuel,
- Une proposition de zonage d'assainissement,
- Une délimitation des zones d'assainissement collectif et non collectif basée sur des études technico-économiques et les prévisions d'extension de l'urbanisation prévues dans le projet PLU.

La carte de zonage d'assainissement est jointe en annexe de ce rapport.

Toutes les zones équipées en assainissement collectif ou en vue de l'être ont, en accord avec la commune et la Métropole ont été classées en assainissement collectif.

Les zones d'habitats diffus (agricoles ou naturelles) ont été classées en assainissement non collectif.

Impact environnemental du zonage retenu

En application de l'article R122-18 du code de l'environnement, le présent zonage fera l'objet d'une procédure d'examen au cas par cas sur la nécessité d'une évaluation environnementale.



Le présent zonage d'assainissement assure une meilleure adéquation entre l'occupation urbaine et les dispositifs d'assainissement. Il aura un impact positif sur l'environnement et la santé humaine car il préserve les eaux superficielles et souterraines.

- Le taux de desserte sur la commune est très important,
- Toutes les zones qui seront amenées à se développer sont classées en assainissement collectif,
- Les rapports annuels du délégataire d'exploitation montrent que les équipements sont bien dimensionnés pour l'échéance PLU.

Table des matières

1.	Préambule.....	1
2.	Dispositif règlementaire	2
3.	Données générales	4
3.1	Localisation géographique	4
3.3	Les activités économiques	7
3.4	Contexte climatique	7
3.5	Milieux récepteurs.....	8
3.5.1	Les eaux superficielles	8
3.5.2	Inventaire des espaces protégés	10
3.6	L'alimentation en eau potable	12
3.7	Démographie et urbanisme	12
3.7.1	Evolution démographique et habitat	12
3.7.2	Le parc de logement.....	13
3.7.3	Les documents d'urbanisme en vigueur.....	13
4.	Assainissement des eaux usées	14
4.1	Présentation du système d'assainissement des eaux usées.....	14
4.1.1	Le réseau d'assainissement	14
4.1.2	La station d'épuration	15
4.2	Configuration actuelle de l'assainissement	16
4.3	Analyse des contraintes pour l'assainissement non collectif	16
4.3.1	Contraintes topographiques.....	16
4.3.2	Contraintes géo-pédologiques.....	17
4.3.2	Contraintes liées aux risques d'inondation	17
4.3.3	Contraintes liées à la présence d'un périmètre de protection de captage AEP	18
4.3.4	Contraintes liées à la présence de cours d'eau	18
4.3.5	Synthèse des Contraintes.....	18
4.3.6	Appréciation de l'aptitude des sols	18
4.4	Zonage d'assainissement.....	19
4.4.1	Préambule.....	19
4.4.2	Définition des zones fonctionnelles	19
4.4.2.1	Les zones déjà urbanisées	19
4.4.2.2	Les zones d'urbanisation future	19
4.4.3	Base de proposition des scenarios d'assainissement.....	19

4.4.3.1	Détail des coûts d'investissement et de fonctionnement de l'assainissement non collectif.....	20
4.4.3.2	Détail des coûts d'investissement et de fonctionnement de l'assainissement collectif	21
4.4.3.3	Analyse des contraintes techniques	22
4.4.3.4	Règles d'implantation des dispositifs d'assainissement collectif	22
4.4.3.5	Seuil de rentabilité théorique de raccordement sur un réseau d'assainissement collectif.....	22
4.4.4	Justification technico-économique et environnementale des choix	23
4.4.4.1	Secteurs à maintenir en assainissement non collectif.....	23
4.4.4.2	Les zones ayant fait l'objet d'analyse technico-économique.....	25
4.4.1	Proposition de zonage d'assainissement	26
4.4.1.1	Autres zones	26
4.4.1	Cohérence du zonage proposé avec le règlement du PLU	27

Liste des annexes

Annexe 1 : Analyse des contraintes vis-à-vis de l'ANC

Annexe 2 : Carte de zonage d'assainissement des eaux usées

Annexe 3 : Cartes des zones fonctionnelles et propositions d'extension du réseau

Liste des figures

Figure 1 : Cartographie de la commune	5
Figure 2 : Cartographie de la géologie de la commune	6
Figure 3 : Cartographie du réseau hydrographique	9
Figure 4 : Cartographie des espaces protégés	11
Figure 5 : Répartition des types de logement (source : INSEE 2020).....	13

Liste des tableaux

Tableau 1 : Nombre d'établissements par secteur d'activité au 31 décembre 2020 (Source : INSEE, 2020).....	7
Tableau 2 : Caractéristiques climatiques - Station de Salon-de-Provence (Météo France - Février 2023).	8
Tableau 3 : Évolution de la population (source : INSEE 2020)	12
Tableau 4 : Le parc de logements (source : INSEE 2020)	13
Tableau 5 : Documents d'urbanisme en vigueur	13
Tableau 6 : Évolution des linéaires des réseaux des eaux usées (Source : RAD APA, 2020)	14
Tableau 7 : Évolution d'abonnés assainissement (Source : : RAD APA, 2020)	14
Tableau 8 : Évolution des volumes assujettis à l'assainissement (Source : RAD APA, 2020) ...	14
Tableau 9 : Caractéristiques de la station d'épuration	15
Tableau 10 : Recensement du parc ANC (source : étude SOGREAH 2010).....	16
Tableau 11 : Zonages d'assainissement réalisés en 2006.....	19
Tableau 12 : Estimation des coûts de l'assainissement individuel	20
Tableau 13 : Détail des coûts assainissement collectif	21
Tableau 14 : Contraintes techniques liées au choix du mode d'assainissement	22
Tableau 15 : Justification du maintien en assainissement non collectif	24
Tableau 16 : Estimation du coût des travaux de raccordement.....	25

Tableau 17 : Proposition de zonage 26

Tableau 18: Synthèse des zones du PLU 27

Acronymes et abréviations

Assainissement collectif (AC)	Systemes d'assainissement comportant un réseau réalisé par la collectivité
Assainissement autonome ou non collectif (ANC)	Systemes d'assainissement effectuant la collecte, le prétraitement, le traitement et l'évacuation des eaux usées domestiques des immeubles non raccordés au réseau public d'assainissement
Eaux ménagères (EM) ou assimilé	Eaux provenant des salles de bain, cuisines, buanderies, lavabos, etc.
Eaux vannes (EV)	Eaux provenant des W.C.
Eaux usées (EU)	Ensemble des eaux ménagères et des eaux vannes
Effluents	Eaux usées circulant dans le dispositif d'assainissement
Filières d'assainissement	Technique d'assainissement assurant le traitement des eaux usées domestiques, comprenant la fosse toutes eaux et les équipements annexes ainsi que le système de traitement sur sol naturel ou reconstitué
Perméabilité	Capacité du sol à infiltrer de l'eau. Seul un essai de percolation permet de connaître ce paramètre
POS	Plan d'Occupation des Sols
PLU	Plan Local d'Urbanisme
Taux de desserte	Nombre d'habitations desservies par le réseau d'assainissement sur le nombre total d'habitations de la commune
Taux de raccordement	Nombre d'habitations raccordées sur le nombre d'habitations desservies par le réseau d'assainissement eaux usées
Taux de collecte	Flux de pollution collecté sur le flux de pollution total généré sur la commune
STEP	Station d'épuration
PR	Poste de refoulement

1. Préambule

La **Métropole Aix Marseille Provence** est compétente, de par ses statuts, en matière d'eau et d'assainissement.

Elle possède des compétences en matière de construction, de renforcement et de gestion des réseaux d'eau potable et des eaux usées. De sorte que la Métropole intervient sur le cycle complet de l'eau, de sa distribution à son traitement par des ouvrages dédiés.

Ce document s'inscrit dans une réflexion globale sur la mise en conformité avec les prescriptions de la loi des milieux aquatiques du 30 décembre 2006 et des articles L 2224-10 et R 2224-7 à R 2224-9 du Code général des collectivités territoriales.

Il permet de définir les solutions techniques les mieux adaptées :

- à la gestion des eaux usées d'origine domestique, agricole, artisanale et le cas échéant industrielle,
- à la gestion des eaux pluviales.

Ces solutions techniques qui, concernant l'assainissement eaux usées, vont de l'assainissement non collectif (tout type de dispositif de collecte et de traitement qui relève de la responsabilité de personnes privées) à l'assainissement collectif, qui relève de la responsabilité publique (communes, syndicats, ...) devront répondre aux préoccupations et objectifs du maître d'ouvrage qui sont de :

Garantir à la population présente et à venir des solutions durables pour l'évacuation et le traitement des eaux usées ainsi que l'évacuation des eaux pluviales,

Respecter le milieu naturel en préservant les ressources en eaux souterraines et superficielles selon les objectifs de qualité,

Prendre en compte ces zonages d'assainissement dans les orientations d'urbanisme de la commune de façon à garantir une cohérence entre le développement des constructions et des équipements,

Assurer le meilleur compromis économique possible dans le respect des réglementations,

Posséder un outil d'aide à la décision notamment en ce qui concerne le choix et la mise en œuvre des filières d'assainissement non collectif.

Le zonage d'assainissement de la commune **d'Aurons** concerne l'ensemble du territoire communal qui est découpé en zones auxquelles sont attribués des modes d'assainissement. **Ce zonage est soumis à une enquête publique, il sera approuvé par délibération du conseil communautaire de la Métropole Aix Marseille Provence puis sera annexé au PLU d'Aurons.**

Le présent dossier est constitué:

- d'un rapport justifiant le zonage d'assainissement retenu,
- d'une carte de zonage d'assainissement des eaux usées.

2. Dispositif réglementaire

Le Code Général des Collectivités Territoriales précise à l'article L 2224-10, modifié par Loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 - art. 240:

Les communes ou leurs établissements publics de coopération délimitent, après enquête publique réalisée conformément au chapitre III du titre II du livre Ier du code de l'environnement :

1° Les zones d'assainissement collectif où elles sont tenues 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 ;

2° Les zones relevant de l'assainissement non collectif où elles sont tenues d'assurer le contrôle de ces installations et, si elles le décident, le traitement des matières de vidange et, à la demande des propriétaires, l'entretien et les travaux de réalisation et de réhabilitation des installations d'assainissement non collectif ;

3° Les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement ;

4° Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le 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.

Article R 2224-7 (modifié par décret n°2007-1339 du 11 septembre 2007) : « 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 »,

Article R 2224-8 (modifié par Décret n°2011-2018 du 29 décembre 2011 - art. 9) : «L'enquête publique préalable à la délimitation des zones mentionnées à 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. 123-1 à R. 123-27 du code de l'environnement»,

Article R 2224-9 (modifié par décret n°2007-1339 du 11 septembre 2007) : « 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 ».

Concernant l'assainissement non collectif, notamment la mise en place du Service Public de l'Assainissement Non collectif (SPANC) dont la mission est le contrôle des dispositifs individuels, plusieurs textes font aujourd'hui référence :

- Lois sur l'Eau et les Milieux Aquatiques du 03 janvier 1992 et du 31 décembre 2006,
- Loi n°2010788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement,
- 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,

- L'Arrêté du 7 septembre 2009, modifié par l'Arrêté du 27 avril 2012, relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle des installations d'assainissement non collectif,
- L'Arrêté du 7 septembre 2009, modifié par l'Arrêté du 3 décembre 2010 définissant les modalités d'agrément des personnes réalisant les vidanges,
- Loi Grenelle 2 qui modifie l'art L 2224-8 du Code Général des Collectivités territoriales, l'article L 1331-1-1 et L 1331-6 du Code de la Santé Publique.
- Code général des collectivités territoriales (articles L 2224-8, L 2224-10 notamment)
- Code de la santé publique (articles L 1331-1 et suivants).

Concernant la mise en œuvre des dispositifs d'assainissement non collectif, le Document Technique Unifié (DTU) XP 64.1 fait référence. Il a été publié par l'AFNOR en mars 2007 et remplace la précédente version d'août 1998.

3. Données générales

3.1 Localisation géographique

La commune d'Aurons est située dans le département des Bouches-du-Rhône à environ 35 km d'Aix-en-Provence.

Les habitations sont principalement concentrées autour du centre historique du village. Le territoire de la commune compte également plusieurs domaines ou habitations isolées.

Le territoire communal est desservi par deux voies routières principales :

- la RD 68, permettant de relier le centre-village d'Aurons à Pélissanne situé au Sud;
- la RD 16 qui permet de relier le Nord du village aux quartiers Est de Salon-de-Provence.

Le paysage communal est dominé par des petites collines qui couvrent la quasi-totalité du territoire.

Ainsi sur l'ensemble du territoire communal, l'altitude s'étale entre 140 et 330 mètres.

3.2 Contexte géologique et hydrogéologique

Le territoire de la commune est situé au sud de la Durance, sur le bassin versant de la Touloubre qui draine l'ensemble du territoire au sud.

L'examen de la carte géologique du BRGM au 1/50 000 montre que territoire est couvert d'un ensemble géologique assez complexe composé de :

- calcaires et marnes du Jurassique et du Crétacé;
- molasses, sables et marnes sableuses du miocène;
- alluvions fluviales récentes du quaternaire, constituées de sables, limons, graviers et galets. Ces alluvions affleurent au sud de la commune.

Un extrait de la carte du BRGM au 1/50 000 est présentée en page suivante :

Les calcaires du jurassique et du Crétacé lorsqu'ils sont karstifiés et perméables sont le siège d'importantes circulations d'eau.

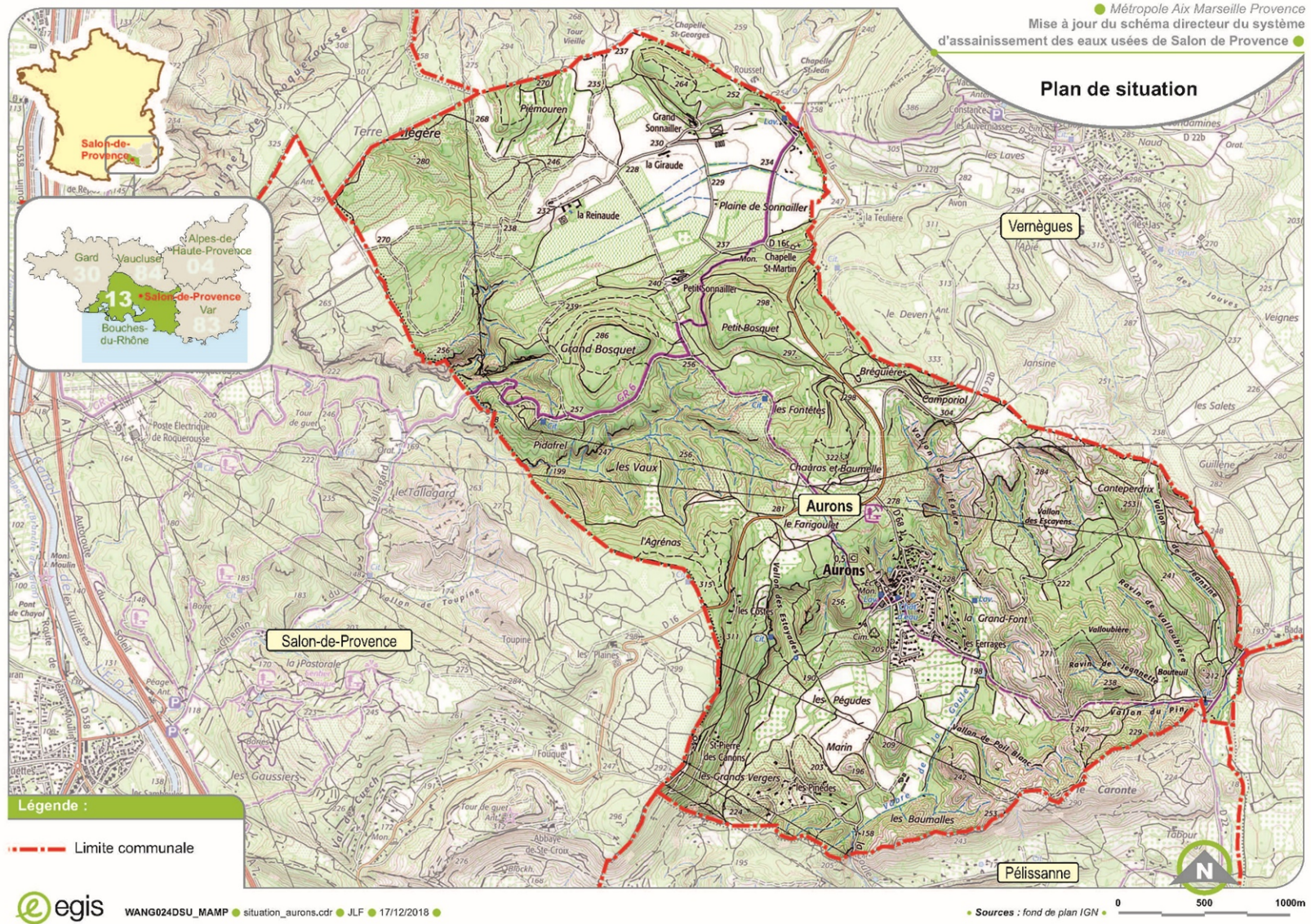


Figure 1 : Cartographie de la commune

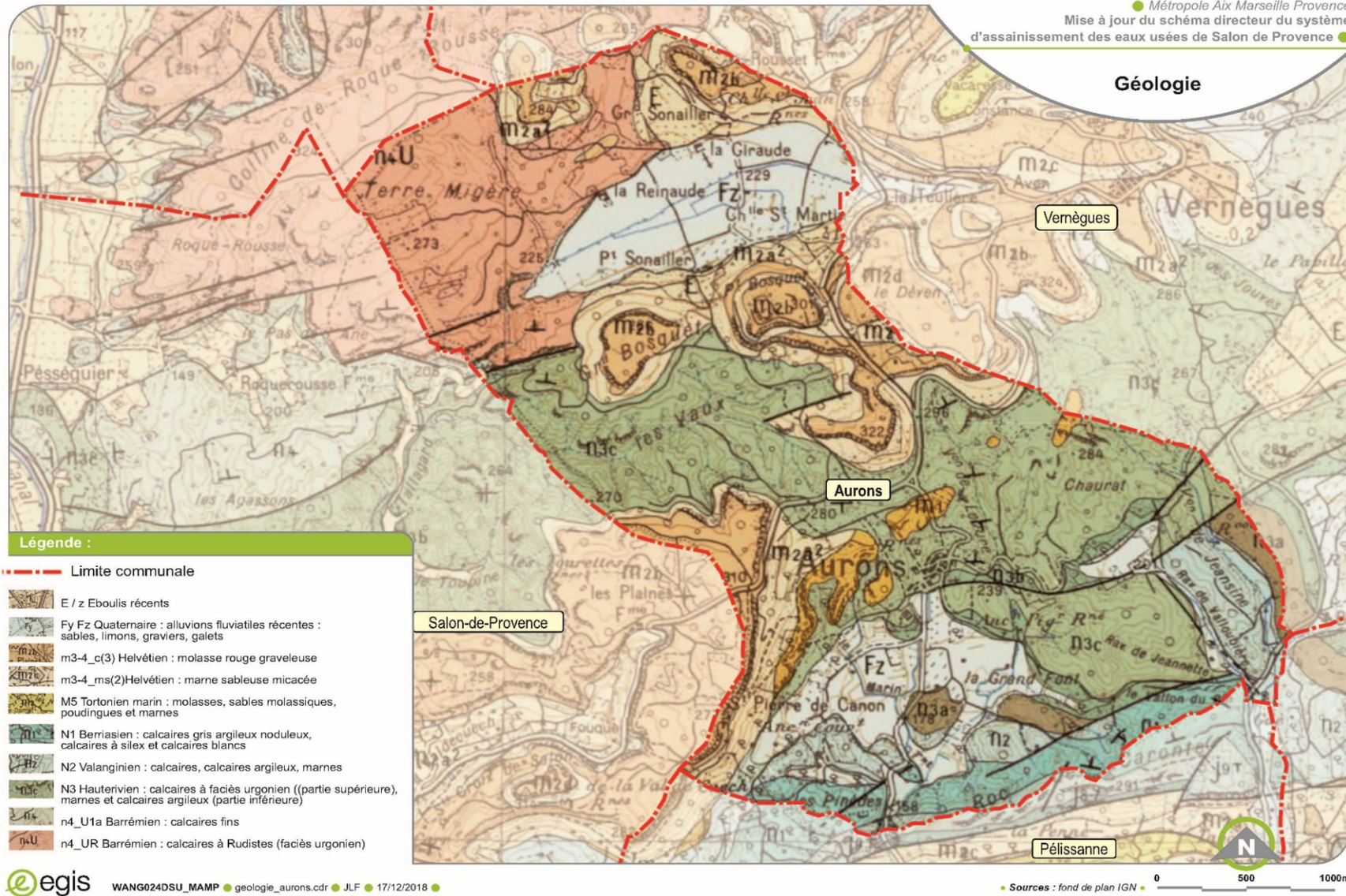


Figure 2 : Cartographie de la géologie de la commune

3.3 Les activités économiques

Il n'existe pas sur le territoire de la commune de zone dédiée uniquement à l'activité économique.

Les types d'activité recensés sont renseignés dans le tableau suivant (source Insee, recensement 2020).

Tableau 1 : Nombre d'établissements par secteur d'activité au 31 décembre 2020 (Source : INSEE, 2020)

	Aurons	
	Nombre	%
Ensemble	50	100,0
Industrie	5	10,0
Construction	3	6,0
Commerce, transport, hébergement et restauration	14	28,0
Information et communication	0	0,0
Activités financières et d'assurance	1	2,0
Activités immobilières	5	10,0
Activités spécialisées	12	24,0
Administration, enseignement, santé et action sociale	7	14,0
Autres activités de services	3	6,0

3.4 Contexte climatique

Le climat est de type méditerranéen : à des étés chauds et secs, succèdent des hivers humides et relativement doux. Les précipitations sont marquées par l'irrégularité, surtout automnales, mais souvent printanières. Les précipitations peuvent se révéler fréquemment subites, violentes et abondantes.

La période pluvieuse s'étend de septembre à janvier avec une pointe de précipitations en octobre. La saison sèche s'étend de février à août (minimums en juin et juillet).

La température moyenne mensuelle maximale la plus élevée est représentée par le mois de juillet avec 30,5 °C et la plus basse par le mois de janvier avec 1,4 °C.

Les valeurs moyennes mensuelles pour la période 1981-2023 de ces paramètres sont indiquées dans le tableau suivant :

Tableau 2 : Caractéristiques climatiques - Station de Salon-de-Provence (Météo France - Février 2023).

PARAMÈTRE	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Températures moyenne minimale en °C	1,4	1,8	4,2	6,9	10,7	14,7	17,3	16,9	13,8	10,4	5,7	2,5
Températures moyenne maximale en °C	11,2	12,6	16,0	18,9	23,0	27,5	30,5	30,0	25,7	21,0	15,0	11,8
Précipitations en mm	49	35	37	55	45	29	13	33	68	83	76	50

3.5 Milieux récepteurs

3.5.1 Les eaux superficielles

Le réseau hydrographique dans le périmètre de l'étude est assez dense. Il est constitué de la Touloubre qui représente le principal cours d'eau, de nombreux ruisseaux pérennes pour la plupart d'entre eux et de canaux d'irrigation.

Les principaux ruisseaux recensés sont :

- Les Vallons de Roquerousse,
- Le Vabre
- Le Vabre de la Goule

Une présentation du réseau hydrographique est présentée en page suivante.

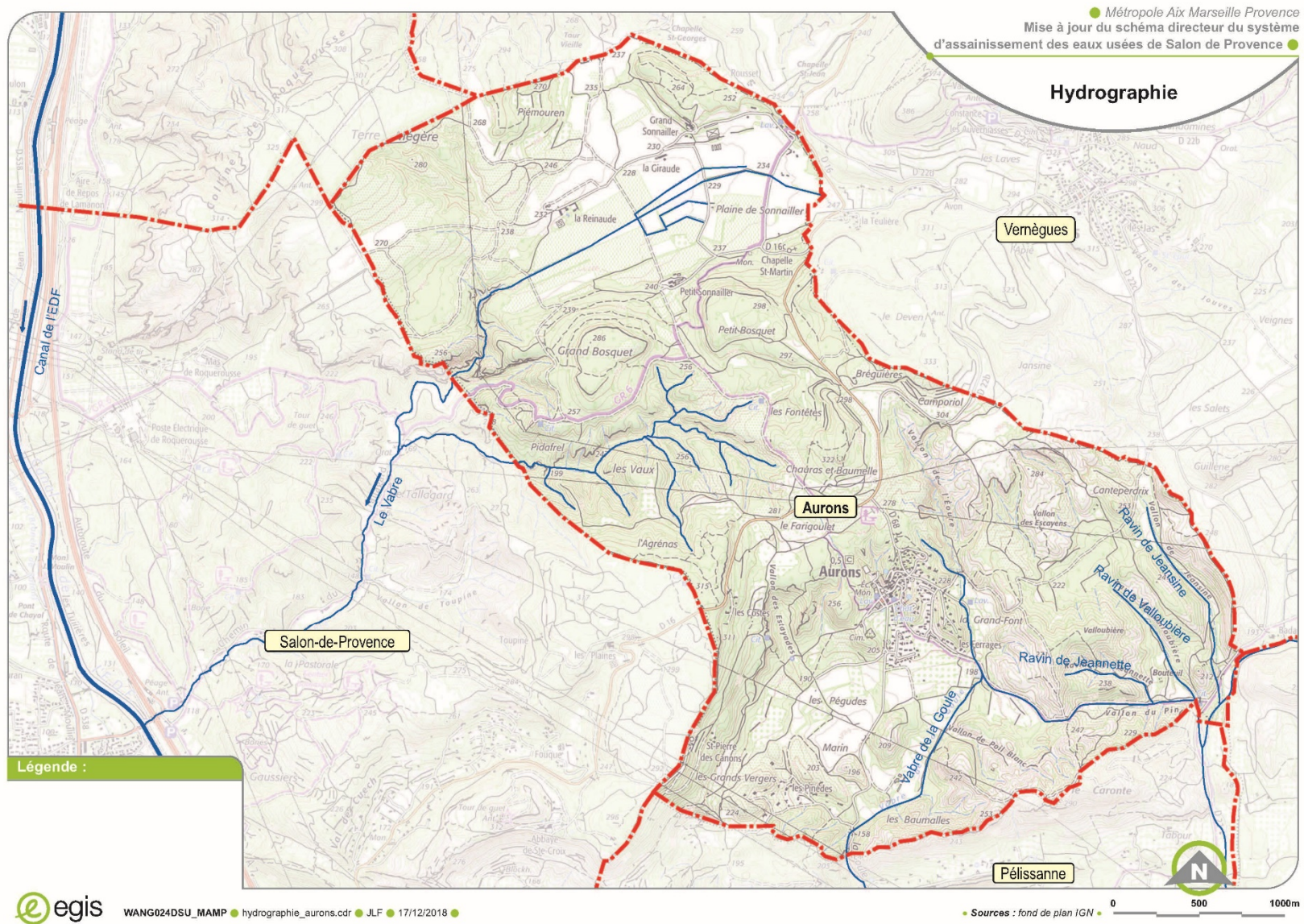


Figure 3 : Cartographie du réseau hydrographique

3.5.2 Inventaire des espaces protégés

Sur le territoire, on compte 6 ZNIEFF et de 2 ZICO :

- ZNIEFF de type II n° 13-157-100 : Cau,
- ZNIEFF de type II n°13-156-100 : la Touloubre,
- ZNIEFF de type II n°13-115-100 : plateaux de Vernegues et de Roquerousse,
- ZNIEFF de type I n°13-157-167 : Crau sèche,
- ZNIEFF de type 1 n°930020187 : Gorges de la Touloubre -Ravin de Lavaldehan - Sufferchoix
- Vallon de Maurel,
- ZICO n° PAC03 : Crau,
- ZICO n°PAC13 : plateau de l'Arbois, Garrigues de Lançon et chaîne des Côtes

Les contraintes environnementales seront prises en compte en phase 2 lors de l'étude des scénarios et de l'élaboration des zonages d'assainissement.

Le plan de localisation des espaces naturels protégés est présenté en page suivante.

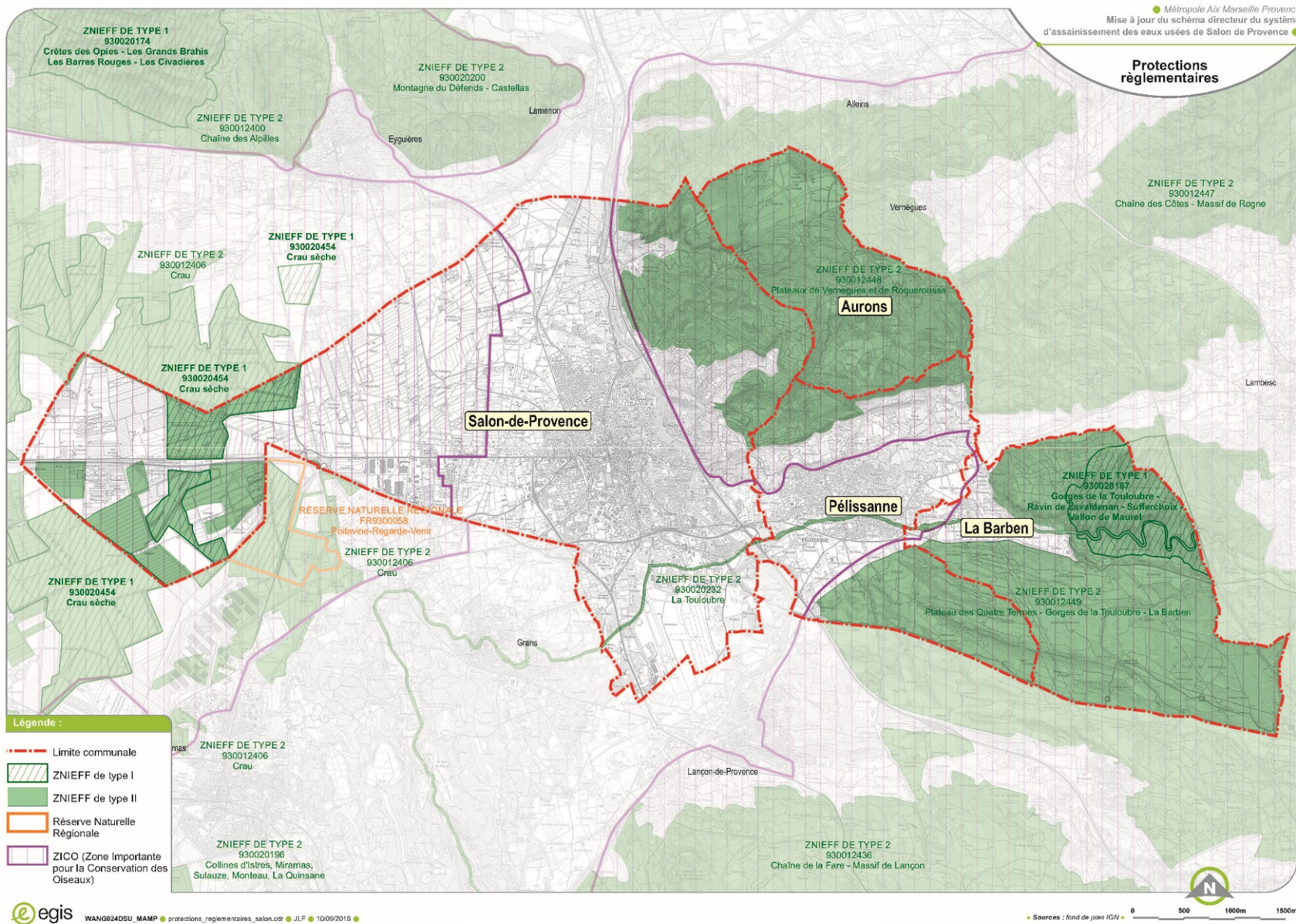


Figure 4 : Cartographie des espaces protégés

3.6 L'alimentation en eau potable

La commune d'Aurons ne possède pas de ressources sur son territoire.

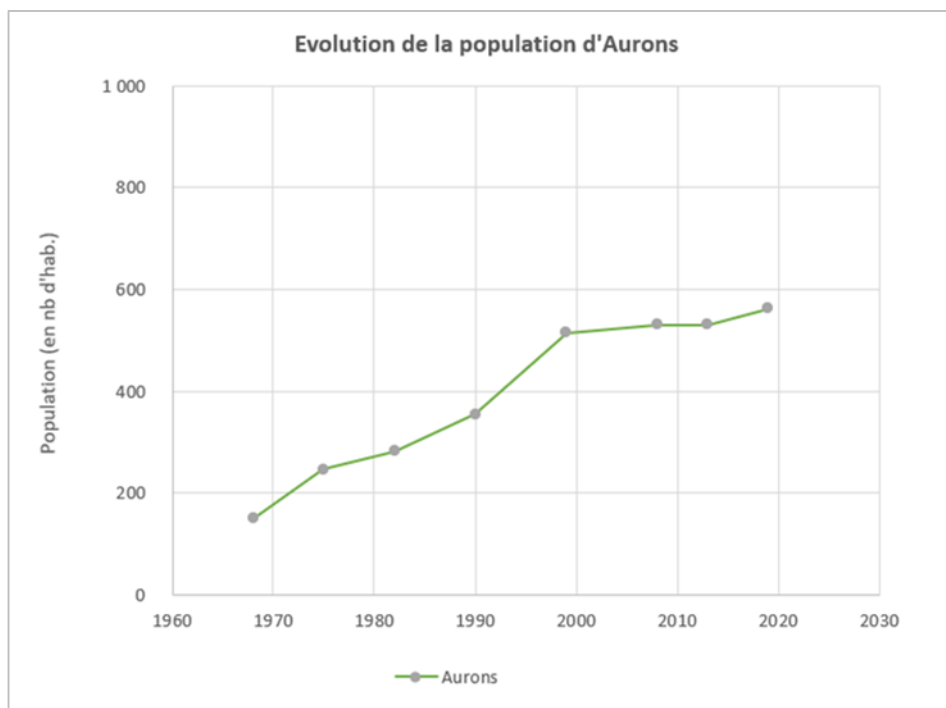
3.7 Démographie et urbanisme

3.7.1 Evolution démographique et habitat

La commune a connu une croissance plutôt régulière depuis 1982. Cette tendance semble se poursuivre aujourd'hui.

Tableau 3 : Évolution de la population (source : INSEE 2020)

Année	Aurons
1968	150
1975	247
1982	282
1990	355
1999	515
2008	531
2013	531
2019	563



3.7.2 Le parc de logement

Sur la commune d'Aurons, 91% des logements domestiques sont des résidences principales. La part de résidences secondaires et de logements vacants est faible.

Tableau 4 : Le parc de logements (source : INSEE 2020)

Année	Total logements	Rés principales	Rés secondaires	Logements vacants
Aurons	244	215	14	15

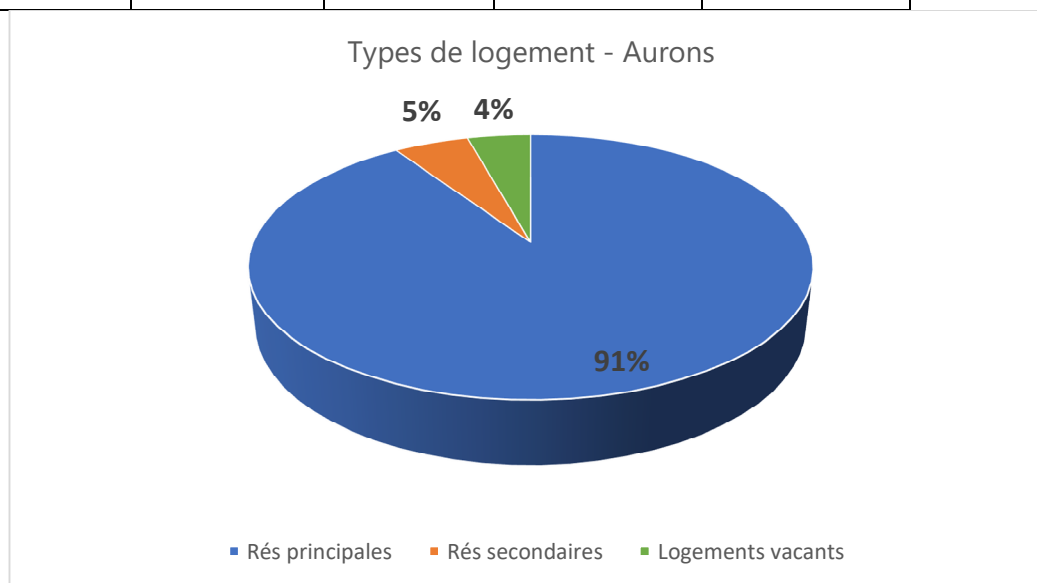


Figure 5 : Répartition des types de logement (source : INSEE 2020)

3.7.3 Les documents d'urbanisme en vigueur

La commune d'Aurons dispose d'un PLU approuvé en 2014 et révisé en 2015, ainsi que d'un PADD.

Tableau 5 : Documents d'urbanisme en vigueur

Communes	Nature du document	Date d'approbation	Date de la dernière révision ou modification	Révision ou modification en cours
Aurons	PLU	15 janvier 2014	<ul style="list-style-type: none"> ○ Modification simplifiée n°1 approuvé le 30 novembre 2017 ○ Révision n°1 approuvé le 29 décembre 2015 	/

4. Assainissement des eaux usées

4.1 Présentation du système d'assainissement des eaux usées

4.1.1 Le réseau d'assainissement

Le sous-bassin de collecte **d'Aurons** : les eaux usées collectées sont acheminées gravitairement jusqu'au réseau de Pélissanne. Le collecteur de transfert est équipé d'une surverse.

L'évolution du patrimoine réseau (gravitaire et refoulement) pour les années 2014 à 2020 est présentée dans le tableau suivant :

Tableau 6 : Évolution des linéaires des réseaux des eaux usées (Source : RAD APA, 2020)

Communes	2014		2017		2020	
	Grav	Ref	Grav	Ref	Grav	Ref
Aurons	4 890	0	4 885	0	4884	0

Le tableau suivant présente l'évolution du nombre d'habitants desservis par le réseau d'assainissement entre 2013 et 2020 (*données RAD*).

Tableau 7 : Évolution d'abonnés assainissement (Source : : RAD APA, 2020)

Communes	2014	2017	2020	Diminution (depuis 2014)
Aurons	209	255	193	8%

Pour la commune d'Aurons, le nombre d'abonnés au système d'assainissement a diminué de quelques dizaines d'abonnés depuis 2014.

L'évolution des volumes assujettis à l'assainissement est présentée dans le tableau suivant :

Tableau 8 : Évolution des volumes assujettis à l'assainissement (Source : RAD APA, 2020)

Communes	2014	2017	2020
Aurons	21 109	25 813	25 307

Les volumes assujettis à l'assainissement ont connu une légèrement baisse par rapport à 2014.

Le réseau d'Aurons présente aussi un Déversoir d'Orage mais pas de poste de refoulement :

Type de point	Nom du point	Commune	Flux de pollution collecté par le tronçon	Autorisation / Déclaration	Milieux récepteurs	Coordonnées (x,y) Lambert 93
			Estimation (kg DBO5)			
DO	Goules	Aurons	< 120 kg	Déclaration	Ravin les Goules	X : 873758 Y : 6285961

4.1.2 La station d'épuration

La station d'épuration du système d'assainissement de Salon-de-Provence traite les effluents des communes de Salon-de Provence, Pélissanne, Aurons et La Barben. Ces principales caractéristiques sont décrites dans le tableau suivant :

Tableau 9 : Caractéristiques de la station d'épuration

Station d'épuration des Entrages		
Situation	Salon-de Provence	
Maitre d'ouvrage	Agglopoles Provence	
Arrêté d'autorisation	10 décembre 2001	
Exploitant	APA	
Date de mise en service	21 décembre 2005	
Type de traitement	Boue activée moyenne charge	
File Eau	Capacité hydraulique	13 000 m ³ /j
	Capacité organique	3 800 kg/jour de DBO5
	Q Pointe	905 en m ³ /heure
	Filière de traitement	Centrifugation
File-Boue	Type de traitement	Compostage
Niveau de rejet	MES : 35 mg/l (90%) DBO5 : 25 mg/l (92%) DCO : 90 mg/l (87%) N global : 15 mg/l (72%) P global : 1 mg/l (92%) NH4 ⁺ : 5 mg/l (90%)	
Milieu récepteur	La Touloubre	

La station actuelle fonctionne correctement et est en relatif bon état.

La charge de pollution actuellement reçue est proche de la capacité nominale. La charge hydraulique est supérieure à la capacité nominale de la station, du fait d'un apport d'eaux parasites.

À noter également que les caractéristiques de l'effluent sont assez spécifiques avec notamment des effluents pouvant très dilués (du fait du taux d'eaux parasites).

4.2 Configuration actuelle de l'assainissement

Un recensement du parc assainissement non collectif a été réalisé en 2010 par le bureau d'étude SOGREAH. Les résultats sont présentés dans le tableau suivant :

Tableau 10 : Recensement du parc ANC (source : étude SOGREAH 2010)

Commune	Nombre d'installation ANC		
	Vérifiées	A vérifier	Incertitude
Aurons	68	4	6%

Le SPANC a réalisé depuis 2010 des diagnostics ANC et instruits des dossiers d'installation neuves ou réhabilitées de systèmes ANC (cf. tableau ci-après) :

	Nombre de Diagnostics de 2011 à 2021	Nombre de Contrôles de Bonne Exécution de 2010 à 2021
Aurons	15	12

Des extensions du réseau ont été réalisées depuis 2010. Sur les 4 communes de Pélissanne, Aurons, la Barben et Salon-de-Provence, environ 3560 ml de réseau a été créé entre 2017 et 2021.

4.3 Analyse des contraintes pour l'assainissement non collectif

4.3.1 Contraintes topographiques

Les contraintes topographiques ont été identifiées à partir des cartes IGN au 1/25 000ème et d'une reconnaissance des sites. Les seuils retenus sont 5, 10, et 20%.

- Entre 0 et 5 %, sous réserve d'une pédologie favorable, les filières classiques pourront être utilisées.
- De 5 à 10 %, les tranchées d'infiltration pourront être mises en place, sous réserve d'une pédologie favorable, en les positionnant perpendiculairement au sens de la pente.
- Au-delà de 10 %, la réalisation de tranchées d'infiltration est à proscrire, on s'orientera vers l'utilisation de terre d'infiltration gravitaire (les risques d'exfiltration sont à contrôler) ou de filtre à sable vertical surélevé drainé.
- Au-delà de 20 %, l'assainissement non collectif n'est plus possible sauf si les parcelles sont aménagées en terrasse. Les risques d'exfiltration sont à contrôler.

Les trop faibles pentes (ou les parcelles en contre-pente) peuvent également être une contrainte pour l'assainissement individuel. Ceci s'applique notamment aux filières d'assainissement nécessitant un rejet dans le milieu hydraulique superficiel.

Le parc assainissement individuel de la commune est situé essentiellement en plaine ou les pentes sont faibles et ne constituent pas une contrainte vis-à-vis de l'ANC.

4.3.2 Contraintes géo-pédologiques

Ces contraintes sont généralement liées à une faible épaisseur ou à une mauvaise perméabilité des sols en place pour assurer une épuration et/ou une dispersion convenable des eaux usées.

Sur la quasi-totalité du territoire de la commune l'aptitude des sols en place est bonne.

Sur le relief, les sols sont peu épais, mais reposent sur des substrats perméables en grand. L'utilisation de sol reconstitués est recommandée. Les filières ne seront pas traitées

En plaine, les sols sont globalement sablo-limoneux reposant sur des formations de galets et de graviers très perméables. En l'absence d'autres contraintes, l'épandage souterrain est possible. Toutefois il est recommandé de ne pas enterrer les tranchées d'infiltration pour ne pas atteindre l'horizon non saturé de la nappe de la Crau qui est réputé être très perméable.

4.3.1 Les tailles minimales des parcelles pour l'ANC

La loi ALUR publiée en mars 2014 et qui a pour objectif la lutte contre l'étalement urbain a supprimé le coefficient d'occupation des sols et les superficies minimales pour les terrains constructibles y compris en zones relevant de l'assainissement non collectif.

Or, l'une des principales contraintes pour la mise en place d'un dispositif d'assainissement non collectif est la surface « utile » de la parcelle. En effet, une installation classique de type « **tranchées d'infiltration** » **nécessite une surface utile pouvant dépasser 300 m²**. Compte tenu des diverses contraintes d'implantation (pente du terrain, positionnement de l'habitation sur la parcelle, limites par rapport à l'habitation, aux clôtures, plantations...), une parcelle d'une surface totale de 1 000 m² est un minimum généralement admis.

En cas de réhabilitation avec des filières classiques, l'occupation de la parcelle (positionnement de l'habitation sur la parcelle, localisation des sorties d'eaux, aménagements divers...) peut rendre délicate l'implantation d'une nouvelle installation, même sur des parcelles de plus grande taille.

La réduction des tailles des parcelles constructibles impose l'utilisation de filières compactes agréées qui sont moins consommatrices d'espace. Ces filières ont jusqu'ici été considérées comme des solutions d'exception lors d'opérations de réhabilitation (manque de place ou insuffisance de la perméabilité des sols en place).

Sur les zones qui demeureront en assainissement non collectif, les tailles des parcelles bâties sont suffisamment grandes pour recevoir des filières classiques d'assainissement individuel.

Lorsqu'un terrain n'est pas desservi par le réseau public d'assainissement, l'accord du Service Public de l'Assainissement Non Collectif (SPANC) sur le mode d'assainissement proposé doit être joint à toute demande de permis de construire, sous peine d'irrecevabilité.

C'est le SPANC de la Métropole Aix-Marseille-Provence qui juge, en fonction de la nature des sols en place et de la filière d'assainissement individuel retenue, de la suffisance de la taille des terrains pour les constructions neuves. L'avis favorable du SPANC fait partie des pièces indispensables pour l'obtention d'un permis de construire.

4.3.2 Contraintes liées aux risques d'inondation

La situation d'une parcelle en zone inondable est une contrainte majeure vis-à-vis de l'assainissement individuel.

Pour compenser les hauteurs de submersion, les filières préconisées seront des tertres d'infiltration, des filtres à sable surélevés ou des filières compactes.

Le risque d'inondation est lié au débordement de la Touloubre. Les communes de la Barben, Pélissanne et Salon de Provence sont en partie exposées à ce risque.

En plaine, en particulier dans le secteur de Bel Air les sols sont exposés à un risque de saturation.

Les zones de plaine à Pélissanne et Salon compte un nombre important de logements non raccordés au réseau d'assainissement et demeurerons à l'issue de cette étude en assainissement non collectif.

Cette contrainte devra être prise en compte lors la réhabilitation des installations existantes ou la création de nouvelles.

4.3.3 Contraintes liées à la présence d'un périmètre de protection de captage AEP

La présence d'une zone d'étude dans un périmètre de protection rapproché ou éloigné est une contrainte dont il faut tenir compte pour le choix du mode d'assainissement, mais aussi pour le choix de la filière d'assainissement non collectif quand ce mode d'assainissement est maintenu.

Plusieurs habitations sont situées à l'intérieur des périmètres de protections des captages des Goules. La conformité des installations d'assainissement non collectifs devra être contrôlée.

Le territoire des quatre communes sont situés sur deux masses d'eau souterraines réputées très vulnérables à la pollution :

- **Nappes associées aux formations gréseuses et marno-calcaires tertiaires dans BV Touloubre** et Berre. Lorsque les calcaires sont karstifiées ou les nappes sont libres, le risque pollution existe.
- **Cailloutis de la Crau** qui renferment une nappe libre, peu profonde et qui est très exposée au risque de pollution par des rejets non conformes d'eaux usées.

4.3.4 Contraintes liées à la présence de cours d'eau

Les canaux d'irrigation alimentent en grande partie la nappe de la Crau et la rivière la Touloubre.

Les rejets non conformes peuvent contribuer à dégrader la qualité des canaux de la Touloubre et nappe de la Crau. Cette contrainte doit également être prise en compte dans le choix d'un mode d'assainissement et des filières d'assainissement individuel.

4.3.5 Synthèse des Contraintes

Les contraintes vis-à-vis de l'assainissement non collectif sont nombreuses.

Le parc assainissement individuel n'a pas fait l'objet de diagnostic permettant de juger de l'impact des filières présentes et d'établir un lien entre la qualité de la Touloubre et de la plaine de la Crau.

Toutefois, toutes ces contraintes doivent être prises en compte.

4.3.6 Appréciation de l'aptitude des sols

L'appréciation de l'aptitude des sols en place est basée sur les données existantes et sur des observations de terrain. Aucun sondage ni test de perméabilité n'ont été réalisés dans le cadre de cette étude.

Sur le territoire de la commune de **Salon-de-Provence**, on peut distinguer deux types de sol :

- **Sol de type 1** : il est globalement sableux retrouvé en plaine ou sur les terrasses alluviales. Son épaisseur est généralement supérieure à 1m. Le toit de la nappe associée à ce type de sol peut en condition de hautes eaux se situer localement à moins d'1m 50, ce qui peut présenter des risques de pollution en cas d'utilisation de puits d'infiltration ou d'épandage profond.
- **Sol de type 2** : il est généralement sablo-argileux pierreux, peu profond, situé sur le relief et associés à des substratums perméables en grand. Les pentes sont globalement moyennes à fortes.

Une carte schématique des types de sol rencontrés est présentée en annexe 1.

4.4 Zonage d'assainissement

4.4.1 Préambule

La commune a déjà réalisé son zonage d'assainissement en 2006.

Tableau 11 : Zonages d'assainissement réalisés en 2006

Commune	Date de réalisation du zonage	Enquête publique
Aurons	Juillet 2006	inconnu

Le zonage d'assainissement est élaboré en tenant compte de la desserte actuelle des réseaux et de la programmation de la desserte future, objet de la présente partie.

De manière générale :

- les zones urbaines sont classées en assainissement collectif,
- les zones d'urbanisation future sont classées en assainissement collectif futur,
- les zones naturelles et agricoles sont classées en assainissement non collectif.

Toutefois, la délimitation des zones d'assainissement collectif se base sur la desserte effective des parcelles, indépendamment de leur constructibilité. Ainsi, une parcelle en zone agricole ou naturelle, peut être en zonage d'assainissement collectif sans être constructible pour autant.

4.4.2 Définition des zones fonctionnelles

Les zones présentées ont fait l'objet d'une analyse dans le cadre de l'étude d'actualisation du zonage d'assainissement.

4.4.2.1 Les zones déjà urbanisées

Le tableau ci-après recense l'ensemble de ces zones:

- Zone 3 : La Reinaude
- Zone 4 : Grand Sonnailler
- Zone 5 : Petit Sonnailler
- Zone 6 : Terres de la vigne

Les zones qui le justifie (situation ou proximité du réseau) ont fait l'objet d'analyses pour vérifier la pertinence de leur raccordement au réseau public des eaux usées et l'adéquation du mode d'assainissement de chaque zone avec le règlement du PLU.

4.4.2.2 Les zones d'urbanisation future

L'urbanisation future devrait se faire sous forme de densification ou de requalification dans des zones urbaines déjà équipées.

- Zone 2 : Les ferrages
- Zone 7 : Village

4.4.3 Base de proposition des scénarios d'assainissement

Avant d'aborder au chapitre suivant la proposition concrète de zonage d'assainissement sur la commune d'Aurons, il est présenté ici les hypothèses techniques et financières qui pourront être utilisées pour comparer les différentes solutions envisageables sur les zones de la commune

actuellement en assainissement non collectif (maintien en assainissement individuel ou raccordement au réseau collectif).

A noter que :

- l'assainissement non collectif demeurera à la charge du particulier si la collectivité décide de ne pas modifier le mode d'assainissement de son territoire,
- si la collectivité décidait de passer une zone en assainissement collectif, des études complémentaires plus poussées devront être engagées (levé topographique, AVP, PRO, DCE...).

4.4.3.1 Détail des coûts d'investissement et de fonctionnement de l'assainissement non collectif

■ Les coûts d'investissement

Il existe plusieurs filières d'assainissement non collectif agréées au titre de l'arrêté du 7 septembre 2009, modifié le 25 avril 2012.

Le coût de ces filières dépend de la technique utilisée et des contraintes de sa mise en œuvre.

Les coûts d'investissement proposés sont issus de l'analyse de bordereaux de prix récents utilisés dans la région.

Le tableau en page suivante donne des estimations de coûts moyens pour quelques dispositifs d'assainissement non collectif dans le cadre de la réhabilitation d'installations existantes. Pour les constructions neuves, ces coûts pourront être minorés de 30 % (absence de contraintes liées à l'accès, l'occupation du sol, la destruction de la filière existante..).

Les différentes formes de traitement et leurs bases de dimensionnement sont explicitées dans le tableau page suivante.

Tableau 12 : Estimation des coûts de l'assainissement individuel

Type de filières individuelles (base de dimensionnement de 2 à 5 pièces principales)	Forme de traitement des effluents	Coût pour une construction neuve en € H.T.	Coût pour une réhabilitation d'installation existante en € H.T.
Fosse septique toutes eaux + Epanchage souterrain 45 ml à 60 ml en fonction de la perméabilité du sol et 15 ml de plus par pièce principale supplémentaire en fonction de la perméabilité du sol	Sol en place	environ 4 500 à 9 000 en fonction de la filière utilisée et des contraintes du site	Varie en fonction de : - Ouvrages à réhabiliter, - Contraintes du site, - Filière retenue, - Accessibilité de la parcelle.
Fosse septique toutes eaux + Lit d'épandage 60 m ² et 20 m ² de plus par pièce principale supplémentaire	Sol en place		
Fosse septique toutes eaux + Filtre à sable vertical non drainé de 20 m ² et 5 m ² de plus par pièce principale supplémentaire	Traitement des effluents en sol reconstitué		
Fosse septique toutes eaux + Filtre à sable vertical drainé 20 m ² et 5 m ² de plus par pièce principale supplémentaire	Traitement des effluents en sol reconstitué		
Filières compactes (filière limitée aux habitations de 5 pièces principales au maximum) : filières agréées par l'arrêté du 07/09/2009 modifié le 25 avril 2012	Traitement des effluents en sol reconstitué		

4.4.3.2 Détail des coûts d'investissement et de fonctionnement de l'assainissement collectif

■ Les coûts d'investissement

Les coûts unitaires utilisés pour le chiffrage de la mise en place d'un réseau d'assainissement collectif sont issus d'une synthèse des prix couramment pratiqués dans la région (la part de branchement en domaine privé est variable et restera à la charge du particulier).

Tableau 13 : Détail des coûts assainissement collectif

Désignation	Unité	Prix unitaire (€.H.T)
Conduite gravitaire		
Réseau gravitaire Ø 200 PVC sous voirie	ml	400
Réseau gravitaire Ø 200 PVC hors voirie (terrain naturel)	ml	300
Plus value tuyau fonte Ø 200	ml	100
Pus value pose en terrain marécageux Ø 200	ml	100
Branchement domaine public	nombre	1 100
Plus value déroctage	ml	150
Plus-value surprofondeur (pose entre 2 et 4 m)	ml	200
Poste de refoulement		
Particulier <20 EH	nombre	7 000
1 à 2 m ³ /h (50 à 100 EH)	nombre	35 000
2 à 5 m ³ /h (100 à 250 EH)	nombre	40 000
5 à 10 m ³ /h (250 à 500 EH)	nombre	50 000
10 à 20 m ³ /h (500 à 1 000 EH)	nombre	60 000
20 à 40 m ³ /h (1 000 à 2 000 EH)	nombre	70 000
40 à 80 m ³ /h (2 000 à 4 000 EH)	nombre	80 000
80 à 120 m ³ /h (4 000 à 6 000 EH)	nombre	100 000
Poste de traitement des sulfures < 200 EH	nombre	35 000
Conduite de refoulement		
Conduite de refoulement Ø 63 à 75 sous voirie	ml	150
Conduite de refoulement Ø 63 à 75 hors voirie	ml	110
Conduite de refoulement Ø 75 à 110 sous voirie	ml	200
Conduite de refoulement Ø 75 à 110 hors voirie	ml	150
Pose en tranchée commune avec réseau EU	ml	100
Raccordement sur un réseau existant	nombre	2 000

■ Les coûts d'exploitation annuels

Il est d'usage de déterminer les coûts de fonctionnement annuels de la façon suivante :

- Réseau de collecte : **0,65 € / ml de réseau,**
- Poste de refoulement : 2 à 5% du coût d'investissement,
- Unité de traitement : 1 à 5% du coût d'investissement.

4.4.3.3 Analyse des contraintes techniques

Les principales contraintes techniques relatives aux différents modes d'assainissement sont récapitulées dans le tableau suivant :

Tableau 14 : Contraintes techniques liées au choix du mode d'assainissement

	Contraintes pour la mise en place de l'assainissement collectif	Contraintes pour la mise en place de l'assainissement non collectif	Contraintes pour la mise en place de l'assainissement non collectif de proximité / non collectif regroupé
Topographie	contre-pente, éloignement du réseau existant	très fortes pentes	très fortes pentes
Pédologie et géologie	rocher, sol instable	absence de sol ou sol inapte à l'épuration	cumul des contraintes précédentes
Hydrogéologie, hydrographie	hydromorphie (nappe, zone inondable)	hydromorphie (nappe, zone inondable), aquifère vulnérable, exutoire superficiel absent ou vulnérable	cumul des contraintes précédentes
Habitat	faible densité	faible taille de parcelle	faible densité
Réseau eaux usées existant	état, capacité de transfert		

4.4.3.4 Règles d'implantation des dispositifs d'assainissement collectif

Il est d'usage que les dispositifs assurant l'épuration des eaux usées domestiques doivent se trouver à une distance minimale de 100 m par rapport à toute habitation. Cette distance sera portée à 200 m pour une station d'épuration de type lagunage naturel.

4.4.3.5 Seuil de rentabilité théorique de raccordement sur un réseau d'assainissement collectif

D'une manière générale, pour que la solution « assainissement collectif » soit une solution techniquement et économiquement viable, la densité de l'habitat doit être suffisamment importante afin de :

- Limiter le coût d'investissement par habitation,
- Garantir un écoulement suffisant dans le réseau de collecte, évitant ainsi des dépôts de matières pouvant être à l'origine de colmatage du réseau.

Pour les cas simples (habitat diffus), la faisabilité ou non du raccordement au collecteur le plus proche est exprimée en linéaire à poser, notion qui traduit le coût d'investissement qu'il faudrait engager pour réaliser un réseau de desserte.

Elle est modulée en fonction du coût des filières d'assainissement non collectif qu'il faut mettre en place en fonction de la nature des sols; plus la filière est contraignante donc coûteuse et plus le linéaire équivalent à réaliser est important.

Cette approche se base notamment sur les recommandations de la circulaire interministérielle n°97-49 du 22 mai 1997 relative à l'assainissement non collectif qui indique dans son annexe 2 que « l'assainissement non collectif ne se justifie plus pour des considérations financières, dès lors que la distance moyenne entre les habitations atteint 20 à 25 mètres, cette distance devra bien entendu être relativisée en fonction de l'étude des milieux physiques. Au-dessus de 30 mètres, la densité est telle que l'assainissement non collectif est compétitif, sauf conditions particulières (par exemple la présence d'une nappe à protéger).»

La traduction concrète de ces principes s'exprime généralement au niveau de la densité de l'habitat, densité qui doit être suffisamment grande pour envisager la réalisation d'un réseau d'eaux usées afin que :

- le coût d'investissement par habitation soit faible,
- les écoulements dans le réseau de collecte soient suffisants, évitant ainsi des dépôts de matière pouvant être à l'origine de colmatage du réseau.

Les tailles maximales de parcelles pour que le collectif soit rentable sont donc de l'ordre :

- de moins de 1 000 m² si le réseau est posé sous voirie alors que le sol se prête par ailleurs à l'épandage,
- à pratiquement 2 500 m² si le réseau est posé hors voirie alors que les contraintes d'assainissement non collectif sont particulièrement fortes (terre d'infiltration gravitaire).

Cette fourchette reste indicative et s'applique à un cas théorique, puisque c'est la largeur de la parcelle au droit de la canalisation qui importe, largeur dépendant nécessairement de la forme du parcellaire rencontré.

Cette approche présente donc des implications en termes d'urbanisme :

- Sur les zones en assainissement non collectif, il faut privilégier un parcellaire à plus de 1 500 m² lorsque les contraintes de sol sont faibles, et à plus de 2 500 m² lorsqu'elles sont fortes. En dessous de 1 500 m², une approche spécifique (caractérisation fine des sols, étude de l'encombrement réel des parcelles bâties existantes) est à envisager pour valider cette taille de parcelle pour autoriser l'assainissement non collectif, la limite inférieure ne devant pas dépasser dans tous les cas 1 000 m².
- Sur les zones d'assainissement collectif, il est préférable de privilégier un parcellaire inférieur ou égal à 1 000 m² pour rentabiliser l'extension de la collecte.

4.4.4 Justification technico-économique et environnementale des choix

4.4.4.1 Secteurs à maintenir en assainissement non collectif

Les secteurs concernés par ce choix ne présentent pas de contraintes ou des contraintes dites moyennes pour la mise en place d'un assainissement non collectif.

Une extension de l'assainissement collectif conduirait, dans la configuration actuelle de l'habitat, à des coûts prohibitifs par rapport à la mise en place de filières individuelles (coûts largement supérieurs à 10 000 € H.T par habitation raccordée, soit de 50 à 200 ml de réseau DN200 sous voirie à mettre en place par habitation).

D'une manière générale, l'assainissement non collectif a été préféré là où peu de constructions nouvelles sont attendues, avec parfois des contraintes d'implantation des dispositifs, mais qui restent cependant moins importantes que dans le cadre d'une desserte par des équipements collectifs (topographie, linéaires élevés...).

Dans tous les cas, compte tenu de l'hétérogénéité relative des conditions de terrain rencontrées, il est nécessaire de réaliser à la parcelle une étude de sol permettant de définir au mieux le type de filière à mettre en place.

Les zones concernées par ce mode d'assainissement sont :

- Zone 3 : La Reinaude
- Zone 4 : Grand Sonnailler
- Zone 5 : Petit Sonnailler
- Zone 6 : Terres de la Vigne

Ce choix est motivé par :

- L'éloignement de ces zones du réseau d'assainissement communal,
- Les tailles des parcelles qui sont suffisamment grandes pour recevoir des filières d'assainissement individuel,
- L'absence de contraintes majeures vis-à-vis de l'assainissement non collectif,
- Le raccordement au réseau d'assainissement collectif de ces zones engendrerait des coûts d'investissement trop élevés.
- Elles ne sont pas concernées par de fortes contraintes vis-à-vis de l'ANC. Elles ne sont pas non plus situées dans un périmètre de protection rapproché de captage AEP.

Tableau 15 : Justification du maintien en assainissement non collectif

Le tableau suivant donne les critères de justification du choix de ce mode d'assainissement : Critères de justification	justification
Aptitude du sol en place	- Bonne en plaine mauvaise sur le reste (absence de sol) - Les filières recommandées ne sont pas drainées, donc pas de nécessité de rechercher un lieu de rejet
Situation dans d'un périmètre de protection rapproché d'AEP	Non
Situation dans une zone soumise à des glissements de terrain)	Non
Contrainte topographique	Non
Eloignement du réseau	Le raccordement de ces zones impliquerait pour chacune d'entre elles l'extension du réseau de plusieurs 100 ^{èmes} de mètres. Le nombre d'habitation par zone ne justifie pas ce choix
Coûts d'investissement estimé par habitation pour l'AC	> 10 000 € H.T/hab
Coûts d'investissement estimé par habitation pour l'ANC	Environ 6 000 et 11 000 € H.T/hab pour le neuf

D'un point de vue technique, économique et environnemental, il est pertinent pour la collectivité de laisser ces habitations en **zone d'assainissement non collectif**. **La conformité ou non d'une telle installation est contrôlée par le Service Public de l'Assainissement Non Collectif (SPANC)**

Le type de filière à mettre en place est fonction de l'épaisseur du sol en place, de sa perméabilité, de la pente de la parcelle, de la présence ou non d'eau dans le sol, de la taille de la parcelle et de la proximité ou non de forages exploitant les nappes d'eaux souterraines.

Une habitation située dans une zone non desservie par le réseau doit s'équiper d'un système individuel de traitement de ses eaux usées.

Il existe plusieurs filières d'assainissement non collectif agréées au titre de l'arrêté du 07/09/2009, modifié le 25 avril 2012.

Une filière classique d'assainissement autonome comprend :

- un ouvrage de prétraitement :

Cet ouvrage consiste en la mise en place d'une fosse toutes eaux, acceptant les eaux ménagères (cuisine, bain, douche) et les eaux vannes (W.C.).

En amont de ce système peut également être adjoint un bac à graisses (à 2m maximum de l'habitation quand la fosse est éloignée de plus de 10m de celle-ci), uniquement habilité à recevoir les eaux ménagères, qui sont ensuite dirigées vers la fosse toutes eaux.

■ **un ouvrage de traitement :**

Les effluents, en sortie de fosse toutes eaux sont dirigés vers un dispositif de traitement.

Les filières de traitement préconisées pour la commune d'Aurons sont les suivantes :

Types de filières	Surface minimum de parcelle conseillée pour les constructions neuves sur ces secteurs
sur sol en place	En fonction de la filière utilisée et des contraintes de mise en place
sur sol reconstitué	En fonction de la filière utilisée et des contraintes de mise en place

Le type de filière à mettre en place est fonction de l'épaisseur du sol en place, de sa perméabilité, de la pente de la parcelle de la présence ou non d'eau dans le sol, de la taille de la parcelle et de la proximité ou non de forages exploitant les nappes d'eaux souterraines.

A terme, la conformité ou non d'une telle installation sera contrôlée par le Service Public de l'Assainissement Non Collectif (SPANC).

4.4.4.2 Les zones ayant fait l'objet d'analyse technico-économique

Le tableau ci-après recense l'ensemble de ces zones:

- Zone 1 : Les Pinèdes

Les zones qui le justifient (situation ou proximité du réseau) ont fait l'objet d'analyses pour vérifier la pertinence de leur raccordement au réseau public des eaux usées et l'adéquation du mode d'assainissement de chaque zone avec le règlement du PLU.

Le raccordement des 15 habitations concernées passerait par la création de 620 ml de réseau gravitaire et le raccordement sur le collecteur principal au niveau de la route de Pélissanne.

Une estimation des coûts des travaux est donnée dans le tableau suivant :

Tableau 16 : Estimation du coût des travaux de raccordement

Nature des travaux	Coût Total en € H.T
SCENARIO 1 : Maintien / réhabilitation des dispositifs ANC (hors couts périphériques et suivant l'état et la nature du dispositif ANC en place)	4 500 à 9 000 /hab
SCENARIO 2 : Collecte et raccordement sur le réseau communal	
Réseau gravitaire Ø 200 PVC sous voirie	248 000
Branchement domaine public	16 500
Poste de refoulement	35 000
Conduite de refoulement Ø 63 à 75 sous voirie	0
Raccordement sur un réseau existant	2 000
Coût total d'investissement en € HT	319 500
Coût d'investissement par habitation	21 300

Ce coût de raccordement par habitant est plus important pour le scénario de raccordement sur le réseau communal et il n'y a pas de contraintes concernant la mise en place d'un assainissement non collectif. Il est proposé de maintenir le secteur en ANC.

4.4.4.3 Les zones d'urbanisation future

Il s'agit des zones suivantes :

- Zone 2 : Les Ferrages
- Zone 7 : Village

La faisabilité du raccordement de ces zones a été examinée.

- Zone 2 : cette zone est déjà desservie au nord et à l'est. La desserte interne sera à la charge de l'aménageur
- Zone 7 : cette zone n'est actuellement pas desservie, son raccordement pourrait être difficilement envisageable gravitairement. En absence d'un plan d'aménagement il est difficile d'imaginer un schéma de collecte.

Il est rappelé que les programmes d'aménagement pour ces zones nécessitant la création des réseaux d'assainissement internes avec raccordement au réseau d'assainissement collectif existant seront entièrement à la charge de l'aménageur.

4.4.1 Proposition de zonage d'assainissement

Le tableau ci-dessous est une proposition de zonage qui tient compte du projet PLU et des perspectives d'urbanisation de la commune.

Tableau 17 : Proposition de zonage

Zones d'étude	Zonage PLU	Assainissement collectif actuel	Assainissement collectif futur	Assainissement non collectif
Zone 1	Nu			X
Zone 2	2AU		X	
Zone 3	Ah			X
Zone 4	A			X
Zone 5	A			X
Zone 6	A			X
Zone 7	1AU		X	

4.4.1.1 Autres zones

Les zones U déjà desservies par le réseau sont en assainissement collectif.

Les zones A et N, non desservies, sont classées en assainissement non collectif.

Pour tout projet d'assainissement autonome situé dans ou en dehors des zones ayant fait l'objet d'études d'aptitude des sols, il est demandé au pétitionnaire une étude complémentaire sur la parcelle afin de choisir, positionner et dimensionner le dispositif d'assainissement autonome le plus adapté.

La carte de zonage d'assainissement est jointe en annexe à ce rapport.

4.4.1 Cohérence du zonage proposé avec le règlement du PLU

Le tableau suivant décrit pour chaque zone du PLU le mode d'assainissement prévu dans le projet PLU (article 4 du règlement).

Tableau 18: Synthèse des zones du PLU

Zonage PLU	Caractère de la zone	Mode d'assainissement envisagé
UA	Zone à caractère central villageois affectée à l'habitat, aux commerces, aux services ainsi qu'aux activités sans nuisances pour le voisinage, située à titre indicatif au lieudit « LE VILLAGE ».	Le raccordement au réseau public d'assainissement est obligatoire.
UB	Zone à vocation principale d'habitat et de services d'une densité moyenne où les bâtiments sont construits en ordre discontinu, située à titre indicatif aux lieudits ou quartiers « VALLON DE L'EOURE, LES FERRAGES, LE PARC, MERENDOL ».	
1AU	L'urbanisation de cette zone ne peut se faire que dans le cadre d'opérations d'ensemble et la réalisation des réseaux	
2AU	L'urbanisation de cette zone ne pourra avoir lieu qu'après modification ou révision du PLU	
A	Les secteurs de la commune, équipés ou non, à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles	En l'absence de réseau public d'assainissement et en raison du relief et de la nature du sous-sol, l'évacuation des eaux usées par l'intermédiaire d'un assainissement autonome est autorisée à condition qu'il soit conforme aux exigences de la réglementation sanitaire en vigueur
N	Les secteurs de la commune, équipés ou non, à protéger en raison soit de la qualité des sites, des milieux naturels, des paysages et de leur intérêt, notamment du point de vue esthétique, historique ou écologique, soit de l'existence d'une exploitation forestière, soit de leur caractère d'espaces naturels.	

Les zones U pour lesquelles le règlement du PLU impose l'assainissement collectif sont toutes raccordées au réseau d'assainissement.

L'urbanisation des zones 1AU et 2AU, devra être accompagnée de création de réseau de collecte.

Le règlement d'assainissement n'impose pas l'assainissement collectif pour les zones naturelles et agricoles qui concentrent l'essentiel du parc ANC.

L'état des lieux et le diagnostic, réalisés en phase 1 ont montré que la station d'épuration de Salon arrive à saturation. Pour répondre aux nouveaux besoins, la faisabilité de son extension est étudiée en phase 2 de cette étude.

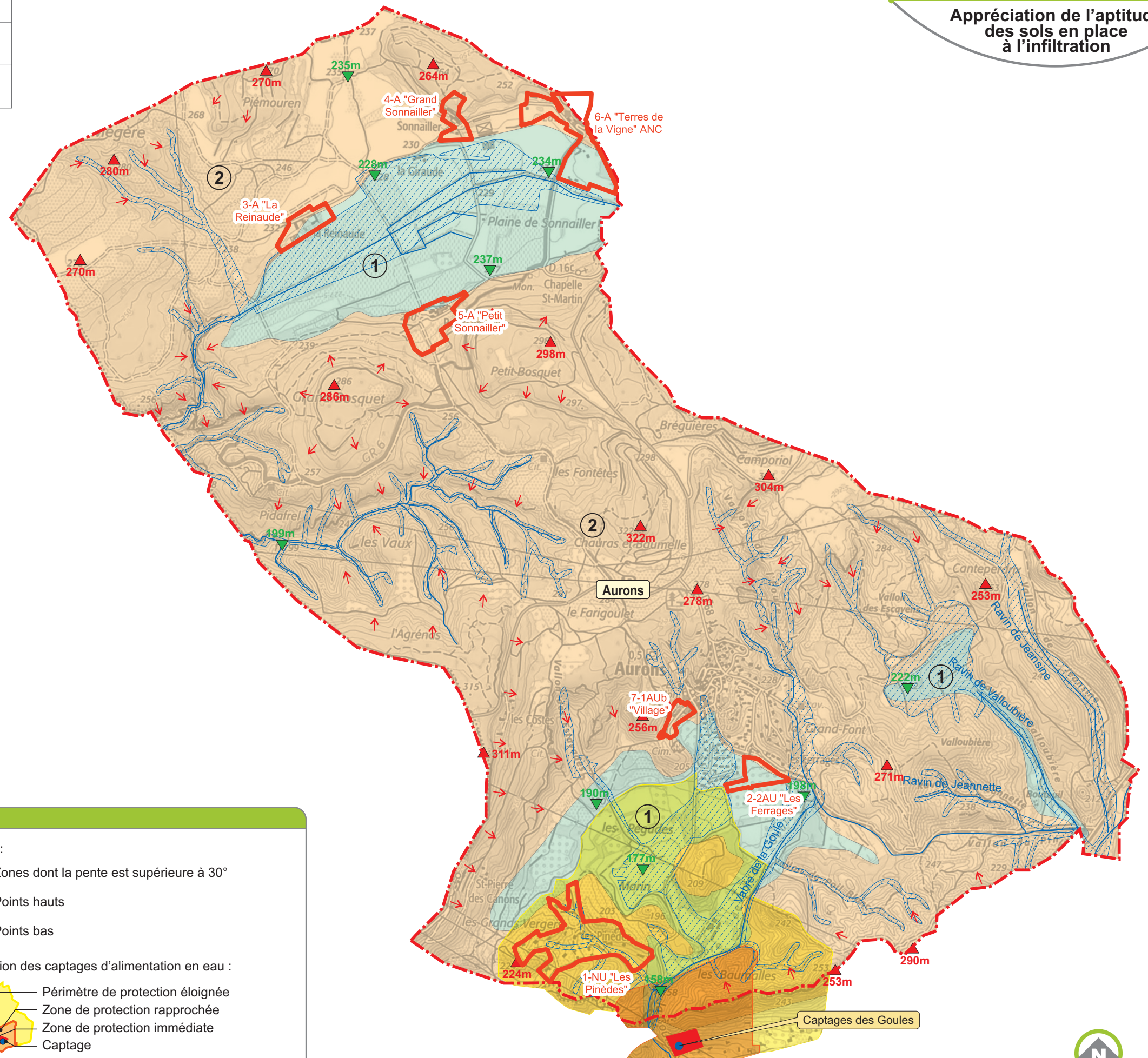
Le zonage d'assainissement proposé pour la commune est donc, en adéquation avec les objectifs du PLU et avec les infrastructures d'assainissement collectif existantes (collecte et traitement).

ANNEXES

Annexe 1 : Analyse des contraintes vis-à-vis de l'ANC

Appréciation de l'aptitude
 des sols en place
 à l'infiltration

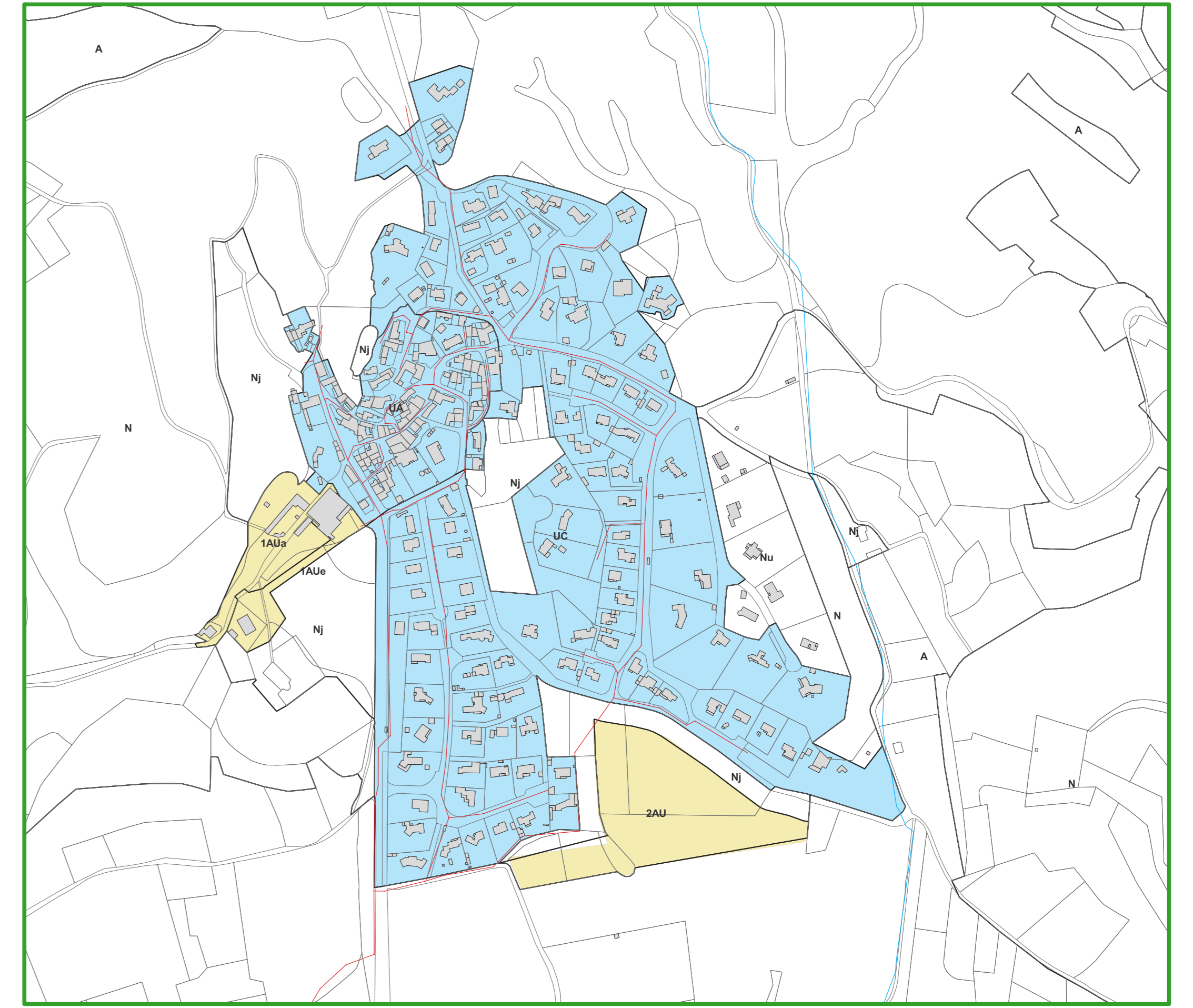
Légende aptitude des sols :	
Type de sol	Filière de traitement préconisée
①	Traitement dans le sol en place (compensation en cas d'hydromorphie)
②	Traitement dans un sol reconstitué filières non drainées



Légende :

- - - Limite communale
 - Réseau hydrographique
 - Zone fonctionnelle
- Contraintes :
- Sol peu épais
 - Sol potentiellement hydromorphe
 - Zone inondable
 - Risque hydrogéomorphologique
- Pentes :
- ↘ Zones dont la pente est supérieure à 30°
 - ▲ Points hauts
 - ▼ Points bas
- Protection des captages d'alimentation en eau :
- Périmètre de protection éloignée
 - Zone de protection rapprochée
 - Zone de protection immédiate
 - Captage

Annexe 2 : Carte de zonage d'assainissement des eaux usées



Mise à jour du schéma directeur du système d'assainissement des eaux usées d'AURONS

ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

Carte de proposition de zonage d'assainissement

Mise à jour le : 23/2023 Sources : EGIS Source : fond de plan cadastral

Légende

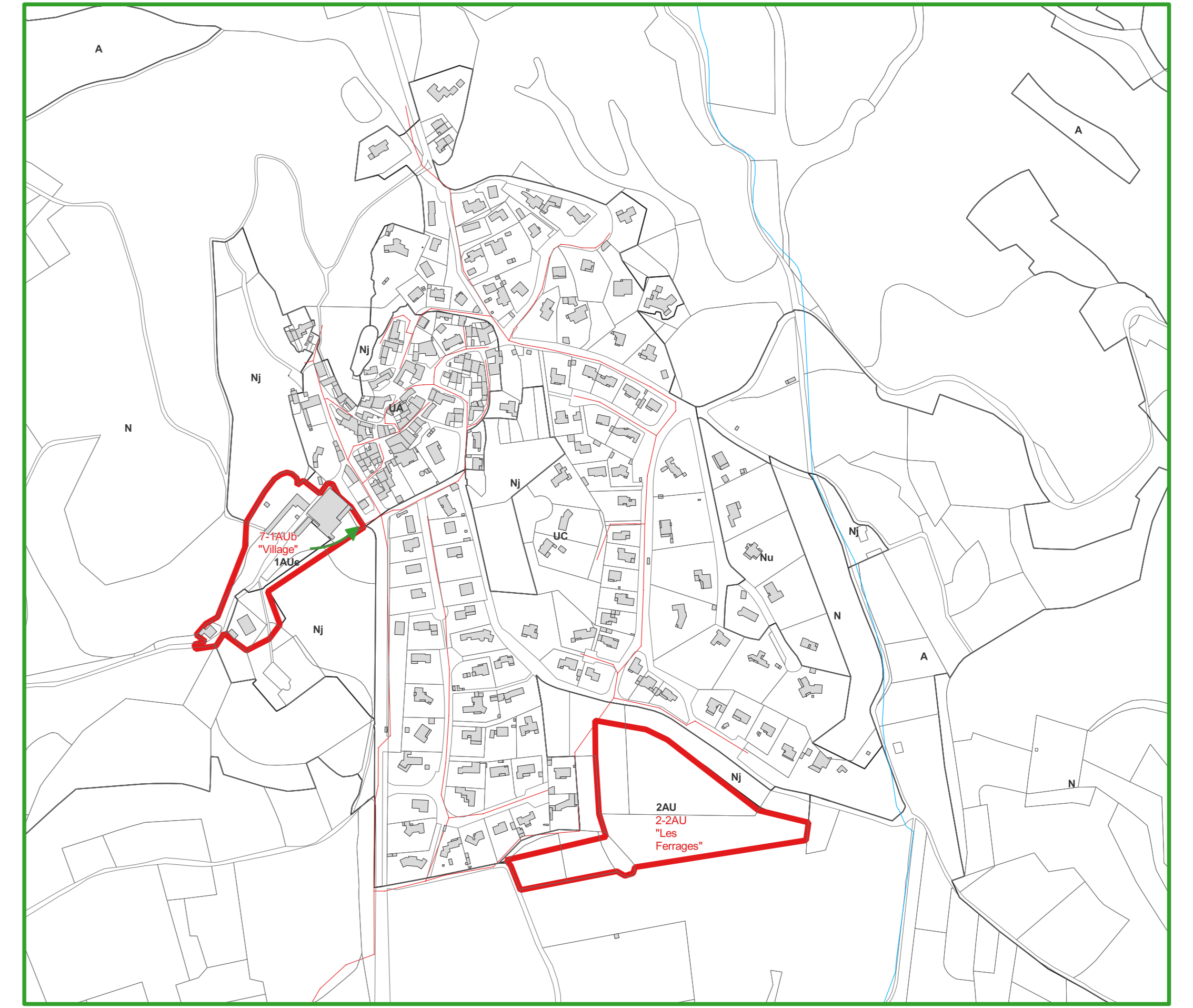
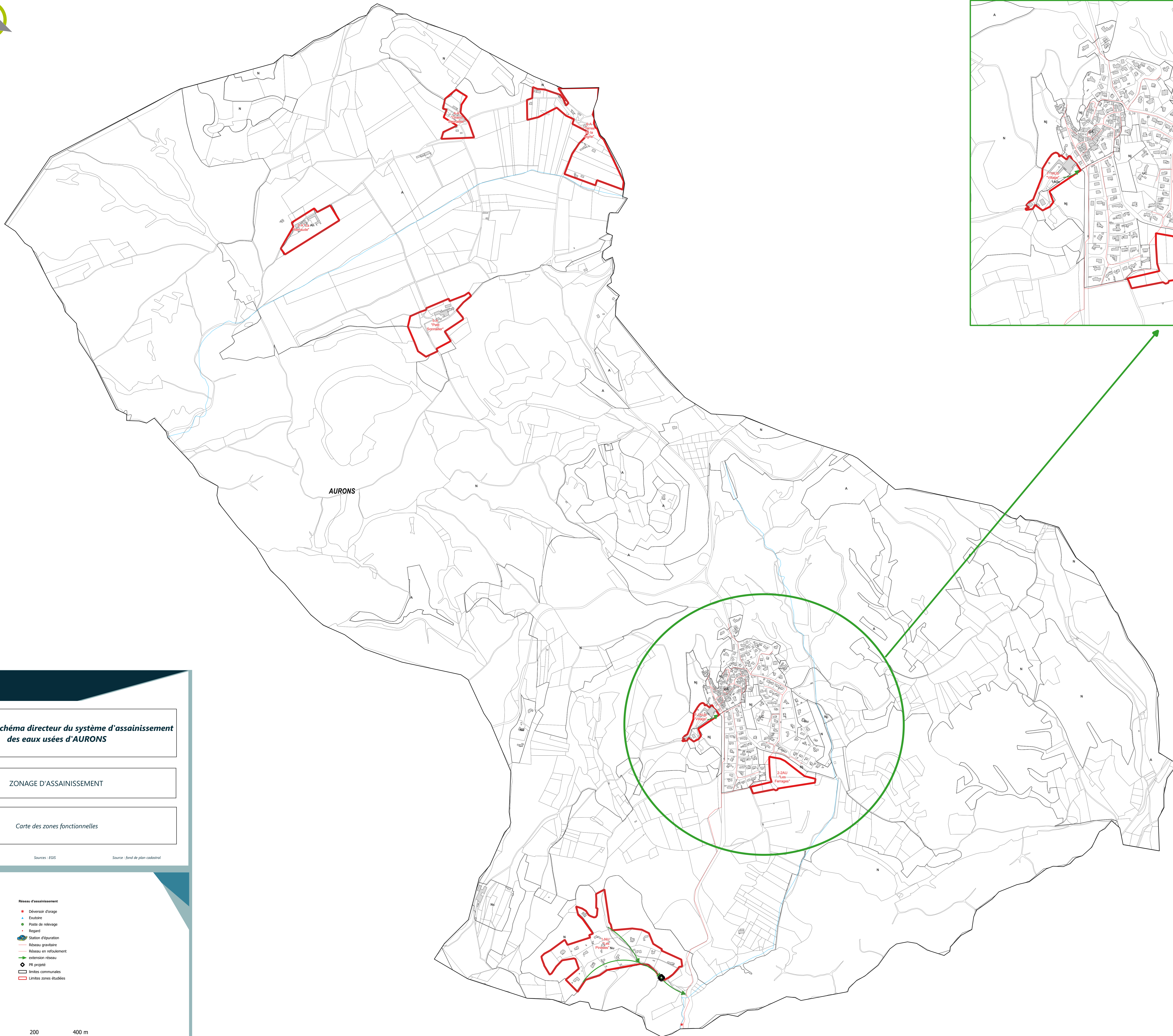
- | | | |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">Réseau hydrographiqueBatiCadastralZonage PLU | <ul style="list-style-type: none">Réseau d'assainissement<ul style="list-style-type: none">Diversifor d'orageExutoirePaste de relevageRegardStation de purificationRéseau gravitaireRéseau en refoulementlimites communales | <ul style="list-style-type: none">Zonage d'assainissement<ul style="list-style-type: none">Zone en assainissement collectifZone en assainissement collectif futurZone en assainissement non collectif |
|---|--|---|

0 200 400 m

Echelle : 1/6000

W:\02\2023\02 - EA S&A - JC

Annexe 3 : Cartes des zones fonctionnelles et propositions d'extension du réseau



Mise à jour du schéma directeur du système d'assainissement des eaux usées d'AURONS

ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

Carte des zones fonctionnelles

Mise à jour le : 23/2023 Sources : EGIS Source : fond de plan cadastral

Légende

- Réseau hydrographique
- ▭ Bassin
- ▭ Cadastre
- ▭ Zonage PLU
- Réseau d'assainissement
- Déversoir d'orage
- Exutoire
- Poste de relevage
- Regard
- Station d'épuration
- Réseau gravitaire
- Réseau en refoulement
- extension réseau
- PR projeté
- ▭ limites communales
- ▭ Limites zones étudiées

0 200 400 m

Echelle : 1/6000