Commune de Saint-Martin-de-la-Brasque

Département du Vaucluse (84760)

Plan Local d'Urbanisme

7.1a Notice technique
Annexes sanitaires

Akène Paysage
19 Allée de Lodena
13 080 LUYNES
Tèl : 04 42 60 94 37

Auddicé Environnement
Agence Sud
Rue de la Claustre
84 390 SAULT
Tèl : 04 90 64 04 65

Atelier d'Urbanisme Michel Lacroze
et Stéphane Vernier

8, place de la Poste
Résidence Saint-Marc
30 131 PUJAUT

Tèl : 04 90 26 39 35
Fax : 04 90 26 30 76
atelier@lacroze.fr

Elaboration du PLU	Prescription 14 mars 2007	Arrêt 24 juillet 2017	Mise à l'enquête 28 février 2018	Approbation 10 déc. 2018

SOMMAIRE

1. Alimentation en eau potable et réseau de défense incendie....3
1.1 Présentation administrative....3
1.2 Fonctionnement et production en eau potable....4
1.3 Le réseau....5
1.4 La consommation....6
1.5 Indice linéaire de consommation....7
1.6 Le rendement du réseau de distribution....7
1.7 La qualité du réseau....7
1.8 Réseau défense incendie....8
1.9 Conséquences du projet de PLU....8
2. Le réseau d'assainissement des eaux usées....10
2.1 Zonage de l'assainissement....10
2.1.1 Cadre réglementaire....10
2.1.2 Plan de zonage de l'assainissement....10
2.2 L'assainissement collectif....10
2.2.1 Le réseau....10
2.2.2 La station d'épuration....10
2.2.3 Travaux majeurs réalisés depuis 2005....11
2.3 L'assainissement non collectif....12
2.3.1 Rôle et missions du SIVOM Durance-Luberon....12
2.3.2 Etat des lieux....12
2.3.3 Aptitude des sols et perméabilité....13
2.4 Conséquences du projet de PLU....13
3. La collecte et gestion des déchets ménagers....15
3.1 La collecte....15
3.2 Le pôle environnement et valorisation intercommunal....16
3.3 Conséquence du projet de PLU....17
Annexe 1 : Zonage d'assainissement des eaux usées - mémoire justificatif....18

INTRODUCTION

Cette notice technique a pour but :

- de préciser, à l'appui des documents graphiques joints au dossier, les caractéristiques des équipements existants concernant :
    - l'adduction d'eau potable
    - les réseaux d'assainissement et le traitement des eaux usées
    - le ramassage et le traitement des déchets.

- d'étudier, dans le cadre du développement de la commune prévu dans le Plan Local d'Urbanisme, les extensions ou les renforcements rendus nécessaires pour que lesdits réseaux :
    - répondent aux besoins d'une population en augmentation
    - correspondent à l'aménagement progressif des zones urbaines et des zones à urbaniser.

En ce qui concerne l'assainissement des eaux usées, la Communauté Territoriale Sud Luberon a délégué la compétence au SIVOM Durance-Luberon depuis 1996 pour chaque commune

En ce qui concerne l'alimentation en eau potable, le SIVOM est également compétent.

Le ramassage et le traitement des déchets ménagers sont assurés par la Communauté Territoriale Sud Luberon.

1. Alimentation en eau potable et réseau de défense incendie

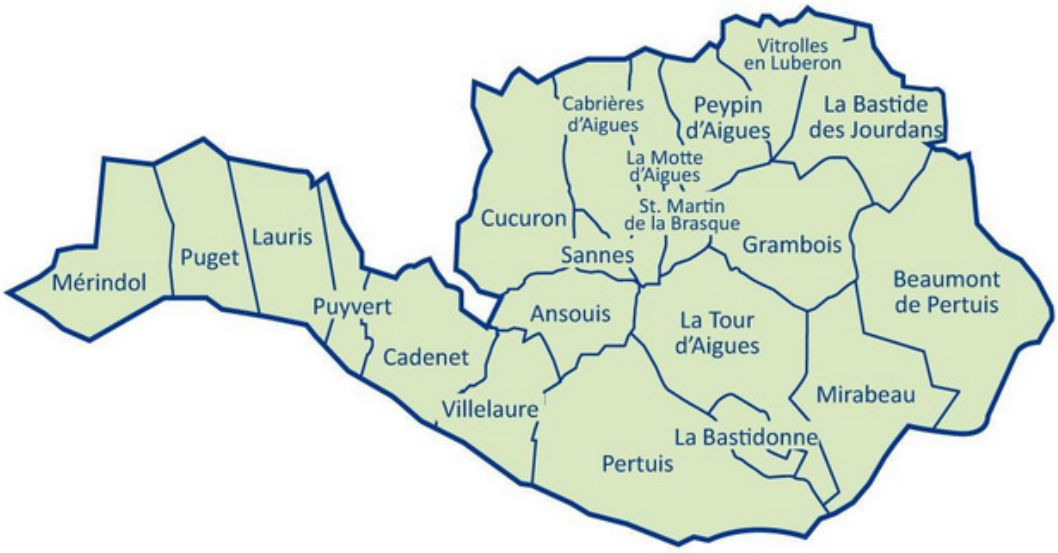
Source : Syndicat Mixte Durance Luberon – Rapport d'activité 2015

1.1 Présentation administrative

Le Syndicat Mixte des Eaux Durance-Luberon est un établissement de coopération intercommunale. L'établissement regroupe 21 communes, il essaye de maintenir une cohésion territoriale autour de trois compétences (alimentation en eau potable, assainissement collectif et assainissement non collectif). La gestion des coûts d'exploitation en eau, en assainissement et des coûts d'investissements en eau est mutualisée.

Les communes du territoire sont les suivantes : Ansouis, Beaumont de Pertuis, Cabrières-d'Aigues, Cadenet, Cucuron, Grambois, Lauris, La Bastide des Jourdans, La Bastidonne, La Motte d'Aigues, La Tour d'Aigues, Mérindol, Mirabeau, Pertuis, Paypin d'Aigues, Puget, Puyvert, **Saint-Martin de la Brasque**, Sannes, Villelaure, Vitrolles en Luberon

Carte du périmètre syndical



Le Syndicat a les compétences de la gestion de ces services depuis 1996 pour chaque commune. Sa mise en service a eu lieu le 1er juillet 1997.

Ce territoire concerne un total de 52 300 habitants et 25 000 abonnés.

Le SIVOM Durance-Luberon est organisé comme une collectivité, c'est-à-dire qu'il est administré par un Président et un organe délibérant, le Comité Syndical. Dans ce Comité, chaque commune adhérente est représentée par 2 Délégués titulaires et 1 Délégué suppléant

Le service remplit les missions suivantes :

- Une continuité du service 24h/24h et 7 jours sur 7
- La production d'eau potable sur stations : assurer le prélèvement, le traitement et l'acheminement de l'eau
- La distribution du réseau : assurer en qualité et en quantité l'alimentation en eau potable des abonnés
- L'entretien et l'exploitation : assurer l'entretien et l'exploitation du réseau, des ouvrages d'eau potable
- Une agence de proximité d'accueil au public au service des abonnés
- Assurer la gestion des abonnés et de l'information des usagers du service de l'eau

1.2 Fonctionnement et production en eau potable

Il existe trois stations de production d'eau et de traitement :

- l'usine de pont de Durance située sur la commune de Pertuis, qui est une unité de traitement d'eau de surface de type physico-chimique. Elle peut être alimentée par deux prises d'eaux superficielles, une en Durance et une sur le Canal Sud Luberon,
- le champ de captage de Vidalet, également situé sur Pertuis, est constitué de plusieurs forages, à faible profondeur, pompant l'eau de la nappe de la Durance,
- le champ de captage des Iscles, situé sur la commune de Mérindol, constitué de deux forages, à faible profondeur, pompant l'eau de la nappe de la Durance.

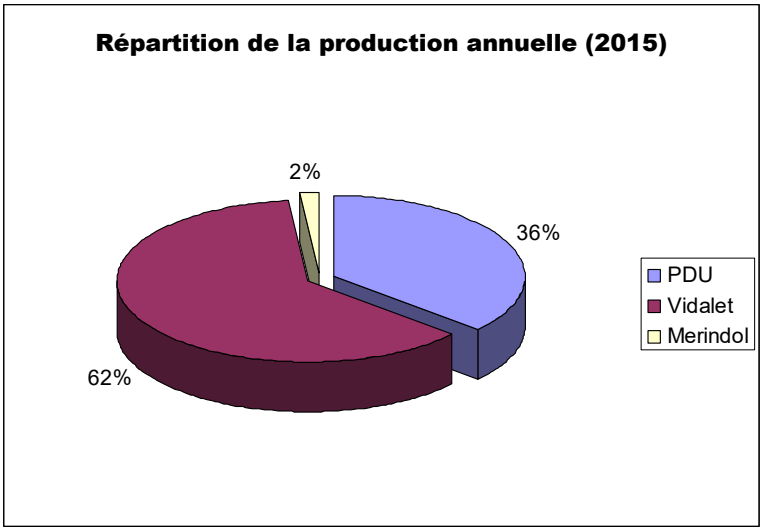
Les deux champs captant font l'objet d'une autorisation préfectorale. L'usine de Pont de Durance fait l'objet d'une demande de régularisation en cours d'instruction.

L'eau captée par le Syndicat provient soit des eaux superficielles de la Durance pour l'usine de Pont de Durance (potentiellement par deux prises d'eaux superficielles, une en Durance et une sur le Canal Sud Luberon), soit de sa nappe d'accompagnement, à partir de puits ou forages situés entre 10 et 15 mètres de profondeur pour les champs captants.

Il est à noter que la prise d'eau du canal Sud Luberon est limitée à une utilisation dite d'urgence à la demande de la Préfecture depuis 2013.

Prélèvements, caractéristiques et productions (en 2015)

Ouvrages	Volumes autorisés de prélèvements (m³/j)	Capacité de production autorisée (m³/j)	Production 2015 (m³)
Station de traitement Pont de Durance PERTUIS	*En cours de régularisation sur une base de 7 630 m^3/j*		1 671 876
Captage de Vidalet, prélèvement en nappe alluviale PERTUIS	13 200	13 200	2 857 677
Captage des Grands Iscles, prélèvement en nappe alluviale MERINDOL	1 650	1 650	82 082
Total			4 609 635



Au total, le SIVOM disposerait actuellement au minimum d'une ressource journalière de 22 530 m^3.

Evolution du débit de production de pointe entre 2006 et 2015

Année	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Débit (m^3/j)	16 248	16 845	17 426	18 592	19 040	17 172	18 848	16 824	18 365	18 247

Au regard du nombre d'abonnés en 2015, le plus important des 10 dernières années et des conditions climatiques de l'été 2015, la valeur de 18 200 m^3/j peut être considérée comme le débit de pointe de référence.

Avec une ressource « autorisée et régularisable » de 22 530 m^3/j, la ressource en eau résiduelle représente 24% environ de sa capacité initiale.
D'autre part, d'autres actions comme notamment le renouvellement de la dérogation de prélèvement sur le site des Iscles, les travaux de renouvellement de la canalisation de la Durance pourraient également permettre d'augmenter la ressource disponible.

D'autre part, le SIVOM a engagé une étude de diversification et de sécurisation de la ressource qui s'achèvera fin 2018 selon l'échéancier fourni par le SIVOM. Parallèlement, le schéma directeur d'eau potable sera actualisé en conséquence.

Cette démarche s'articule en plusieurs étapes :
- recenser les ressources potentiellement intéressantes, faire un bilan des avantages et inconvénients et des coûts associés à leur investigation,
- faire une étude technico-économique de chaque piste de réflexion (évaluation des raccordements aux réseaux existants, etc.),
- au regard de ces évaluations, différents scénarii seront présentés pour que le SIVOM soit en mesure de décider sur le choix des sites pressentis pour les nouvelles ressources.

1.3 Le réseau

Les canalisations mises sous pression se dirigent vers les différents réservoirs et station de pompage.

Le Syndicat possède 27 sites de distribution (réservoirs, stations de pompage et surpresseurs) reliés et desservant 680 km de canalisations, répartis sur l'ensemble des 21 communes.
Le réseau atteint 677 km avec 133 branchements neufs réalisés.

Communes	Longueur du réseau en km – 2015
Ansouis	20,75
La Bastide des Jourdans	23,03
La Bastidonne	13,43
Beaumont-de-Pertuis	18,30
Cabrières d'Aigues	17,77
Cadenet	38,14
Cucuron	19,81
Grambois	38,89
Lauris	39,31
Mérindol	31,32
Mirabeau	28,185
La Motte d'Aigues	28,28
Pertuis	156,245
Peypin d'Aigues	24,24
Puget	21,94
Puyvert	14,63
Saint-Martin de la Brasque	25,69
Sannes	9,93
La Tour d'Aigues	70,46
Villelaure	27,16
Vitrolles-en-Luberon	10,28
TOTAL	677,80

Ce réseau s'organise en plusieurs types de canalisation, ayant des diamètres allant de moins de 80 mm à 600 mm :

- Canalisations ayant un diamètre de 80 mm ou moins, distance totale : 124,12 km
- Canalisations ayant un diamètre allant de 100 à 125 mm, distance totale : 334,355 km
- Canalisations ayant un diamètre de 150 mm, distance totale : 80,005 km
- Canalisations ayant un diamètre de 175 mm, distance totale : 0,72 km
- Canalisations ayant un diamètre de 200 mm, distance totale : 66,13 km
- Canalisations ayant un diamètre de 250 mm, distance totale : 32,6 km
- Canalisations ayant un diamètre de 300 mm, distance totale : 23,81km
- Canalisations ayant un diamètre de 350 mm, distance totale : 3,19 km
- Canalisations ayant un diamètre de 400 mm, distance totale : 10,21 km
- Canalisations ayant un diamètre de 500 mm, distance totale : 2,61 km
- Canalisations ayant un diamètre de 600 mm, distance totale : 0,05 km

1.4 La consommation

Le SIVOM Durance-Luberon couvre les besoins de 21 communes, totalisant 52 313 habitants (en 2015) et 24 984 abonnés.

Conformément au décret n° 2007-675 du 2 mai 2007 du ministère de l'Ecologie et du Développement Durable, le nombre d'habitants desservis est désormais estimé sur la base de la population totale des communes et de leur population totale majorée (recensements généraux ou complémentaires).

	Nombre d'abonnés				
	2013	2014	2015	Variation 2013-2014	Variation 2014-2015
Saint-Martin de la Brasque	443	439	439	-0,91%	0%
Total des abonnés	24 134	24 346	24 430	+0,87%	+0,34%
Total des abonnés mensualisés	4 043	4 123	3 850	+1,94%	-6,62%

1.5 Indice linéaire de consommation

Cet indice précise notamment le taux de perte du réseau au-delà duquel un plan d'action spécifique doit être mis en œuvre selon la classification du réseau.

Indice linéaire de consommation (ILC) = (volumes consommés comptabilisés + volumes non comptés + volumes de service (hydrant) + volumes exportés) / longueur du réseau hors branchements (en km) / 365 jours

Pour un réseau semi-urbain, le décret 2012-97 du 27 janvier 2012 fixe des exigences à atteindre, pour éviter la perte d'eau, entre 10 et 30 m³/j/km.

Pour l'année 2015, **l'Indice linéaire de consommation du Syndicat était de 15,8 m³/j/km.**

1.6 Le rendement du réseau de distribution

Le rendement hydraulique du réseau correspond au rapport entre les volumes produits et les volumes consommés. Ce pourcentage permet d'estimer les pertes du réseau.

Il est calculé comme suit :
Rendement du réseau de distribution = (consommation comptabilisées + estimation consommations sans comptage (hydrants) + volume de service) / (Volume produit + importations)

De même que pour l'Indice linéaire de consommation, le décret 2012-97 fixe des objectifs de rendement à atteindre, pour un réseau semi-urbain, qui doivent être supérieur à 65% + 0,2ILC.
Considérant cet arrêté, le Syndicat doit atteindre : Rendement (R en %) > 67,99%

En 2015, **le Rendement du Syndicat était de 85,9%.**

1.7 La qualité du réseau

Le site du Ministère chargé de la santé informe la qualité de l'eau distribuée.

De nombreux contrôles permettent de vérifier en permanence la qualité de l'eau distribuée par les différents syndicats de distribution et de contrôle de qualité des eaux.

L'installation d'adduction du SIVOM Durance Luberon atteste que l'eau est **conforme aux exigences de qualité en vigueur** sur l'ensemble des paramètres mesurés, en date du 2 juin 2017.

Une synthèse annuelle est ensuite élaborée suite à ces résultats.

Paramètres analytiques			
Paramètre	**Valeur**	**Limite de qualité**	**Référence de qualité**
Aluminium total µg/l	21 µg/l		≤ 200 µg/l
Ammonium (en NH4)	<0,05 mg/L		≤ 0,1 mg/L
Aspect (qualitatif)	0		
Bact. aér. revivifiables à 22°-68h	<1 n/mL		
Bact. aér. revivifiables à 36°-44h	<1 n/mL		
Bact. et spores sulfito-rédu./100ml	<1 n/100mL		≤ 0 n/100mL
Bactéries coliformes /100ml-MS	<1 n/100mL		≤ 0 n/100mL
Chlore libre *	0,21 mg/LCl2		
Chlore total *	0,23 mg/LCl2		
Conductivité à 25°C	741 µS/cm		≥200 et ≤ 1100 µS/cm
Couleur (qualitatif)	0		
Entérocoques /100ml-MS	<1 n/100mL	≤ 0 n/100mL	
Escherichia coli /100ml -MF	<1 n/100mL	≤ 0 n/100mL	
Fer total	18 µg/l		≤ 200 µg/l
Odeur (qualitatif)	0		
Saveur (qualitatif)	0		
Température de l'eau *	20,4 °C		≤ 25 °C
Turbidité néphélométrique NFU	0,19 NFU		≤ 2 NFU
pH *	7,50 unitépH		≥6,5 et ≤ 9 unitépH

* Analyse réalisée sur le terrain

Source : orobnat.sante.gouv.fr

1.8 Réseau défense incendie

Le centre village ainsi que la quasi totalité des quartiers sont équipés de poteau ou bouches incendie disposés sur le réseau d'alimentation en eau potable conformes aux normes de sécurité.
Une partie des constructions isolées au cœur de la zone agricole et naturelle ne sont pas desservies.

Compte tenu de la présence du risque Incendie, la commune sera particulièrement vigilante à la mise en oeuvre de moyens de DECI calibrés et suffisants afin d'assurer la sécurité des biens et des personnes selon les dispositions du Règlement Départemental de Défense Extérieure Contre l'Incendie (RDDECI) approuvé le 10 janvier 2017.

1.9 Conséquences du projet de PLU

Sur la ressource

La capacité résiduelle de la ressource en eau est estimée à 24%. Elle pourrait atteindre 45% dans l'hypothèse d'une convention avec le canal Sud Luberon afin de mettre à disposition du SIVOM un volume de prélèvement supplémentaire et 65% dans l'hypothèse de travaux de renouvellement de la canalisation en Durance.
Ces éléments ajoutés à l'étude de diversification et de sécurisation de la ressource en cours permettront de répondre aux besoins des communes à l'horizon 2030 annoncés dans le schéma directeur d'eau potable.

Sur le réseau

Les zones urbaines sont toutes raccordées au réseau d'alimentation en eau potable. Les zones à urbaniser 1AU et 2AU ne présente pas de problème. Pour la zone 2AU sous l'école, le réseau est présent sur le cours du Mont Libre et nécessitera une extension des réseaux dans le cadre de l'aménagement des accès.

2. Le réseau d'assainissement des eaux usées

Source : SIVOM Durance Luberon

2.1 Zonage de l'assainissement

2.1.1 Cadre réglementaire

L'article L. 2224-10 du Code général des collectivités territoriales dispose notamment que « Les communes ou leurs établissements publics de coopération délimitent, après enquête publique :

- 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° (L. n° 2006-1772, 30 déc. 2006, art. 54, I, 8o) 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 ;

2.1.2 Plan de zonage de l'assainissement

Les zones d'assainissement collectif et non collectif de Saint-Martin de la Brasque figurent sur le plan de zonage (document de travail) rapporté en annexe 1 de la présente note. Le zonage d'assainissement fera l'objet d'une enquête publique unique avec le projet de PLU.

2.2 L'assainissement collectif

2.2.1 Le réseau

Le réseau d'assainissement représente 205 km sur l'ensemble du territoire assuré par le Syndicat, et il représente 5,6 km sur la commune de Saint-Martin de la Brasque.
Malgré son âge moyen supérieur à 30 ans, le réseau reste en bon état général avec une stabilité hydraulique correcte.
Toutefois, il est à noter que le réseau est à dominante unitaire (70% environ) et qu'il est composé deux postes de refoulement, l'un se déversant dans l'autre (poste du mail vers poste du Lavoir).

Nota : le poste de relevage du Lavoir a une capacité limitée à 2,14 m^3/h. D'autres possibilités de raccordement doivent être envisagées pour les zones à urbaniser 2AU prévus sur le village, le poste de relevage du Lavoir n'étant pas suffisamment calibré et le réaménagement de celui-ci n'étant pas techniquement envisageable. Des scénarios sont présentés au paragraphe 2.4

2.2.2 La station d'épuration

Ce système dispose de sa propre station d'épuration, une station qui assainit par filtre planté de roseaux. Cet station a été mise en service en 2011 et a une capacité de 800 EH (équivalent habitants). Elle est située sur le secteur des Furets, en bordure du Riou, milieu récepteur du rejet.

Le système d'épuration est le filtre planté de roseaux à deux étages. Il présente de nombreux avantages : grande simplicité, facilité d'exploitation et d'entretien des ouvrages, tolérance aux fluctuations de charges et/ou débit. Dans ce système biologique à long temps de séjour et à forte minéralisation des boues, un degré d'épuration très élevé (85 à 99%) peut être atteint.

Toutefois, ces systèmes d'épuration consomment de l'espace et sont mieux adaptés à des petits réseaux d'assainissement pour le collectif.
Les besoins de la commune de Saint-Martin de la Brasque sont tout à fait conformes avec ce système.

Caractéristiques générales	
Filière de traitement	Filtres Plantés de roseaux
Construction	Valbio en 2007
Date de mise en service	01/06/2011
Commune d'implantation	SAINT-MARTIN-DE-LA-BRASQUE (84113)
Capacité nominale STEU en EH (1)	800
Nombre d'abonnés raccordés	284
Nombre d'habitants raccordés	628
Débit de référence journalier admissible en m^3/j	185

Prescriptions de rejet		
Soumise à	☐ Autorisation en date du ...	
	☒ Déclaration en date du ...	Arrêté du 7/03/2005
Milieu récepteur du rejet	Type de milieu récepteur	Eau douce de surface
	Nom du milieu récepteur	Riou

Polluant autorisé	Concentration au point de rejet (mg/l)	et / ou		Rendement (%)
DBO_5	35	☒ et	☐ ou	60
DCO	125	☒ et	☐ ou	60
MES	30	☒ et	☐ ou	50
NGL		☐ et	☐ ou	
NTK		☐ et	☐ ou	
pH		☐ et	☐ ou	
NH_4^+		☐ et	☐ ou	
Pt		☐ et	☐ ou	

Charges rejetées par l'ouvrage

Date du bilan 24h	Conformité (Oui/Non)	Conformité du rejet en concentration et/ou en rendement selon arrêté									
		DBO_5		DCO		MES		NGL		Pt	
		Conc mg/l	Rend %	Conc mg/l	Rend %	Conc mg/l	Rend %	Conc mg/l	Rend %	Conc mg/l	Rend %
28/07	oui	3	98.77	39	93.83	4	98.18				

Source : SIVOM Durance-Luberon

Les données d'auto-surveillance indiquent d'excellentes performances épuratoires. Le canal de sortie a du être repris en garantie car les glissements de terrain l'ont détérioré et le comptage des eaux de sortie était incorrect.

2.2.3 Travaux majeurs réalisés depuis 2005

2005-2010 : travaux de création de réseau suite au schéma directeur d'assainissement

- Canalisation de liaison du poste de relevage du Lavoir à la route départementale 91 vers la nouvelle unité de traitement des Furets sur 2 parties : 708 ml en refoulement et 548 ml en gravitaire.
- Création du poste de relevage du Lavoir
- Renouvellement de la canalisation refoulement du poste de relevage du mail et connexion réseau village en direction du poste de relevage du Lavoir
- Renouvellement de 455 ml de gravitaire secteur du Castellas
- Mise à la cote de 15 tampons
- Déconnexion de deux bouches avaloirs et réparation de deux branchements

2010 à 2015

- Mise en place de l'auto-surveillance sur le déversoir d'orage réseau
- Etude sur les rejets non domestiques
- Remplacement regards collecteur hameau de Belle Etoile

2.3 L'assainissement non collectif

Le système d'assainissement non collectif, aussi appelé autonome, est un système de traitement des eaux sans raccordement général. C'est-à-dire que les habitations non rattachées au système d'assainissement collectif, sont dits en assainissement autonome.
Conformément à l'article L 224-8 du Code général des collectivités territoriales, les communes sont tenues, afin de protéger la salubrité publique, d'assurer le contrôle des dispositifs d'assainissement non collectif. Elles peuvent également, si elles le décident et sur demande du propriétaire, en assurer l'entretien et effectuer les travaux de réhabilitation. Il s'agit de la compétence « assainissement non collectif ».
Sur l'ensemble du territoire, à l'exception de la commune Pertuis, la compétence de Service Public de l'Assainissement Non Collectif (SPANC) est assurée par le SIVOM Durance-Luberon.

2.3.1 Rôle et missions du SIVOM Durance-Luberon

Le Syndicat veut répondre aux enjeux suivants :
- Préserver la ressource en eau (contre les pollutions diffuses)
- Respecter l'environnement et la biodiversité (contre le rejet de produits détergents, médicamenteux et autres liés à l'activité humaine)
- Protéger les citoyens contre les contaminations bactériologiques potentielles
- Améliorer le cadre de vie et valoriser leur patrimoine bâti

Le Syndicat se fixe aussi ces objectifs :
- Veiller au bon traitement des eaux usées pour garantir la salubrité de la ressource en eau destinée à la consommation
- Limiter les rejets d'eaux polluées dans le milieu naturel et protéger l'environnement

Enfin, les missions du Syndicat sont les suivantes :
- le diagnostic des installations d'assainissement non collectif dans le cadre de vente de biens immobiliers
- le contrôle de bonne conception des installations d'assainissement non collectif neuves ou à réhabiliter
- le contrôle de bonne exécution des travaux de réalisation des installations d'assainissement non collectif neuves ou réhabilités
- le contrôle périodique des installations d'assainissement non collectif existantes

2.3.2 Etat des lieux

COMMUNES	Nombre d'installations ANC 2015
Ansouis	317
La Bastide-des-Jourdans	231
La Bastidonne	43
Beaumont-de-Pertuis	275
Cabrières-d'Aigues	69
Cadenet	610
Cucuron	308
Grambois	369
Lauris	554
Mérindol	548
Mirabeau	138
La Motte-d'Aigues	266
Peypin d'Aigues	128
Puget-sur-Durance	373
Puyvert	190
Saint-Martin de la Brasque	186
Sannes	70
La Tour-d'Aigues	666
Villelaure	561
Vitrolles-en-Luberon	65
TOTAL	5967

Le service public d'assainissement non collectif dessert 12 710 habitants, pour un nombre total d'habitants résidents sur le territoire du service de 54 508.

Sur le SIVOM, il y a 5967 installations, dont 186 sur Saint-Martin de la Brasque.

2.3.3 Aptitude des sols et perméabilité

Source : Notice Zonage Assainissement de Saint-Martin-de-la-Brasque, Durance-Luberon, 03/07/2017

Sur le centre village de la commune et sur le secteur du Castellas (hors massif)

Trois sondages destructifs à la tarière manuelle ont été menés afin d'évaluer l'absorption en eau des surfaces non rattachées au système d'assainissement collectif.

Les sondages réalisés ont permis de mettre en évidence la présence d'un recouvrement d'une épaisseur satisfaisante constitué de sable limoneux argileux.
Aucune arrivée d'eau souterraine n'a été observée.
Le sol en place se sature lentement et à un niveau élevé, la perméabilité est bonne, environ 94mm/H dans les premières strates, elle diminue ensuite, mais reste correcte, 17mm/H à -80cm.
Le sous-sol est compatible avec la mise en place d'un système d'infiltration traditionnel.

Sur le secteur Belle Etoile

Trois sondages destructifs à la tarière manuelle ont été menés afin d'évaluer l'absorption en eau des surfaces non rattachées au système d'assainissement collectif.

Les sondages réalisés ont permis de mettre en évidence la présence d'un recouvrement d'une épaisseur satisfaisante constitué de colluvions récentes.
Aucune arrivée d'eau souterraine n'a été observée.
Le sol en place ne sature pas, la perméabilité est bonne, environ 64mm/H dans les premières strates, elle reste correcte, 34mm/H à -80cm.
Le sous-sol est compatible avec la mise en place d'un système d'infiltration traditionnel.

Sur le secteur des Furets

Trois sondages destructifs à la tarière manuelle ont été menés afin d'évaluer l'absorption en eau des surfaces non rattachées au système d'assainissement collectif.

Les sondages réalisés ont permis de mettre en évidence la présence d'un recouvrement d'argiles bariolées.
Aucune arrivée d'eau souterraine n'a été observée.
Le sol en place sature lentement à compter de 40 minutes et à un niveau de 320 mm. La perméabilité est faible, environ 24mm/H dans les premières strates, elle reste trop faible, 08mm/H à -80cm et le sol est perméable avec des courbes plates.
Le sous-sol est incompatible avec la mise en place d'un système d'infiltration traditionnel. Les filières compactes et/ou rustiques sont à privilégier

2.4 Conséquences du projet de PLU

Incidences sur la station d'épuration

Les données de charges annuelles moyennes annuelles pour l'année 2015 font apparaître les caractéristiques suivantes :

- Sur la base des deux bilans 24h, la charge organique moyenne reçue correspond à 151 eq/hab soit un taux de saturation de 19% des capacités nominales.
- La charge hydraulique moyenne correspondrait quant à elle à 240 EH soit un taux de saturation moyen de 30%.
- La charge résiduelle, sur le paramètre le plus pénalisant (NTK), est de 550 EH.

La charge résiduelle de la station d'épuration est largement suffisante, le projet de PLU prévoyant un apport de population de 125 habitats environ à l'horizon 10 ans.

Incidences sur les réseaux

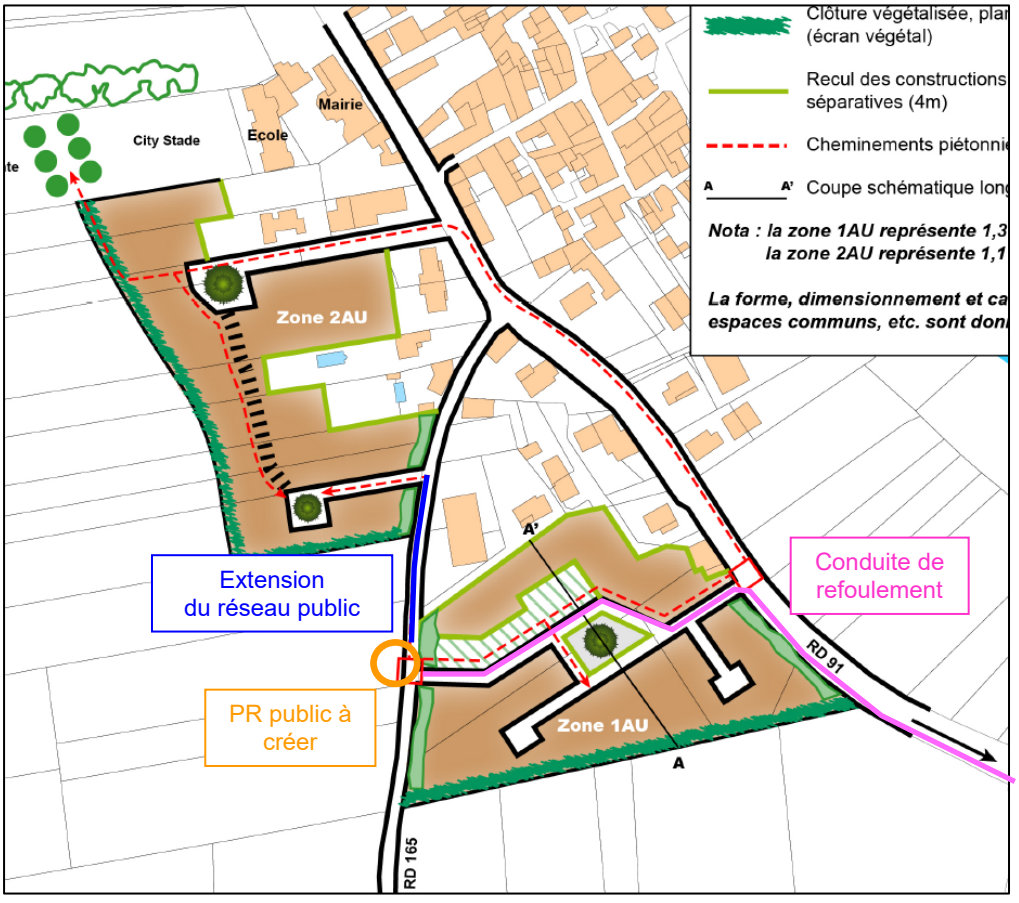
Les zones urbaines sont raccordées au réseau d'assainissement collectif à l'exception d'une partie du hameau Belle Etoile pour lequel il est retenu de rester en assainissement non collectif (secteur UCa). Ce secteur représente une dizaine de constructions existantes difficilement raccordables que la commune entérine en assainissement non collectif.

Pour les zones à urbaniser (1AU et 2AU) situées sur le village, le poste de relevage du Lavoir recevant l'ensemble des effluents de la partie village n'est pas suffisamment calibré pour recevoir les effluents de l'ensemble des futures habitations des zones 1AU, 2AU et des dents creuses du village.

Il s'agit donc de trouver une solution technique permettant de raccorder les zones AU directement à la conduite gravitaire menant à la station d'épuration présente au niveau de la RD 91 au droit de la zone 1AU (route de La Tour d'Aigues) sans passer par le poste de refoulement du Lavoir.

Après concertation avec le SIVOM Durance Luberon, le raccordement au réseau d'assainissement des eaux usées de la zone 1AU et la zone 2AU au sud du mail pourrait se faire dans une programmation de travaux en deux temps :

- dans un premier temps, un poste de refoulement public serait créé au niveau de la RD 165 attenante à la zone 1AU. Les effluents de la zone 1AU seraient collectés par le poste de relevage puis refouler par une conduite traversant la zone 1AU vers la canalisation gravitaire sur la RD 91 menant à la station d'épuration,
- dans un deuxième temps, il s'agirait de procéder à une extension du réseau d'assainissement public le long de la RD 165 entre la zone 2AU et le poste de refoulement précédemment créé afin de récupérer les effluents de la zone 2AU.



3. La collecte et gestion des déchets ménagers

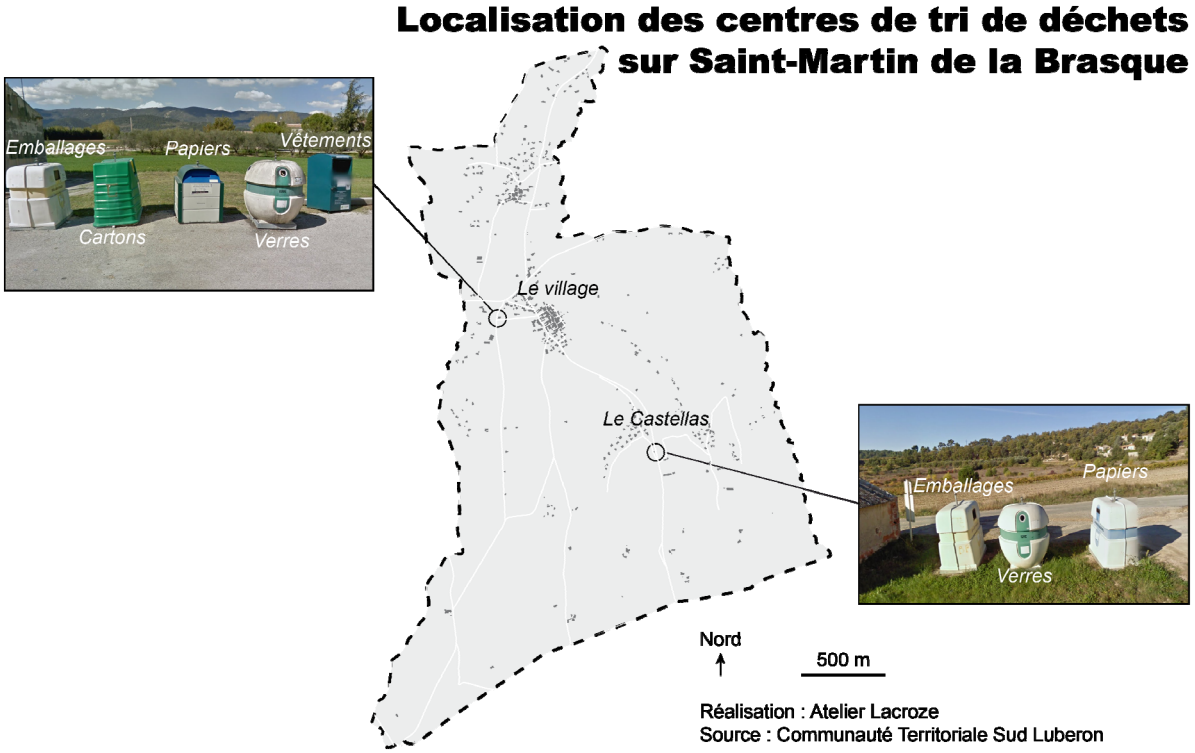
La gestion et le traitement des déchets de la commune de Saint-Martin de la Brasque sont assurés par la Communauté Territoriale Sud Luberon.

3.1 La collecte

Le tri s'effectue en apport volontaire. Il existe deux centres de tri sur la commune de Saint-Martin de la Brasque :

- celui du village, qui se trouve à l'extrémité ouest du mail. Tris possibles : les emballages recyclables, les cartons, les papiers (prospectus, revues, journaux, magazines), le verre et le textile,
- celui du Castellas, qui se trouve sur la route D91. Tris possibles : les emballages recyclables, le verre, les papiers (prospectus, revues, journaux, magazines).

En fonction de la nature du déchet, son traitement n'est pas le même et sa revalorisation diffère.
Les déchets ménagers sont accueillis au quai de transfert à Pertuis. La société SITA en assure ensuite le transport et l'élimination.



Source : Communauté Territoriale Sud Luberon

3.2 Le pôle environnement et valorisation intercommunal

Le pôle environnement et valorisation intercommunal se trouve sur la route D956, route de Grambois à la Tour d'Aigues, à 10 minutes de voiture du village de Saint-Martin de la Brasque.

Source : Communauté Territoriale Sud Luberon

Ce pôle est une déchetterie et propose les services suivants :

- des colonnes de tri pour le verre, le papier et emballages et le textile,
- des bennes pour les déchets inertes et gravats, la ferraille, les cartons, les encombrants, le bois et les déchets verts
- des contenants adaptés pour les déchets spécifiques : huiles de vidange et friture, piles, batteries, déchets d'équipements électriques et électroniques, pots de peinture et de solvants, pneumatiques et bâches plastiques
- une « ressourcerie » associative dont l'objectif est de récupérer, réparer, recycler tout ce qui peut l'être, et ainsi donner une nouvelle vie à ce qui sera déposé dans les bennes, transformant ainsi les déchets en nouvelle ressource.

Ce lieu a également une vocation pédagogique, permettant aux écoles du territoire qui souhaitent sensibiliser les enfants au tri des déchets et à l'environnement d'organiser des visites du site.

La collecte des objets encombrants :

Pour se débarrasser des encombrants, il existe deux solutions :

- soit se rendre au « pôle environnement et valorisation intercommunal »,
- Soit appeler le service « Encombrants qui passe le mercredi.

3.3 Conséquence du projet de PLU

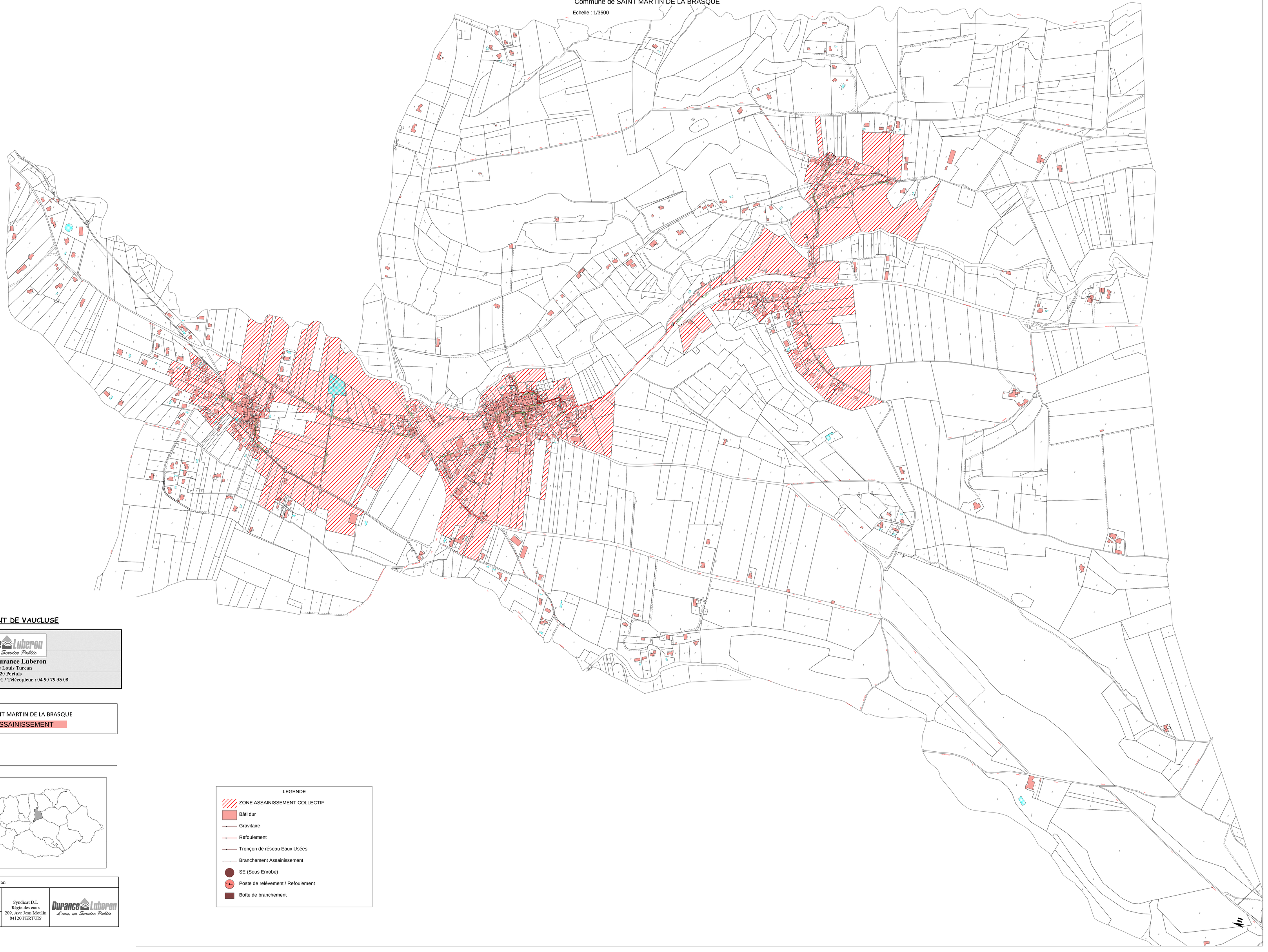
Le développement de la commune va augmenter le nombre de foyer à collecter et les tonnages annuels. Cependant cette augmentation progressive et graduée n'augmentera pas la fréquence de ramassage et n'entraînera pas le renouvellement du matériel relatif à l'augmentation du poids total par collecte.

D'autre part, les zones urbaines étant situées au sein de zones d'ores et déjà desservie, il ne sera pas nécessaire de prévoir de nouvelles tournées de collecte.

Annexe 1 : Zonage d’assainissement des eaux usées - mémoire justificatif

Commune de SAINT MARTIN DE LA BRASQUE

Echelle : 1/3500



DEPARTEMENT DE VAUCLUSE

Durance Luberon
L'eau, un Service Public

Syndicat Durance Luberon
299, Rue Louis Turcan
84120 Pertuis
Téléphone : 04 90 79 37 01 / Télécopieur : 04 90 79 33 08

COMMUNE DE SAINT MARTIN DE LA BRASQUE

ZONAGE ASSAINISSEMENT

LEGENDE

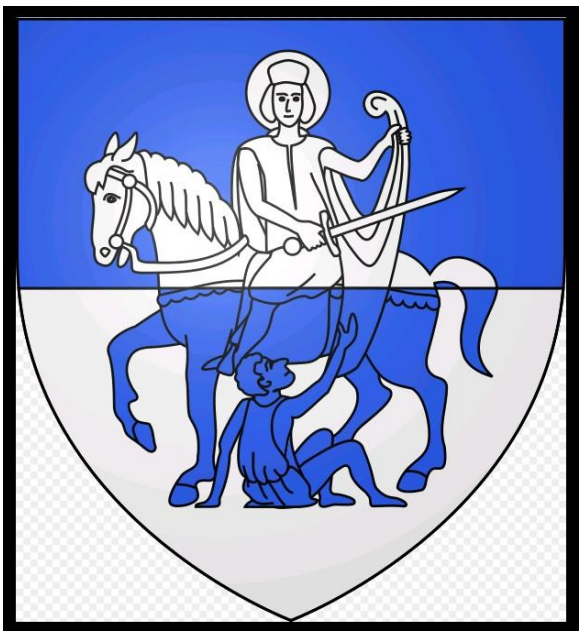
- ZONE ASSAINISSEMENT COLLECTIF
- Bâti dur
- Gravitaire
- Refoulement
- Tronçon de réseau Eaux Usées
- Branchement Assainissement
- SE (Sous Enrobé)
- Poste de relèvement / Refoulement
- Boîte de branchement

Plan			
Réalisé par : P& F.	Référence :	Syndicat D.L Régie des eaux 209, Ave Jean Moulin 84120 PERTUIS	Durance Luberon L'eau, un Service Public
Validé par : P& F.			
	06/09/2018		

200 m

Durance Luberon

L'eau, un Service Public



Mise à Jour du ZONAGE D'ASSAINISSEMENT de la Commune de St Martin de La Brasque

	Elaboration	1ère révision	Modification	2ème révision
Prescrite le	16/05/2017 - NE	03/07/2017 - NE	06/09/2018 - NE	
Arrêtée le				
Approuvée le				

MODE D'EMPLOI DU ZONAGE

I : Dispositions générales 3

II : Notice justificative du projet De zonage d'assainissement le Village 8

III : Assainissement Collectif - Justification par quartiers 12

III-1- : Belle Etoile 12

III-2- : Le Castellas 15

III-3- : Les Furets 17

Conclusion :..... 21

Figure 1 : *step de Saint Martin de La Brasque – Les Furets*

I : DISPOSITIONS GENERALES

Le zonage d'assainissement est un document établi au niveau communal, consistant à définir pour l'ensemble des zones bâties ou à bâtir le mode d'assainissement que chacune a vocation à recevoir.

Cependant, chaque portion du territoire doit être définie comme zone d'assainissement collectif ou non-collectif. Ce choix induit que la prise en charge et la gestion des installations sera publique, faite dans le cadre réglementaire de l'assainissement collectif et financée par redevance, ou privée à la charge du propriétaire.

Ce zonage n'implique pas nécessairement le choix de techniques d'assainissement collectif ou individuel, puisqu'il n'interdit pas aux personnes privées en zone d'assainissement non collectif de mettre en place un traitement commun de leurs eaux usées. Il réserve cependant les outils réglementaires qui facilitent la mise en place d'un assainissement collectif aux zones alors définies.

Le plan de zonage de la Commune de Saint Martin de La Brasque concerne surtout les étendues urbanisées et urbanisables pour les zones habitées, classées au PLU en zones constructibles (zone U ; AU). Les extensions de réseaux seront réalisées lorsque les zones sont ouvertes, le cas échéant.

Le zonage entre les secteurs dévolus à l'assainissement collectif et ceux réservés à l'assainissement non collectif est une procédure réglementaire (Loi sur L'Eau et les Milieux Aquatiques de décembre 2006) soumis à enquête publique et déclaration d'utilité publique.

I-1 - Les zones d'assainissement collectif

Elles sont déterminées selon ; d'une part les caractéristiques du réseau de collecte et de transport des eaux usées domestiques urbaines existant (diamètre, capacité de transport, état général, capacité d'aération…) et d'autre part les extensions initiées par les choix retenus dans le PLU, sous réserves qu'elles soient techniquement et financièrement viables.

Dans les zones à raccorder ultérieurement, la commune peut décider de ne pas délivrer de permis de construire ou bien exiger du particulier désireux de construire, une installation d'assainissement non collectif tout en précisant que son raccordement au réseau public d'assainissement collectif sera obligatoire dès la mise en service de ce dernier, dans le respect des règlement de services en vigueur.

I-2 - Reconnaissance Géologique Générale de La Commune :

La commune est située au sud du massif du Luberon, massif montagneux formé de terrains du secondaire (crétacé inférieur) et au nord de la vallée de la Durance en piedmont de colline.

D'après la carte géologique de REILLANE au 1/50 000^{éme} le site, coincé entre Durance et Luberon, repose sur des sols du Miocène avec molasses calcaires, sables et marnes. Au sud-est et à l'est, on trouve des sols de l'Éocène (lors de la phase dite : « phase tectonique pyrénéo-provençale ») et de l'Oligocène composés de marnes, calcaires et grès avec parfois brèches et argiles sableuses bariolées.

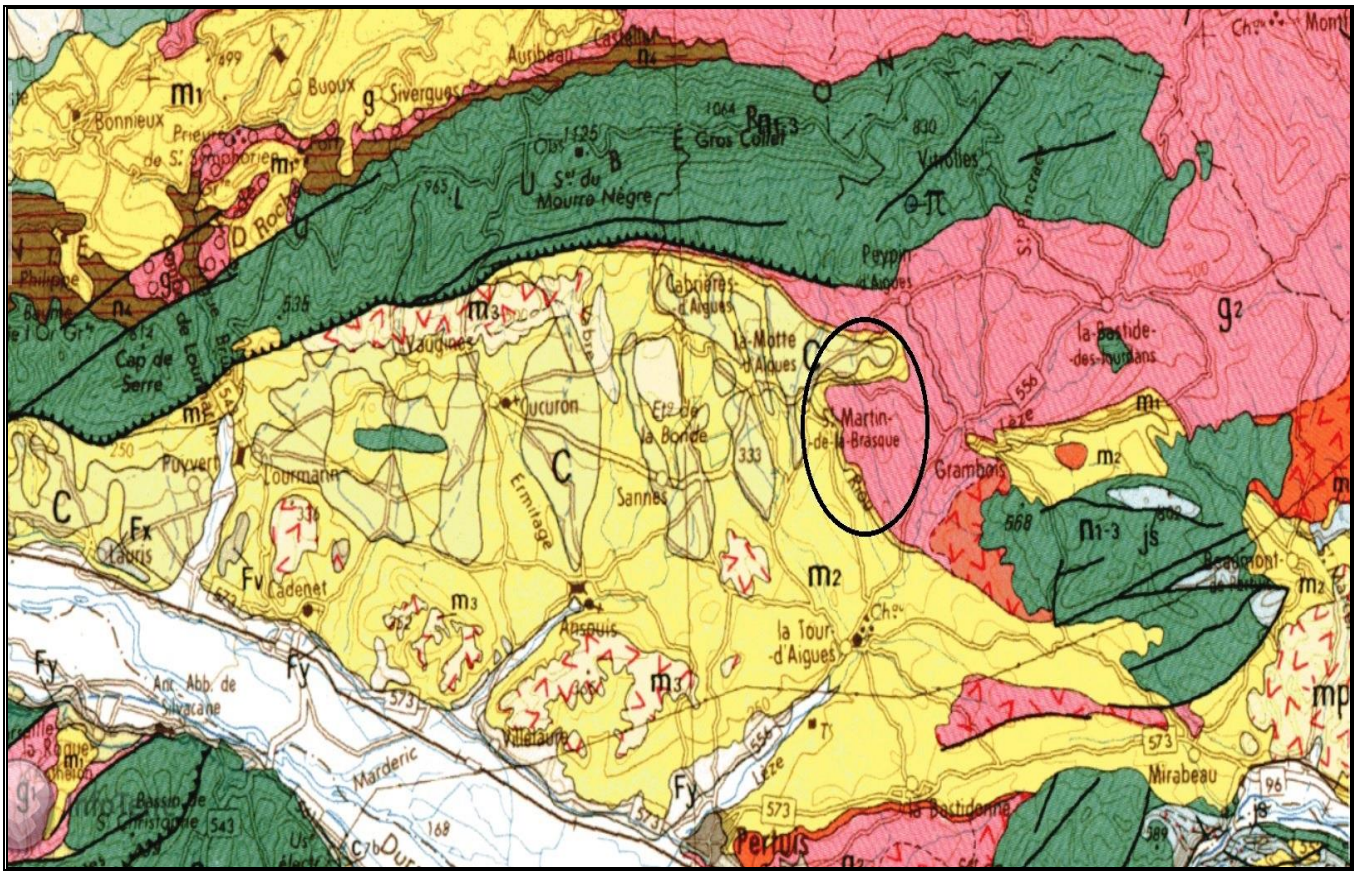


Figure 4 : Zonage géologique de la Commune

I-3 – Surfaces de parcelles retenues pour les zones ANC :

Bien qu'il soit possible d'établir des zones U avec des ANC (art 4 ; 5 du code de l'urbanisme) un PLU est soumis à évaluation environnementale si sont présentes sur le territoire de la Commune des zones protégées (ZNIEF ; NATURA 2000 ; CAPTAGE AEP). La Commune de Saint Martin de La Brasque n'est pas concernée par celle-ci.
Cependant, la Commune a saisi l'autorité environnementale au titre de L'examen au cas par cas » conformément au Code de l'Urbanisme. Cette dernière a répondu, par arrêté préfectoral du 05 mai 2016 que le projet de PLU n'était pas soumis à évaluation.

Concernant les superficies minimales, **l'article 6 de l'arrêté 2009 complété par celui du 7 mars 2012** « Prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2kg/j de DBO5 », indique que :

a) la surface de la parcelle d'implantation est suffisante pour permettre le bon fonctionnement de l'installation d'assainissement non collectif,
b) la parcelle ne se trouve pas en terrain inondable, sauf de manière exceptionnelle,
c) la pente du terrain est adaptée,
d) l'ensemble des caractéristiques du sol doivent le rendre apte à assurer le traitement et à éviter notamment toute stagnation ou déversement en surface des eaux usées prétraitées,
e) la perméabilité doit être comprise entre 15 et 20 mm/h sur une épaisseur supérieure ou égale à 0.70m

f) l'absence d'un toit de nappe aquifère, hors niveau exceptionnel de hautes eaux, est vérifiée à moins d'un mètre de fond de fouille.

g) Peuvent être installés des dispositifs agréés par le ministère en charge de l'écologie et de la santé. L'article 11 précise que les eaux usées traitées sont évacuées selon les règles de l'art par le sol en place sous-jacent ou juxtaposé au traitement.

L'article 12 précise que les eaux usées traitées peuvent aussi être :

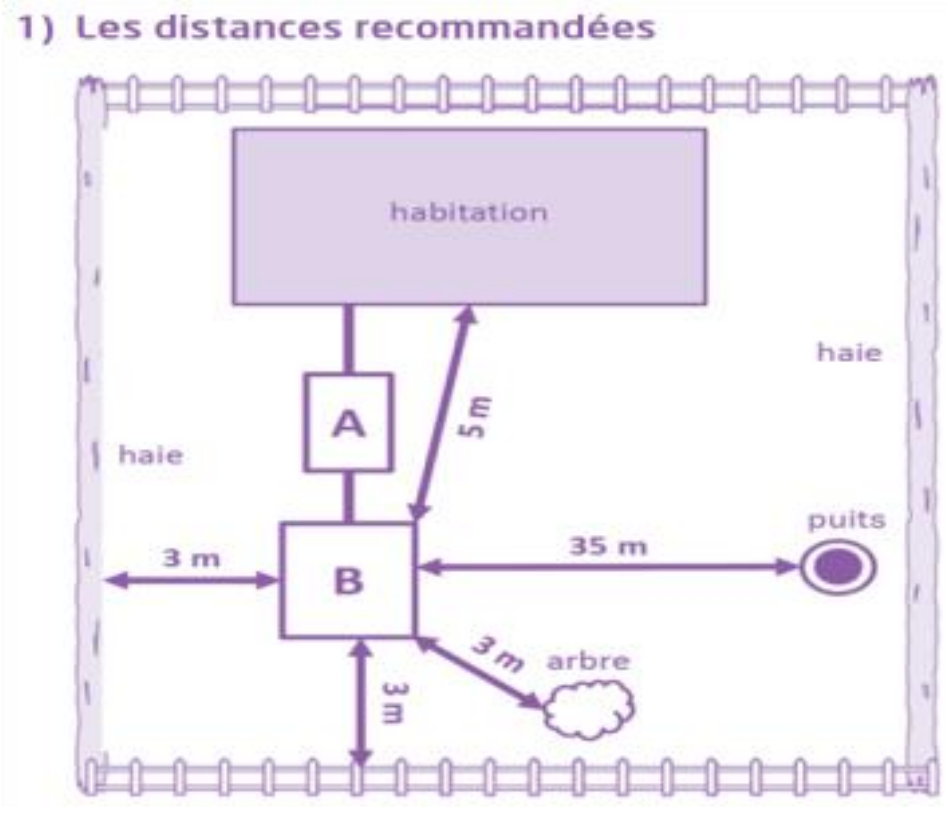
- réutilisées pour l'irrigation souterraine de végétaux, dans la parcelle sous réserve d'absence de stagnation en surface ou de ruissellement,
- drainées et rejetées au milieu superficiel hydraulique après autorisation du propriétaire ou du gestionnaire du milieu récepteur s'il est démontré par une étude qu'aucune autre solution n'est envisageable.

Ainsi l'ANC doit respecter la **NF DTU 64.1 de 2013** (6.1 page 16) correspondant aux règles de l'art pour la mise en place d'un ANC, notamment respecter les :

- 3m des limites de propriété
- 5m des bâtis fondés
- 3m des ligneux
- 35m de tout forage à consommation humaine déclaré ou pas.

Mais aussi l'usager :

- Ne doit pas couvrir la zone d'épandage ou imperméabiliser celle-ci,
- Doit implanter son ANC hors zone de circulation et de stationnement.



Au vu de ce qui précède la surface disponible pour un ANC avec :

- « A » étant le traitement primaire de 5, 25m²,
- « B » représentant le traitement secondaire d'une surface moyenne de 250 m ²,
- Les distances réglementaires et conseillées à respecter.

Il est demandé le respect des surfaces suivantes afin de répondre au plus grand nombre de découpage géomorphologique des parcelles :

a) une surface minimale de **1 200 m²,** afin de permettre outre l'implantation correcte de l'ANC, celle de l'habitation et éventuellement des annexes,

b) une surface de **4 500 m²,** si desserte en eau potable par une autre ressource que l'adduction publique.

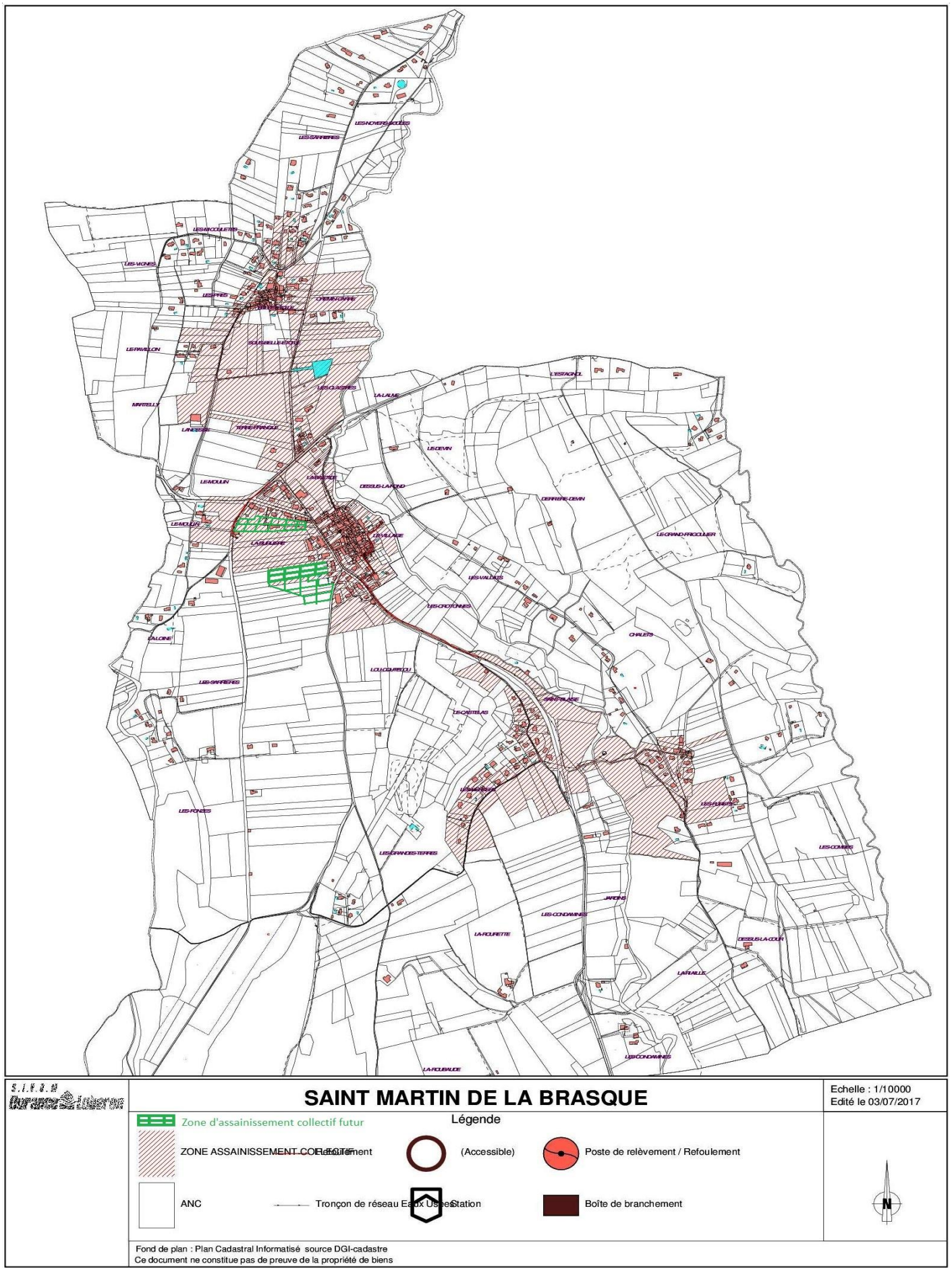


Figure 2 : *Projet Zonage d'Assainissement*

II : NOTICE JUSTIFICATIVE DU PROJET DE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT – LE VILLAGE

Ce zonage a pour but de fixer de manière cohérente et claire le mode d'assainissement des différentes étendues habitées de la commune. Il a été déterminé par une commission technique dont les membres sont les élus de la commune et les représentants du Syndicat Durance Luberon.

Ce zonage fait suite aux études préalables de diagnostic et prospectives présentées dans le schéma directeur ainsi qu'aux travaux réalisés.

En matière d'assainissement des eaux usées domestiques il existe deux possibilités techniques :

II-1 - L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF :

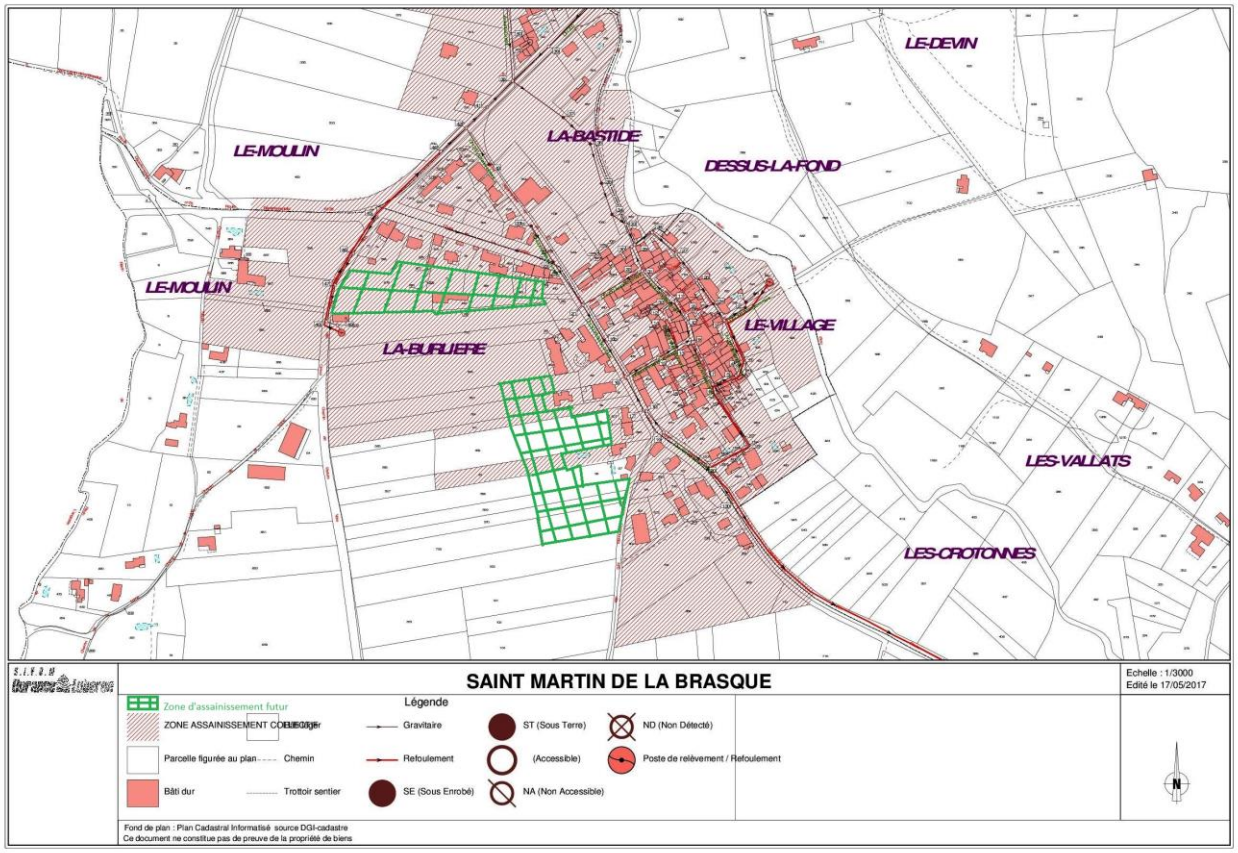
Il est composé de réseaux publics de collecte et de transport des effluents vers une unité de traitement, des eaux usées domestiques urbaines. Puis, ces effluents sont épurés (dépollués) et enfin, ces eaux sont rejetées dans le milieu naturel soit de façon directe soit par infiltration dans le sous sol.
Les investissements et l'entretien sont à la charge du Syndicat Durance Luberon et s'effectuent selon le Code Général des Collectivités Territoriales.
Cependant, les frais de branchements individuels privatifs sur le réseau de collecte sont à la charge du pétitionnaire.
Ainsi la Commune inscrit une zone 1AU opérationnelle route de La Tour d'Aigues avec OAP et deux zones 2AU non opérationnelles situées pour l'une au-dessus du Mail et pour l'autre en dessous de la mairie. Seule cette dernière fait l'objet d'une OAP.

La zone 1AU sera immédiatement constructible les réseaux sont suffisants pour accueillir ce nouveau flux.

Concernant les zones 2AU, la réalisation des extensions de réseaux sera effectuée dès lors que les zones seront opérationnelles A ce jour les réseaux et équipements sont insuffisants.

Ainsi, Durance Luberon, réalisera les travaux de raccordement au réseau d'assainissement des eaux usées de la zone 1AU et la zone 2AU au sud du mail en deux temps sans passer par le poste de refoulement du Lavoir :

- Tout d'abord, un poste de refoulement public sera créé au niveau de la RD 165, attenante à la zone 1AU. Les effluents de la zone 1AU seront collectés gravitairement vers ce poste de relevage puis refoulés, via une conduite sous pression traversant la zone 1AU, vers la canalisation gravitaire située sous la RD 91 (route de La Tour d'Aigues) menant à la station d'épuration,
- Ensuite, réalisation d'une extension du réseau d'assainissement public le long de la RD 165 entre la zone 2AU et le poste de refoulement précédemment créé afin de récupérer les effluents de la zone 2AU.



➢ Figure 3 : Zonage assainissement Village

II-2 - L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF (ou autonome ou individuel) :

Il représente une filière d'assainissement assurant à la fois la collecte, le transport, l'épuration et le rejet ou l'infiltration par le sol des eaux usées domestiques des propriétés non raccordées au réseau public d'assainissement.
Les investissements sont à la charge du particulier de même que les missions de contrôles effectuées par le SPANC, au titre de la salubrité publique, et éventuellement la vidange des fosses (entretien par curage), si la collectivité le décide et selon le CGCT.

La périphérie du village non desservie par le réseau public d'assainissement collectif et / ou non classé en zone urbanisable par le PLU est classée en ANC car les caractéristiques du sous-sol (Calcosol très sableux issu de l'altération des grès molassiques du Miocènes) permettent la mise en place d'un ANC réglementaire.

Reconnaissance Pédologique :

Sur le centre village de la Commune, nous avons effectués 03 sondages destructifs à la tarière manuelle. Les 03 sondages révèlent les mêmes horizons : l'ensemble réagit au HCl

Numéros du sondage	*Profondeur*	Descriptif des horizons
1	0-15 cm LAca	Horizon labouré frais – Jaune Brun (10YR 6/6) – MO non décelable – 10% d'éléments grossiers sous forme de cailloux et graviers de grès molassiques – Texture de sable limoneux – Structure particulaire – Meuble – Très poreux – Agrégats friables – Transition diffuse – faible activité biologique.
2	15 – 60 cm Sca	Horizon fris – Brun Jaune (10YR 5/6) avec des taches brunes jaunâtres – 10% de débris de grès molassiques – Texture de sable limoneux – Structure particulaire – Meuble et poreux – Activité biologique faible – Transition distincte ondulée.
3	60 – 120 cm C	Roche tendre gréseuse – très altérée à texture de sable cohérent mais assez poreux.

Perméabilité des horizons:

Les capacités d'infiltration du sol ont été mesurées en 2 points et à 2 profondeurs différentes. La méthode utilisée est celle de Porchée simplifiée. La saturation ne s'est faite que sur 30 minutes.

Horizon 1 : 40cm

Numéros De lecture	*Temps*	Hauteur d'eau
1	*0'*	**0**
2	*5'*	**06**
3	*10'*	**12**
4	*15'*	**29**
5	*20'*	**34**

K_1 = 94 mm/H

Horizon 2: 80cm

Numéros De lecture	*Temps*	Hauteur d'eau
1	*0'*	**0**
2	*5'*	**6**
3	*10'*	**11**
4	*15'*	**16**
5	*20'*	**21**

K_2 = 17 mm/H

Les sondages réalisés ont permis de mettre en évidence la présence d'un recouvrement d'une épaisseur satisfaisante constitué de sable limoneux argileux.
Aucune arrivée d'eau souterraine n'a été observée.
Le sol en place se sature lentement et à un niveau élevé, la perméabilité est bonne, environ 94mm/H dans les premières strates, elle diminue ensuite mais reste correcte, 17mm/H à -80cm.
Le sous-sol est compatible avec la mise en place d'un système d'infiltration traditionnel.

III : ZONAGE D'ASSAINISSEMENT - JUSTIFICATION PAR QUARTIERS

III-1- : Belle Etoile :

III-1-1 - Assainissement Collectif

Situé au Nord - Nord-Ouest du territoire communal, ce secteur est déjà desservi par un système de collecteurs d'assainissement collectif, ce dernier est axé principalement sur le cœur du hameau et le diamètre moyen est en DN 200. Le taux de remplissage est de 6% ce qui permet une bonne aération et des futurs branchements jusqu'à un flux en pointe de 3.6m3/H.

Les tronçons ont été contrôlés par :

- Inspection vidéo en date du 19/10/2009,
- Test de colorimétrie en date du 01/05/2014.

Ces inspections concluent sur :

a) Le bon état général structurel du collecteur malgré son « âge > à «30 ans »,
b) Le bon respect général des pentes d'écoulement gravitaire,
c) La structure en fibro-ciment,
d) Le faible taux d'encrassement,
e) La bonne tenue hydraulique.

Ainsi ce réseau est de capacité suffisante pour accueillir un éventuel développement de cette zone. Cependant, un renforcement du PR du « Lavoir » serait à mener de pair.
A ce jour, le secteur est confiné par le PLU ainsi l'impact sur le réseau reste nul pour ce PLU.
Aussi, bien qu'aucune contrainte forte à la mise en place d'assainissements individuels ne soit identifiée, la proximité immédiate de réseaux, en capacité, pouvant raccorder cette zone à faible coût, fait que le choix de l'assainissement collectif s'impose sur cette partie de hameau.

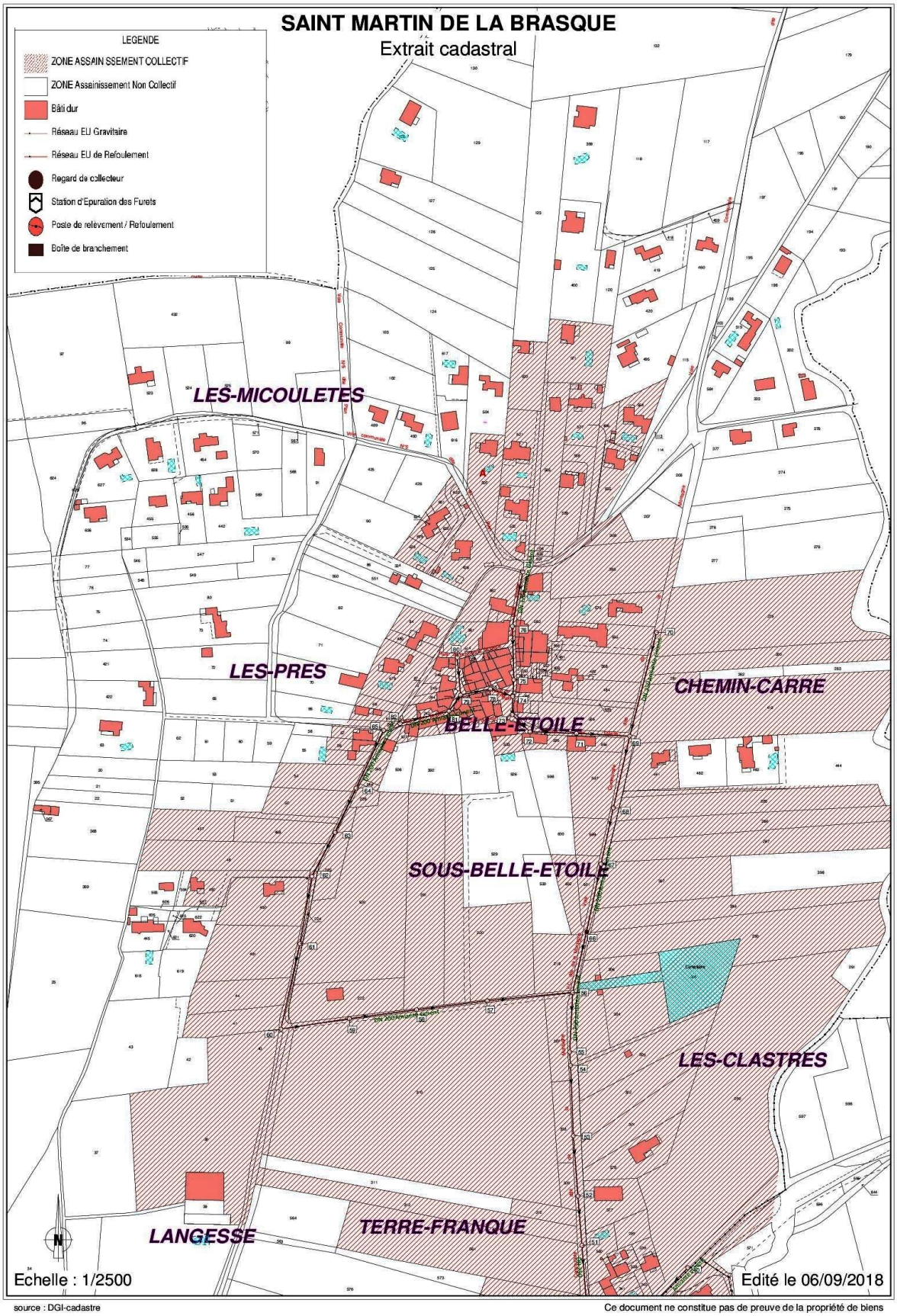


Figure 5 : Zonage Belle Etoile

III-1-2 - Assainissement Non Collectif

La périphérie du hameau est caractérisée soit :

- Par une absence de réseaux d'assainissement collectif, dans la zone bâtie UCa,
- Par une absence de densification actuelle, sans densification prévue au PLU,
- Par des caractéristiques SERP d'évaluation sur la possibilité de mettre en place une filière d'ANC corrects.

Reconnaissance Pédologique :

Sur Belle Etoile, nous avons effectués 03 sondages destructifs à la tarière manuelle. Les 03 sondages révèlent une uniformité des horizons correspondant aux terrasses de cailloutis de la Durance. L'importante masse colluviale, émanant des torrents descendants du Luberon, constitue de larges glacis reliquat des cônes de déjection : l'ensemble réagit faiblement au HCl

Numéros du sondage	*Profondeur*	Descriptif des horizons
1	0-20 cm LAca	Horizon Humide – Brun olive (2.5YR 4/4) – MO non décelable – Texture fine Sableuse – Structure particulaire – Meuble – Poreux –Non plastique– Activité biologique faible – Transition diffuse ondulée.
2	20 – 80cm C1	Horizon Humide – Brun Olive – MO non décelable – Texture Sableuse – Structure massive à sous structure grenue – Meuble – peu Poreux – Consistance pâteuse - Agrégats Peu plastiques et peu collants – Activité biologique faible – Transition diffuse régulière.
3	80 – 120cm C2	Horizon sableux – Structure particulaire – Cohérent - Meuble – Peu Poreux – Pas de revêtement – Malléable – Non plastique – Activité biologique très faible

Perméabilité des horizons:

Les capacités d'infiltration du sol ont été mesurées en 2 points et à 2 profondeurs différentes. La méthode utilisée est celle de Porchée simplifiée. La saturation ne s'est faite que sur 30 minutes.

Horizon 1 : 40cm

Numéros De lecture	*Temps*	Hauteur d'eau
1	*0'*	**0**
2	*5'*	**70**
3	*10'*	**145**
4	*15'*	**198**
5	*20'*	**240**

K_1 = 64 mm/H

Horizon 2: 80cm

Numéros De lecture	*Temps*	Hauteur d'eau
1	*0'*	**0**
2	*5'*	**90**
3	*10'*	**130**
4	*15'*	**163**
5	*20'*	**192**

K_2 = 34 mm/H

Les sondages réalisés ont permis de mettre en évidence la présence d'un recouvrement d'une épaisseur satisfaisante constitué de colluvions récentes.
Aucune arrivée d'eau souterraine n'a été observée.
Le sol en place ne se sature pas, la perméabilité est bonne, environ 64mm/H dans les premières strates, elle reste correcte, 34mm/H à -80cm.
Le sous-sol est donc compatible avec la mise en place d'un système d'infiltration traditionnel.

III-2- : Le Castellas :

III-2-1 : assainissement collectif

Situé au Sud/Sud-Ouest du territoire communal, ce secteur est déjà desservi par un système de collecteurs d'assainissement collectif, ce dernier est axé principalement sur la voie principale de desserte, le diamètre moyen est en DN 200. Le taux de remplissage est de 1,25% ce qui permet une bonne aération et des futurs branchements jusqu'à un flux en pointe de 36m3/H.

Les tronçons ont été contrôlés par :

- Inspection vidéo en date du 20/04/2004,
- Test de colorimétrie en date du 22/05/2017.

Ces inspections concluent sur :

f) Le bon état général structurel du collecteur,
g) Le bon respect général des pentes d'écoulement gravitaire,
h) La structure en PVC,
i) Le faible taux d'encrassement,
j) Le faible débit moyen de transit,
k) La bonne tenue hydraulique.

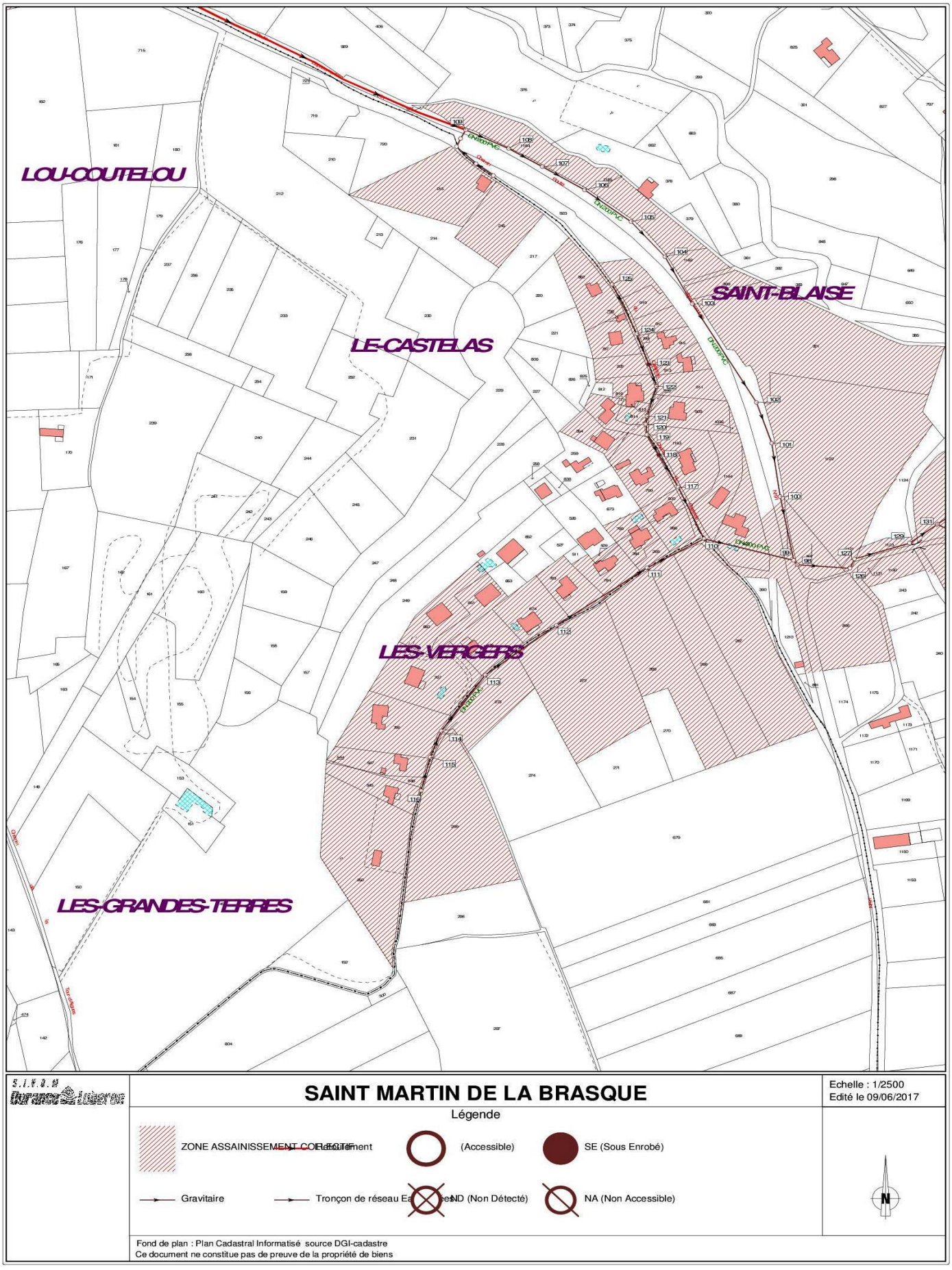


Figure 6 : Zonage Le Castellas

Ainsi ce réseau est de capacité suffisante pour accueillir un éventuel développement de cette zone.
A ce jour, le secteur est confiné par le PLU avec des zones Nf et A ainsi l'impact sur le réseau reste nul pour ce PLU.
Cependant, les pentes induites par le massif du Castellas sont une contrainte forte à la mise en place d'assainissements individuels.
La proximité immédiate de réseaux, en capacité, pouvant raccorder cette zone à faible coût, fait que le choix de l'assainissement collectif s'impose sur cette partie de hameau.

III-2-2 : assainissement non collectif

Les caractéristiques géologiques et pédologiques, hors petit massif du Castellas, sont identiques à celles du village. La mise en place d'une filière d'ANC réglementaire est donc possible.

III-3- : Hameau des Furets :

III-3-1 : assainissement collectif

Situé au Sud/Sud-Est du territoire communal, ce secteur est déjà desservi, pour sa partie urbanisée, par un système de collecteurs d'assainissement collectif, ce dernier est axé principalement sur la voie principale de desserte jusqu'à la « placette » du hameau.
Le diamètre moyen est en DN 200. Le taux de remplissage est de 1,08% ce qui permet une bonne aération et des futurs branchements jusqu'à un flux en pointe de 17,59m3/H.

Les tronçons ont été contrôlés par :

- Inspection vidéo en date du 20/04/2004,
- Test de colorimétrie en date du 22/05/2017.

Ces inspections concluent sur :

l) Le bon état général structurel du collecteur, 05 joints de dilatation sont légèrement détériorés,
m) Le bon respect général des pentes d'écoulement gravitaire malgré l'âge des conduites (>30ans),
n) La structure en Fibrociment,
o) Le faible taux d'encrassement,
p) Le faible débit moyen de transit,
q) La bonne tenue hydraulique malgré que ce réseau soit unitaire.

Ainsi ce réseau est de capacité suffisante pour accueillir un éventuel développement de cette zone.
A ce jour, le secteur est confiné par le PLU avec des zones UA pour le cœur du hameau, A pour l'est le nord et le sud de la zone et NiF1 pour la partie est.
Ainsi l'impact sur le réseau provient de la densification du centre du hameau.

Cependant, les caractéristiques pédologiques du sous-sol dans la partie Est de la zone, la forte déclivité dans la partie nord avec présence de banc rocheux affleurant, sont une contrainte forte à la mise en place d'assainissements individuels.

La proximité immédiate de réseaux, en capacité, pouvant raccorder le centre du hameau à faible coût, fait que le choix de l'assainissement collectif s'impose sur cette partie de hameau.

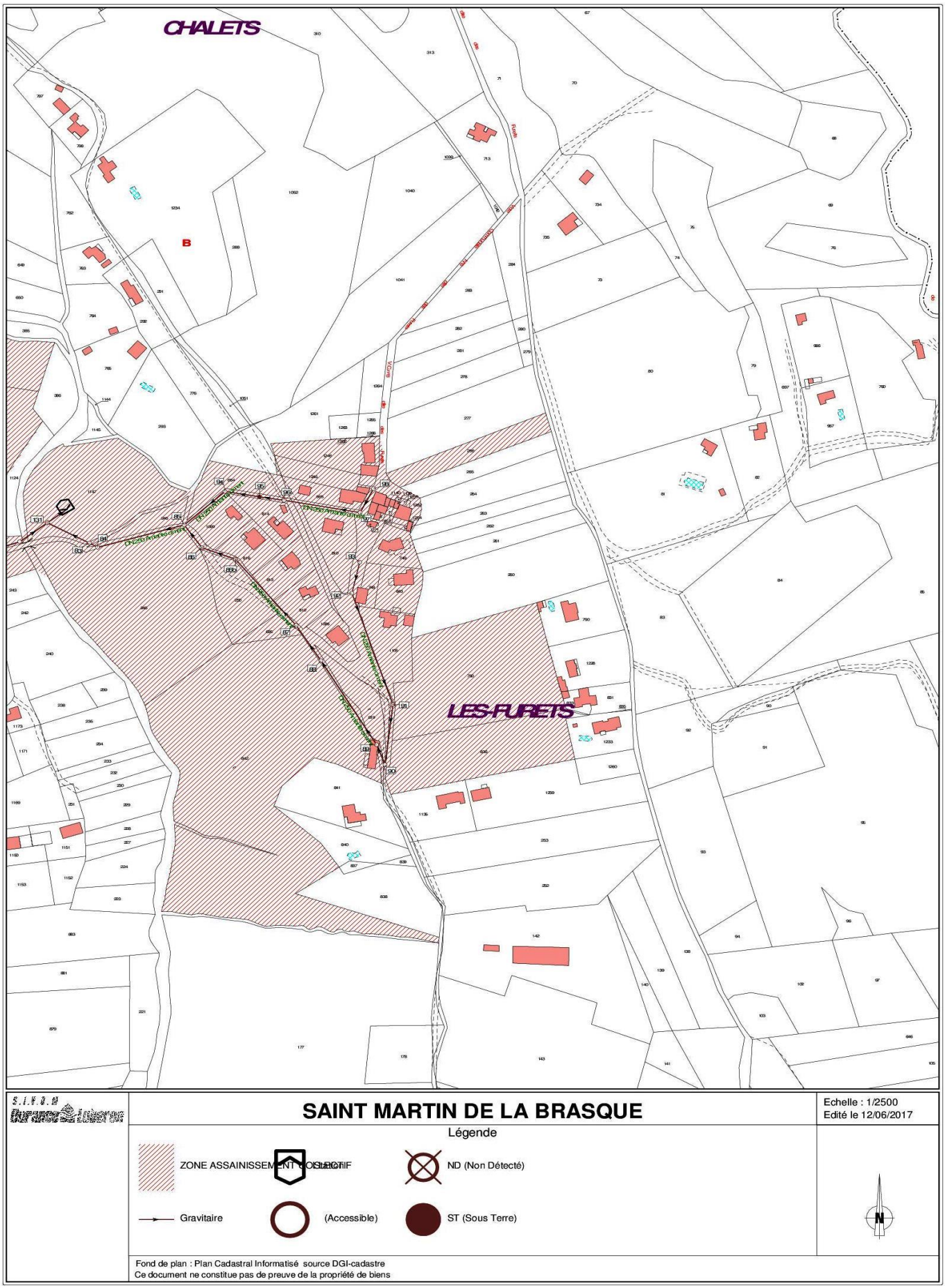


Figure 7 : Zonage Les Furets

III-3-2 : assainissement non collectif

La périphérie du hameau est caractérisée soit :

- Par une absence de réseaux d'assainissement collectif, en dehors de la zone bâtie UA,
- Par une absence de densification actuelle, sans densification prévue au PLU bien que le chemin dit « Des Chalets » présente un tissus urbain diffus.
- Par de complexes caractéristiques SERP, d'évaluation sur la possibilité de mettre en place une filière d'ANC, sur les parties Nord et Est de cette zone.

Reconnaissance Pédologique :

Sur Les Furets, nous avons effectués 03 sondages destructifs à la tarière manuelle. Les 03 sondages révèlent une uniformité des horizons correspondant à un Peyrosol cailloutique entassé et carbonaté des éboulis conglomatiques sur marne de l'Oligocène: l'ensemble réagit fortement au HCl

Numéros du sondage	*Profondeur*	Descriptif des horizons
1	0-30 cm 1Xc ca	Horizon sec – Rouge jaunâtre (5YR 5/6) – MO non décelable – 80% de galets calcaires non altérés – Terre fine à texture d'argile limono sableuse – Structure polyédrique – cohérent – poreux – Matériaux semi rigide non cimenté – Agrégats friables – faible activité biologique – Transition diffuse irrégulière.
2	30 – 80 cm 2Xc ca	Horizon sec – Jaune Rougeâtre (7,5YR 6/8) – MO non décelable – 80% de galets calcaires (graviers cailloux et pierres) – Terre fine à texture d'argile limono sableuse – Structure polyédrique à grumeleuse – cohérent – poreux – Matériaux semi rigide et friable – faible activité biologique – Transition nette irrégulière.
3	80 – 130 cm Mm	Horizon sec – Rouge (2,5YR 4/6) – nombreuses taches blanches (5YR 8/1) de formes irrégulières avec taches diverses aspect bigarré – Non organique – sans cailloux – Terre fine à texture d'argile limono sableuse – Structure massive – cohérent – peu poreux – Revêtement argileux rigide et peu friable – Très faible activité biologique.

Perméabilité des horizons:

Les capacités d'infiltration du sol ont été mesurées en 2 points et à 2 profondeurs différentes. La méthode utilisée est celle de Porchée simplifiée. La saturation ne s'est faite que sur 30 minutes.

Horizon 1 : 40cm

Numéros De lecture	*Temps*	Hauteur d'eau
1	*0'*	**0**
2	*5'*	**100**
3	*10'*	**180**
4	*15'*	**220**
5	*20'*	**260**

K_1 = 24,72 mm/H

Horizon 2: 80cm

Numéros De lecture	*Temps*	Hauteur d'eau
1	*0'*	**0**
2	*5'*	**1**
3	*10'*	**3**
4	*15'*	**5**
5	*20'*	**5,5**
6	*25'*	**5,7**
7	*30'*	**5,9**

K_2 = 08 mm/H

Les sondages réalisés ont permis de mettre en évidence la présence d'un recouvrement d'argiles bariolées.
Aucune arrivée d'eau souterraine n'a été observée.
Le sol en place sature lentement à compter de 40minutes selon la courbe et à un niveau de 320 mm.
La perméabilité est faible, environ 24mm/H dans les premières strates, elle reste trop faible, 08mm/H à -800 mm et le sol est imperméable avec des courbes plates.
Le sous-sol est donc incompatible avec la mise en place d'un système d'infiltration traditionnel. Ici les filières compactes et/ou rustiques sont à privilégier.

Conclusion :

Pour la commune de Saint Martin de La Brasque, le projet de plan de zonage d'assainissement soumis à enquête publique couvre, sur un assemblage cadastral à l'échelle 1/10000 ème, l'ensemble des zones habitées et urbanisables à court et moyen terme.

D'une façon générale, les zones dévolues à l'assainissement collectif sont d'une part les parties du territoire communal déjà desservies par le réseau collectif public et / ou ouvertes à l'urbanisation selon les directives du Plan Local d'Urbanisme (zones U ; AU). D'autre part, les quartiers où l'urbanisation ne se fera qu'après une modification / révision du PLU.

L'assainissement non collectif se justifie généralement pour les secteurs où les extensions du réseau collectif d'assainissement sont techniquement ou économiquement irréalisables ainsi que les zones d'habitats non destinées à la densification urbaine d'après le PLU. Enfin, sur les parties du territoire ou le sol est apte à recevoir un assainissement autonome. Les autres zones, défavorables et non desservies par l'assainissement collectif devront faire l'objet d'une étude spécifique de détermination de filière.

Ce Zonage d'assainissement est en harmonie avec le développement souhaité par la commune au travers de l'élaboration de son Plan Local d'Urbanisme.

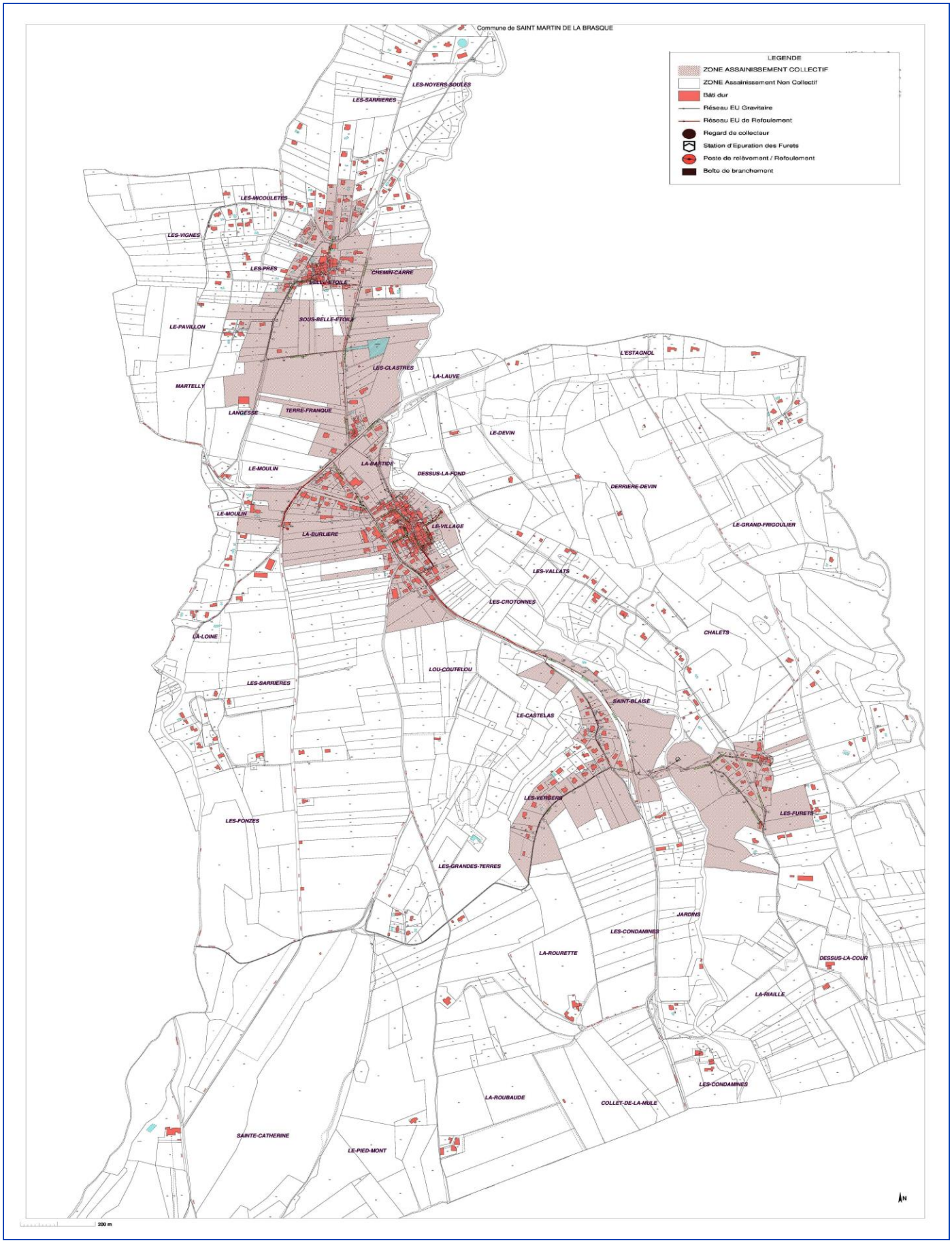


Figure 8 : Zonage d'Assainissement