



Commune de Saint-Marc-Jaumegarde

Zonage d'assainissement collectif et non collectif

2 - Note de synthèse du schéma communal d'assainissement des eaux usées

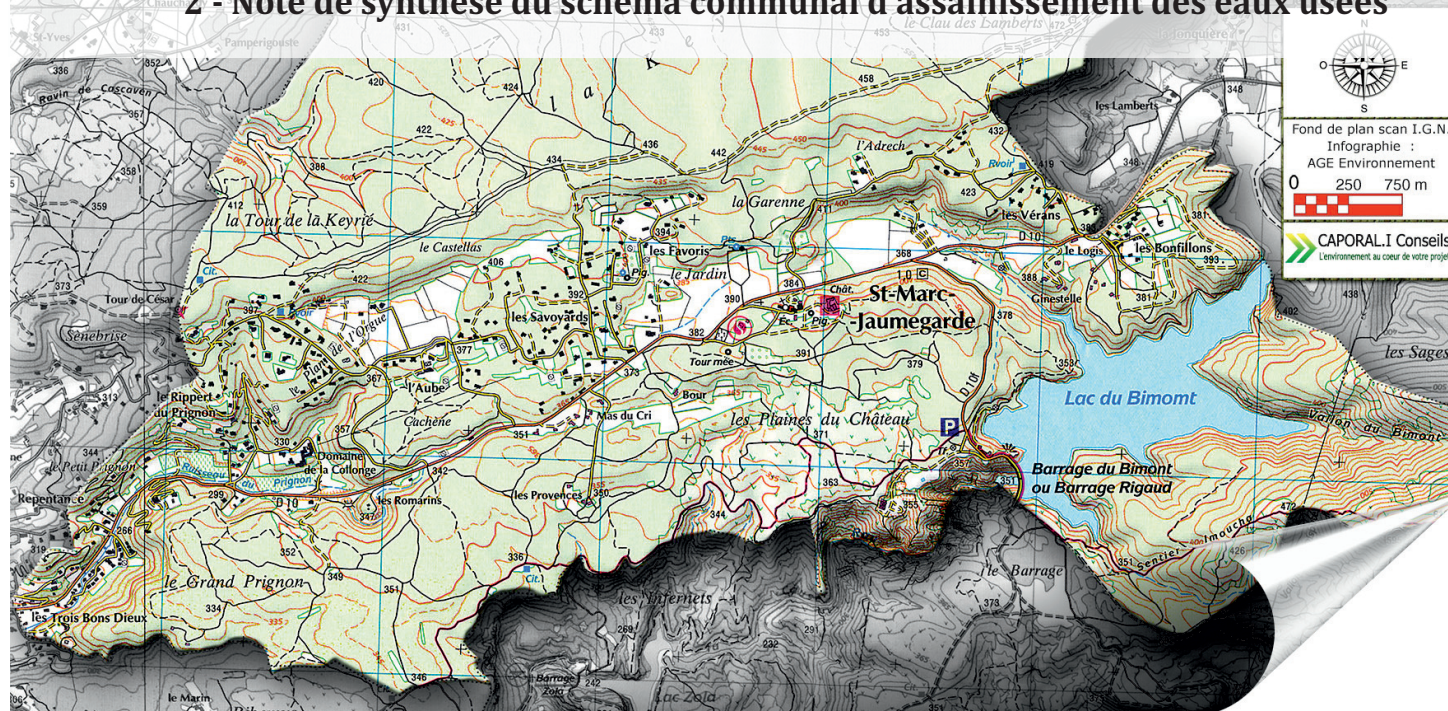


Table des matières

PREAMBULE	2
1 – CONTEXTE REGLEMENTAIRE	3
1.1 – L’ASSAINISSEMENT COLLECTIF	3
1.1.1 - LE RESEAU DE COLLECTE DES EFFLUENTS	3
1.1.2 – Les ouvrages de traitement des effluents	3
1.1.3 - Le devenir des boues des stations d’épuration	4
1.2 - MODALITES DE L’ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF (ANC)	6
1.2.1 - Mise en œuvre des dispositifs non collectifs	6
1.2.2 - Entretien des dispositifs non collectifs	6
1.2.3 - Devenir des matières de vidange	6
1.2.4 - Réhabilitation de l’assainissement non collectif	7
2 – CONTEXTE LOCAL	9
2.1 – UNE VASTE COMMUNE DE 2 323 HA	9
2.2 – UNE POPULATION STABLE RESIDENTIELLE	9
2.3 - TOPOGRAPHIE ET HYDROGRAPHIE	10
2.4 – L’APTITUDE DES SOLS A L’ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	11
2.5 - REGLEMENT D’URBANISME ET ASSAINISSEMENT	12
2.6 - ALIMENTATION EN EAU POTABLE	13
2.7 – SCENARIOS RETENUS POUR L’ASSAINISSEMENT DE LA COMMUNE	13
2.7.1 - Zone d’assainissement collectif / zone d’assainissement non collectif – situation actuelle et extension de réseau prévue	13
3 – ORIENTATION DE L’ASSAINISSEMENT	15
3.1 - ASSAINISSEMENT COLLECTIF	15
3.2 - ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	16
3.3 - ZONAGE D’ASSAINISSEMENT	16

Préambule

L'objet de la présente note de synthèse consiste en la délimitation des zones d'assainissement collectif et non collectif de la commune de Saint-Marc-Jaumegarde.

Cette notion de zonage est introduite par la Loi sur l'Eau, article 35, et reprise par l'article L-224-10 du Code des Collectivités Territoriales.

« Les communes ou leurs groupements délimitent, après enquête publique :

- ◆ Les zones d'assainissement collectif où elles sont tenues d'assurer la collecte des eaux usées domestiques, le stockage, l'épuration et le rejet des effluents;
- ◆ Les zones d'assainissement non collectif où elles sont seulement tenues, afin de protéger la salubrité publique, d'assurer le contrôle des dispositifs d'assainissement et, si elles le décident, leur entretien. »

Ce zonage d'assainissement permet de définir les moyens de traitement des eaux usées sur un territoire donné (territoire communal, territoire d'un syndicat d'assainissement, d'une communauté d'agglomération, etc...) : il distingue les secteurs orientés vers l'assainissement collectif, solution en domaine public, de ceux orientés vers l'assainissement non collectif, solution en domaine privé.

Une compatibilité entre ce zonage et le document d'urbanisme du territoire étudié est souhaitable, sachant que ce zonage ne constitue pas l'obligation pour la commune de réaliser les travaux dans un délai précis, mais définit une stratégie pour l'assainissement.

Le zonage d'assainissement n'est pas un document d'urbanisme et son établissement n'a pas pour effet de rendre les zones étudiées constructibles.

Il détermine "à la parcelle" les zones relevant de l'assainissement collectif (existant ou à créer), sachant que tout ce qui n'est pas dans ce zonage relève de l'assainissement non collectif.

Le zonage d'assainissement ainsi réalisé permet de retenir les solutions les plus adéquates pour un développement raisonné de l'urbanisation.

C'est un document durable orientant la politique d'assainissement à long terme de la commune.

Il est évolutif et doit être validé par une enquête publique.

Le zonage est établi de façon objective par l'analyse globale du contexte local. Pour cela, des critères déterminants pour la faisabilité de l'assainissement sont pris en considération :

- ◆ **L'état de l'assainissement existant** : déterminer les problèmes éventuels et évaluer les besoins (type et âge de l'installation, existence ou non de rejet d'eaux usées au fossé existant,...) ;
- ◆ La **densité et la répartition de la population** (zones agglomérées ou non, activités commerciales et industrielles,...) ;
- ◆ Les **perspectives d'évolution de l'habitat** (projets d'urbanisme, fréquence des demandes de permis de construire, ...) ;
- ◆ La **configuration du bâti** (difficultés de mise en place de l'assainissement non collectif - taille des parcelles, possibilités d'évacuation des eaux traitées dans le réseau hydrographique ; possibilités de raccordement au réseau existant ou à créer - position de l'habitation par rapport à la voirie, ...) ;
- ◆ L'aptitude du sol et du sous-sol à l'assainissement non collectif (géologie, pédologie, hydrogéologie, topographie) sur les zones concernées.

L'étude est menée dans le souci constant de protéger la sensibilité du **milieu naturel** (qualité des cours d'eau pour la baignade et autres usages, qualité des ressources en eau potable, zones naturelles protégées, zones sensibles à la pollution, ...).



1 – Contexte réglementaire

Cet exposé débute par la présentation de la réglementation en matière d'assainissement collectif et non collectif

1.1 – L'assainissement collectif

Selon le circulaire n° 97-49 du 22 mai 1997 :

La délimitation des zones relevant de l'assainissement collectif ou non collectif n'a pas pour effet de rendre ces zones constructibles. Ainsi, le classement d'une zone en zone d'assainissement collectif a simplement pour effet de déterminer le mode d'assainissement qui sera retenu et ne peut avoir pour effet :

- ◆ ni d'engager la collectivité sur un délai de réalisation des travaux d'assainissement ;
- ◆ ni d'éviter au pétitionnaire de réaliser une installation d'assainissement conforme à la réglementation, dans le cas où la date de livraison des constructions est antérieure à la date de desserte des parcelles par le réseau d'assainissement ;
- ◆ ni de constituer un droit, pour les propriétaires des parcelles concernées et les constructeurs qui viennent y réaliser des opérations, à obtenir gratuitement la réalisation des équipements publics d'assainissement nécessaires à leur desserte. Les dépenses correspondantes supportées par la collectivité responsable donnent lieu au paiement de participations par les bénéficiaires, conformément à l'article L.1331-7 du code de la santé publique.

1.1.1 - LE RESEAU DE COLLECTE DES EFFLUENTS

Une fois le réseau réalisé, toutes les habitations desservies ont un délai de 2 ans pour s'y raccorder (article L.1331-1 du Code de la Santé publique).

Toutefois, une dérogation pourrait être accordée par la commune dans le cas de bâtiment possédant un dispositif individuel "conforme" et "entretenu", qui permettrait au particulier de ne se raccorder au réseau qu'une fois son dispositif amorti (délai porté à 10 ans). Ces dérogations ne sont pas à généraliser, et elles retardent d'autant le raccordement au réseau.

Les maisons qui viendraient s'implanter après la création du réseau d'assainissement devront, bien entendu, s'y raccorder.

Les travaux sont réalisés essentiellement sur la voie publique ; les interventions en propriété privée sont limitées dans la mesure du possible.

La réalisation d'un réseau de collecte des eaux usées implique :

- ◆ La mise en place d'un réseau le plus étanche possible avec interdiction formelle de rejeter les eaux pluviales dans le réseau d'eaux usées (séparation des eaux usées et des eaux pluviales) ;
- ◆ La suppression des fosses septiques (avec regroupement des eaux ménagères et des eaux vannes) avant raccordement au réseau ;
- ◆ Une déclaration préalable à tout raccordement au réseau d'eaux usées ;
- ◆ La mise en place d'une convention avec la commune pour les activités rejetant des effluents non domestiques dans le réseau afin qu'ils s'équipent des prétraitements adaptés avant rejet.

1.1.2 – Les ouvrages de traitement des effluents

Le choix de la filière de traitement dépend du contexte local : quantité et nature des effluents à traiter, variations possibles de charge, exigences épuratoires du milieu récepteur, nature du sol et du sous-sol, nature du réseau de collecte, espace foncier disponible, exigence du milieu récepteur, ...

Pour rappel ces ouvrages sont soumis à la nomenclature Lois sur l'Eau en application de l'article 10 de la loi n°92-3 du 3 janvier 1992, amendée par la nouvelle loi du 30 décembre 2006, le décret n°2007-397 du 22 mars 2007 et l'arrêté du 20 juin 2007.

La rubrique principale de la nomenclature concernée est la 2.1.1.0 :

« Stations d'épuration des agglomérations d'assainissement ou dispositifs d'assainissement non collectif devant traiter une charge brute de pollution organique au sens de l'article R. 2224-6 du code général des collectivités territoriales » :

- ◆ dossier d'autorisation pour les ouvrages de traitement dont la charge brute est supérieure à 600 kg de DBO5 (1000 EqH);

1 – Contexte réglementaire

- ◆ dossier de déclaration pour les ouvrages de traitement dont la charge brute est supérieure à 12 kg de DBO5, mais inférieure ou égale à 600 kg de DBO5 (>200 et <1000 EqH).

Sur la commune, l'assainissement collectif est partagé en deux zones distinctes, une station d'épuration locale (Hameau des Bonfillons) et un réseau structurant le long de la RD 10 sur lequel se raccordent des maisons isolées le long de la route, le village, le lotissement du Prignon, le Vallon de de Keyrié.

La station d'épuration des Bonfillons a été réalisée en 2008, pour résoudre les problèmes de rejets et de rendement de l'ancienne. Il s'agit d'une station de **180 EH** composée de deux bassins à filtres plantés de roseaux.

C'est 38 abonnés et 100 EH¹ qui sont actuellement raccordés

La technique d'épuration retenue est celle des filtres verticaux plantés de roseaux, qui consiste à épandre les eaux usées sur des lits étanches aménagés en paliers remplis de graves calibrées et plantés de roseaux. Ces derniers assurent une bonne oxygénation permettant la dégradation de la charge polluante par les bactéries. Le procédé rustique et naturel. Il permet une bonne intégration paysagère.

Situé en limite communale avec Aix-en-Provence, la partie ouest de la commune est dotée d'un réseau de collecte séparatif qui achemine les effluents vers le réseau et la station d'épuration d'Aix-en-Provence. Il a été renforcé en 2004 pour prendre en compte le quartier de Collongue, conformément aux propositions du zonage d'assainissement.

En 2010, 95 habitations étaient reliées à ce réseau collectif. Le centre village, l'EHPAD sont également raccordés

1.1.3 - Le devenir des boues des stations d'épuration

La conséquence de l'assainissement des eaux usées est la production de « boues d'épuration ». Ces boues sont des déchets (décret du 8/12/97 – art. 4).

En France, différentes voies d'élimination :

- ◆ la mise en décharge des boues est interdit depuis le 1er juillet 2002 : seul la mise en décharge des déchets ultimes (non valorisables) est possible ; dans le

cas des boues, une incinération préalable sera nécessaire pour ne déposer que des cendres ;

- ◆ le traitement thermique : le plus courant consiste à incinérer les boues, préalablement séchées, soit par des installations dédiées à l'incinération des boues, soit par co-incinération avec d'autres déchets (ordures ménagères).
- ◆ le compostage est une filière biologique qui permet de produire un compost riche en matières organiques et en éléments minéraux. Cette filière reste encore peu développée ;
- ◆ le recyclage des boues (valorisation agricole) ne peut être pratiqué que s'il présente un intérêt agronomique réel et si la qualité des boues garantit leur innocuité. Les acteurs de la filière (producteurs, propriétaires, exploitants) doivent agir de concert dans la transparence et le respect de l'environnement. L'épandage des boues est soumis à autorisation et à déclaration et les boues doivent subir un traitement destiné à réduire les risques sanitaires. Cette pratique est la plus satisfaisante sur le plan économique.

Sur la commune, les boues de station d'épuration n'ont pas encore été extraites (une fois tous les 10 ans sur des lits à roseaux). Elles sont soit destinées à l'agriculture (plan d'épandage), soit seront transportées par une société dans un centre de compostage comme celui d'Ensuès-la-Redonne.

¹ Equivalent habitant (EH) : notion utilisée en assainissement, notamment pour évaluer la capacité des stations d'épuration, c'est la quantité de matières polluantes réputée être produite journalièrement par une personne. Cette unité de mesure permet de comparer des flux de matières polluantes.

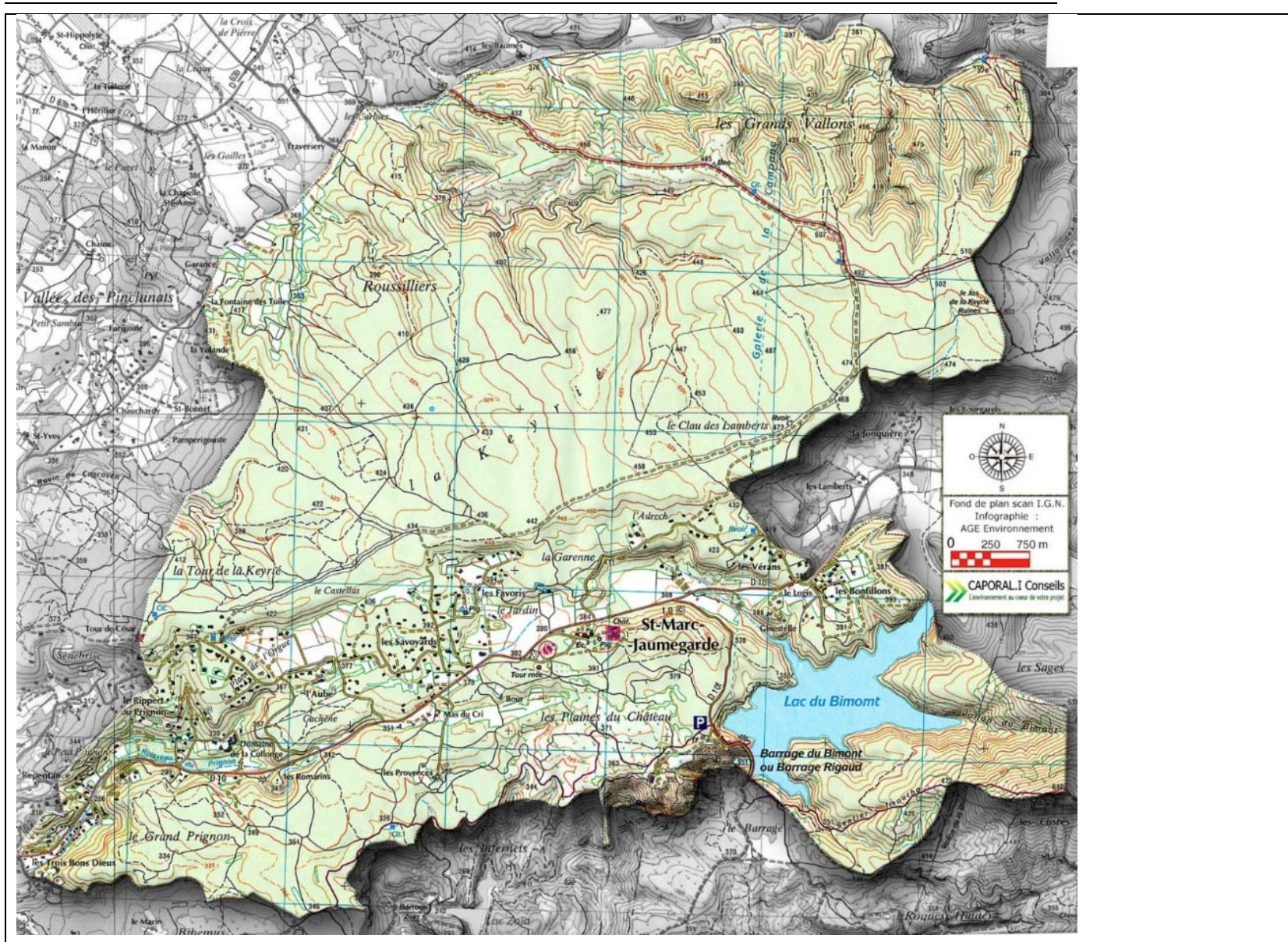


Fig. 1 : Topographie et réseau hydrographique

1.2 - Modalités de l'assainissement non collectif (ANC)

Rappelons que depuis la Loi sur l'Eau, les Municipalités sont responsables du contrôle:

- ♦ de la **conception** : au niveau du permis de construire (vérification de l'indication de l'assainissement, vérification du dispositif envisagé et conseil éventuel),
- ♦ de la **réalisation** : contrôle de la bonne réalisation du dispositif avant fermeture des travaux,
- ♦ du **fonctionnement et de l'entretien des systèmes** : diagnostic du système existant, vérification de la réalisation des vidanges, mesures éventuelles de pollution en sortie de dispositif.

Elles peuvent, si elles le souhaitent, assurer l'entretien de ces dispositifs.

La Loi sur l'Eau n° 2006-1772 du 30 décembre 2006 apporte des précisions notamment sur :

- une échéance (2012) concernant le contrôle du bon fonctionnement des installations existantes,
- une fréquence maximale pour ce même contrôle à ne pas dépasser (8 ans),
- et une obligation de réhabilitation du système dans les 4 ans, dans le cas d'un assainissement non conforme suite à ce même contrôle.

La commune a délégué en 2004, ce service au SPANC de la Communauté du Pays d'Aix, transféré depuis à la Métropole Aix-Marseille Provence.

Le SPANC (Service Public d'Assainissement Non Collectif) permet de préciser, au moment de la délivrance du permis de construire ou de la réfection d'un dispositif existant, la filière à mettre en place en fonction du sol de la parcelle. Une fois la filière déterminée et réalisée, le Service Public de l'Assainissement non collectif donne un "avis" au Maire, lors du contrôle de la conception, avant l'enfouissement de l'ouvrage.

1.2.1 - Mise en œuvre des dispositifs non collectifs

En raison de la délicatesse de mise en place de ces installations, les particuliers devront être orientés vers des entreprises capables de réaliser les travaux conformément à la réglementation.

Toute installation d'assainissement non collectif devra faire l'objet d'une demande d'installation préalable

Une fois la filière déterminée au moment de la délivrance du permis de construire et réalisée, le S.P.A.N.C. aura pour mission de donner un "avis technique". Un document

attestant de la bonne exécution et réalisation des travaux pourra alors être remis au particulier.

La loi sur l'eau a également instauré pour les communes la possibilité de gérer l'assainissement individuel de manière collective, comme l'est actuellement l'assainissement collectif.

Là où l'assainissement autonome classique est difficile et quand aucune solution collective ne peut être envisagée, la délivrance de permis de construire devra faire l'objet d'une étude préalable détaillée prenant en compte les paramètres techniques liés à l'assainissement.

1.2.2 - Entretien des dispositifs non collectifs

La collectivité a en charge le contrôle de la conformité des travaux et du bon fonctionnement de l'installation (mission obligatoire avec une fréquence maximale de 10 ans).

Elle peut mettre en place un service communal d'entretien des installations individuelles (mission facultative).

L'arrêté du 7 mars 2012 précise, les modalités en matière d'« Entretien et d'élimination des sous-produits et matières de vidange d'assainissement non collectif ». Il est précisé dans l'article 18 que « la périodicité de la vidange de la fosse toutes eaux doit être adaptée en fonction de la hauteur de boues, qui ne doit pas dépasser 50% du volume utile. »

Les dispositifs individuels doivent être vérifiés et entretenus aussi souvent que nécessaire afin d'éviter tout risque de contamination en cas de dysfonctionnement.

L'accessibilité des installations, regards de visite et de sortie est impérative pour assurer l'entretien et le contrôle. Rappelons que les agents du service assainissement ont accès aux propriétés privées pour procéder à la mission de contrôle des installations d'assainissement non collectif prévue au III de l'article L. 2224-8 du code général des collectivités territoriales (article L.1331-11 du Code de la Santé Publique) ; c'est une obligation fixée par la Loi qui s'impose au particulier.

1.2.3 - Devenir des matières de vidange

Ces matières de vidange, issues de la vidange des fosses septiques, devront impérativement être valorisées ou traitées. Riches en matières organiques et azotées, assimilées aux boues issues des stations d'épuration, elles peuvent présenter un intérêt

agronomique, car elles sont généralement riches en fertilisants. Cependant, elles peuvent contenir des produits toxiques (métaux lourds, polluants organiques) et des micro-organismes pathogènes, qui limitent leur utilisation en agriculture.

C'est la qualité des boues qui va déterminer la filière de traitement adaptée.

En France, les différentes voies d'élimination sont :

- ◆ l'incinération, mais les coûts d'investissement et de fonctionnement font que la solution ne s'adapte qu'à de gros gisements de boues issus de grands producteurs (filière très onéreuse : 50 à 100% plus cher que l'épandage). Les cendres de boues (100% minérale) sont non polluantes et présentent des propriétés physico-chimiques et mécaniques intéressantes pour de multiples applications dans le bâtiment et les travaux publics ;
- ◆ l'élimination dans les stations d'épuration dimensionnées pour recevoir ces matières. L'optimisation de cette filière devrait théoriquement passer par la réalisation de schémas départementaux organisant un maillage du territoire avec des stations adaptées pour traiter ces matières ;
- ◆ l'épandage qui ne peut être pratiqué que s'il présente un intérêt pour le sol ou les cultures, et non pas « à titre de simple décharge » (décret du 8/12/97 – art. 6). Il doit satisfaire au Règlement Sanitaire Départemental. Il est soumis à déclaration et autorisation.

Il est à noter que si les matières de vidanges sont considérées comme des déchets au sens de la loi du 15 juillet 1975, la responsabilité de leur élimination qui pèse normalement sur le producteur, est ici assumée par l'entreprise de vidange (décret du 8/12/97 – art. 5), et non par les particuliers.

1.2.4 - Réhabilitation de l'assainissement non collectif

A partir du moment où le « diagnostic » du système a été réalisé et que celui-ci montre des dysfonctionnements, le particulier a **4 ans** pour réhabiliter son système.

Il existe des priorités, dans la réhabilitation des dispositifs, qui peuvent nécessiter une réhabilitation plus urgente que d'autres. Elle varie en fonction :

- ◆ *de l'état du système* : rejet direct sans traitement, voire après simple prétraitement (fosse septique ou fosse toutes eaux), dans le milieu souterrain ou superficiel (fossé, cours d'eau, talus, ...)

- ◆ *de la situation géographique du bâtiment (sensibilité du milieu)* : amont d'un « point de baignade », proximité d'un captage pour l'alimentation en eau potable, voire inclus dans les périmètres de protection, moulins, ...
- ◆ *de la gêne du voisinage* : insalubrité des fossés, résurgence chez un voisin des eaux non traitées, ...
- ◆ *de l'occupation du bâtiment* : logements privés ou hôtels, campings, bureaux, maisons de retraites, écoles, ...
- ◆ *de la fréquentation de celui-ci* : journalière ou occasionnelle (1 fois par mois, quelques heures), ...
- ◆ *de la consommation d'eau*, donc du rejet au milieu naturel, ...

Les installations défectueuses susceptibles d'avoir un impact direct sur la qualité du milieu naturel ou qui présentent un danger pour la salubrité publique, devront donc être réhabilitées en priorité.

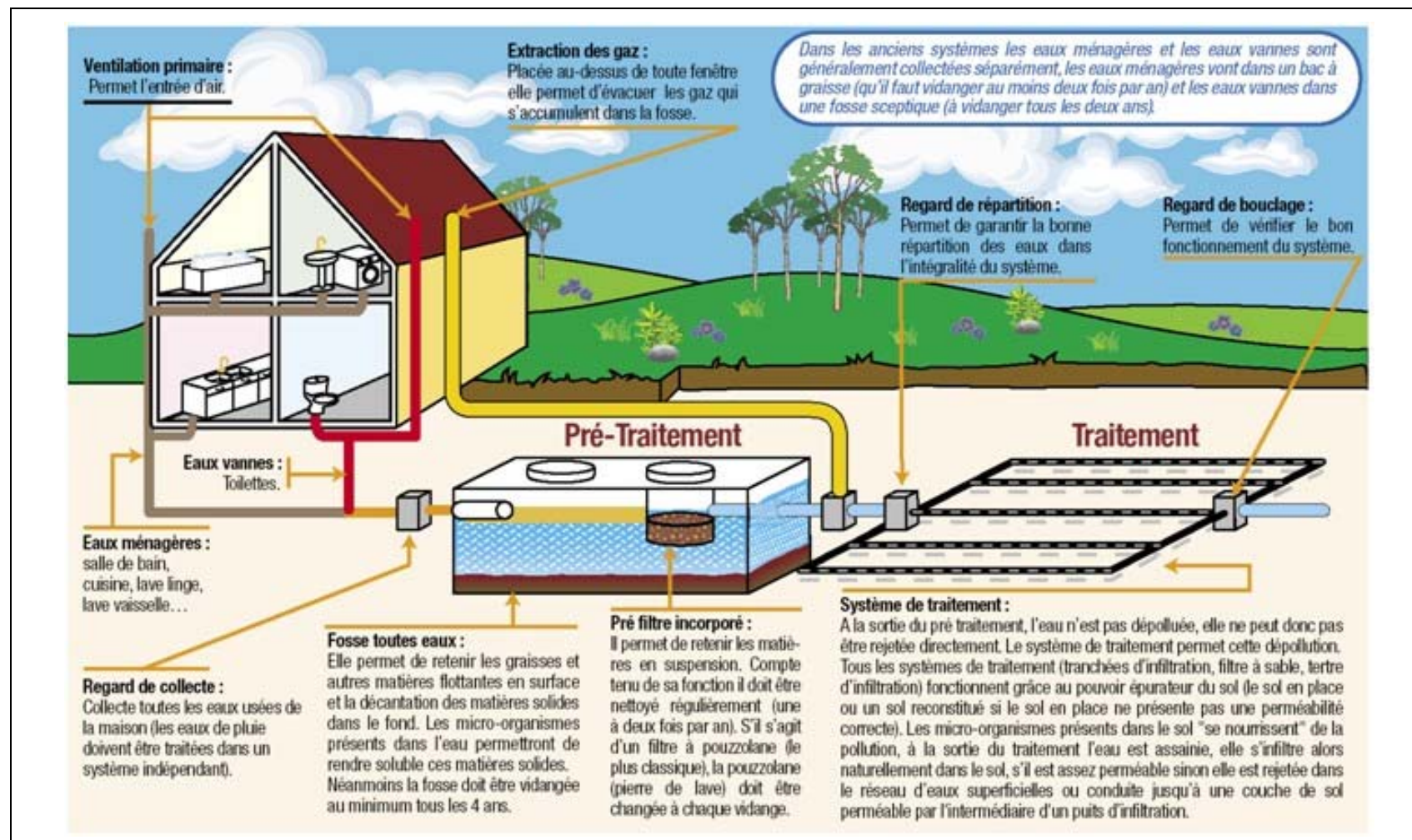
Elles seront localisées grâce au diagnostic engagé par le S.P.A.N.C.

Ce diagnostic permettra aussi de définir les travaux nécessaires pour le système en vue d'une mise aux normes.

Le parc d'ANC sur la commune est constitué à plus de 50 % d'installations qui sont neuves ou dont le fonctionnement est satisfaisant.

Par ailleurs, les contrôles de fonctionnement et d'entretien récents réalisés à la demande des usagers concluent dans 3 cas sur 4 environ à une non-conformité sans danger pour la santé des personnes. Il s'agit dans la plupart des cas d'installations incomplètes. Les propriétaires ont alors obligation de réaliser des travaux de mise en conformité uniquement en cas de vente de la construction.

Le SPANC (service public de l'assainissement non collectif) réalisera en 2018-2019 le contrôle périodique des installations d'assainissement non collectif sur la commune de Saint-Marc-Jaumegarde. Un bilan quantitatif et qualitatif précis sur des données actualisées pourra alors être proposé.



2 – Contexte local

Cet exposé débute par la présentation des spécificités communales et un diagnostic en matière de répartition des zones d'assainissement non collectif et collectif. La mise en évidence des avantages et des contraintes locales préfigurerait l'orientation des divers secteurs vers la solution collective ou non collective.

2.1 – Une vaste commune de 2 330 ha

Le territoire de la commune de Saint-Marc-Jaumegarde fait partie de l'arrondissement d'Aix-en-Provence. **D'une superficie de 2 330 hectares**, elle est voisine des communes d'Aix-en-Provence à l'est et de Vauvenargues à l'ouest. De façon plus inaccessible faute de liaison routière, elle est également riveraine de Meyrargues et Venelles au nord puis de Beaucueil et Le Tholonet au sud.

La commune de Saint Marc Jaumegarde appartient à la Métropole Marseille Provence, créée en Janvier 2016. L'intercommunalité comprend 92 communes dont Saint-Marc-Jaumegarde et représente un total de plus de 1,8 millions d'habitants.

La richesse de la commune provient également de la beauté de son environnement.

Elle englobe la terminaison orientale du Massif de la Sainte-Victoire et une partie du plateau de Bibemus à l'ouest et de la Keyrié au nord.

La Vallée de Vauvenargues se prolonge vers Aix, traversant d'est en ouest la commune : c'est la voie de communication principale de la commune matérialisée par la RD 10.

Une partie de la retenue de Bimont et le barrage du même nom sont situés sur le territoire communal.

Les sols sont maigres sauf dans les parties basses de la vallée et du plateau de la Keyrié où l'épaisseur des colluvions permet une culture céréalière.

Le site de Sainte-Victoire a fait l'objet de nombreuses réglementations pour assurer sa protection. Aussi, on recense sur la commune de Saint-Marc-Jaumegarde, des Znieff en rapport avec le massif de la Sainte-Victoire (n° 13118100, 1357Z01, 1357Z00, 1357G02), mais également associés aux plateaux communaux (colline de la Keyrié n° 13148100, massif de Concors n° 13149100).

De même, des parties de la commune sont :

- ♦ éligibles au réseau Natura 2000 (PR 109), soumis à la consultation au titre de la directive 1,
- ♦ proposées le 1/12/1998 comme site d'intérêt communautaire (PSIC).

- ♦ En sites classés : Montagne Sainte-Victoire, sommet (09/01/1964), Montagne Sainte-Victoire, Barrage de Zola et Bimont (18/10/1973), Montagne Sainte-Victoire (15/09/1983).

Sainte-Victoire est incluse dans un site classé, selon le décret du 15 septembre 1983.

Les terrains au sud du hameau des Bonfillons sont dans le périmètre du site de Sainte-Victoire et notamment la station d'épuration principale du hameau (lits à roseaux).

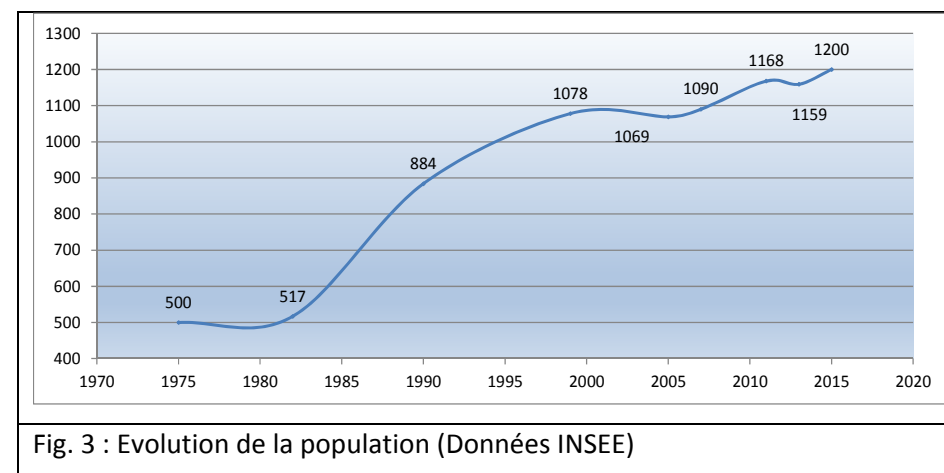
2.2 – Une population stable résidentielle

En début 2011, la population atteint 1168 habitants (donnée communale approchée), soulignant une reprise de croissance.

Après un nouveau palier, la population atteint 1200 personnes en 2015.

En 2012, la commune compte 474 logements.

En moyenne, chacun des foyers est occupé par **2,53 personnes**.



La résidence principale est le mode d'habitat le plus courant sur la commune. Cette tendance s'est renforcée entre 1999 et 2007 (comme à Vauvenargues où la part de résidences principales était relativement faible en 1999). Ces habitations sont assez

grandes, 73,4% sont de plus de 5 pièces, d'où des besoins en eau et en traitement de celle-ci proportionnels.

Le nombre de permis de construire est toujours en légère augmentation (4 par année). La plupart de ces permis se répartissent sur les zones attractives que sont les Savoyards, le Vallon de Keyrié, plus orientées vers l'agglomération d'Aix.

Les lieux dits d'ouest en est sont : Les Trois-Bons Dieux, le Petit et le Grand Prignon, le Vallon de Keyrié, Le Plan de Lorgue, Cachène, l'Aube, Les Savoyards-ouest, les Savoyards, Le Village, La Garenne, L'Adrech, les Verans, Ginestelle et le hameau des Bonfillons.

Citons également le château de Saint-Marc, vaste propriété privée.

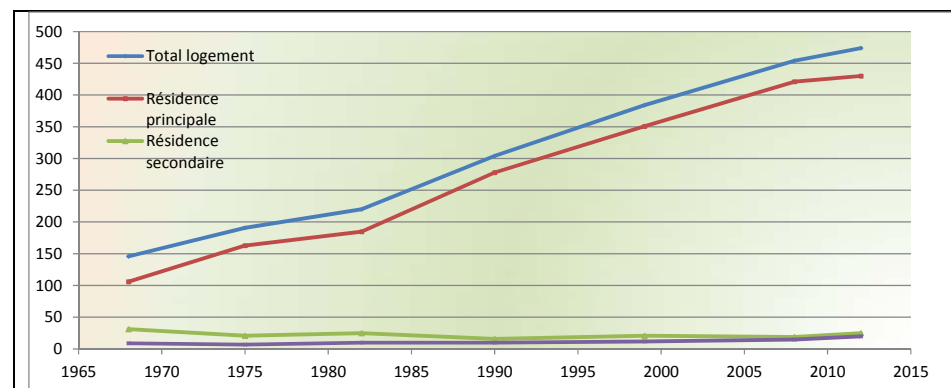


Fig. 4 : Evolution du nombre de logements

2.3 - Topographie et hydrographie

La commune de Saint-Marc-Jaumegarde se partage en trois paysages fortement contrastés :

- ♦ la vallée d'orientation est-ouest (266 m à 382 m) où est située l'axe de communication principal (RD10); elle est en fait drainée vers Aix-en-Provence par le ruisseau du Prignon et vers le barrage de Bimont, la ligne de partage des eaux se situant au niveau du Centre Administratif (384 m) du village.
- ♦ les plateaux calcaires de la Keyrié (430 à 500 m) situés au nord, renforcés au nord-est par la chaîne du Concors,
- ♦ le plateau molassique de Bibémus situé au sud-ouest (320 à 350 m).

Le réseau hydrographique est essentiellement constitué du **ruisseau du Prignon** et de ruisseaux temporaires dont la présence traduit des sous-sols moyennement perméables.

Certains talwegs présentent des traces d'écoulement très actif (érosion, laisse de crue).

Le régime hydraulique est dépendant des précipitations qui sont irrégulières (étiage estival marqué, pluies violentes au Printemps et surtout en Automne). Les précipitations moyennes annuelles sont faibles, environ 620 mm/an, ce qui est plus faible que les moyennes de la vallée de l'Arc.

Les orages peuvent être violents, la pluie journalière de fréquence décennale (10 ans) est de 90 millimètres, la pluie journalière de fréquence centennale est de 144 mm.

Les zones pouvant être inondées sont éloignées des zones habitables et la petite taille du bassin versant rend ces épisodes courts.

L'étude du schéma communal d'assainissement des eaux pluviales est en cours.

La submersion des dispositifs, collectifs et non collectifs, entraîne une pollution directe des eaux et un colmatage des filtres, qui peut nécessiter le remplacement des ouvrages. Tout dispositif sera donc à surveiller dans les zones inondables, particulièrement après une inondation.

Type de catastrophe	Date
Inondation et coulées de boues	22 au 24/09/1993 13&14/12/2008
Tempêtes et grains	06 au 10/11/1982

La commune n'est pas située dans le périmètre d'un PPRn (plan de prévention des risques naturels).

2.4 – L'aptitude des sols à l'assainissement non collectif

Les particularités locales influenceront sur la mise en œuvre de la solution d'assainissement non collectif.

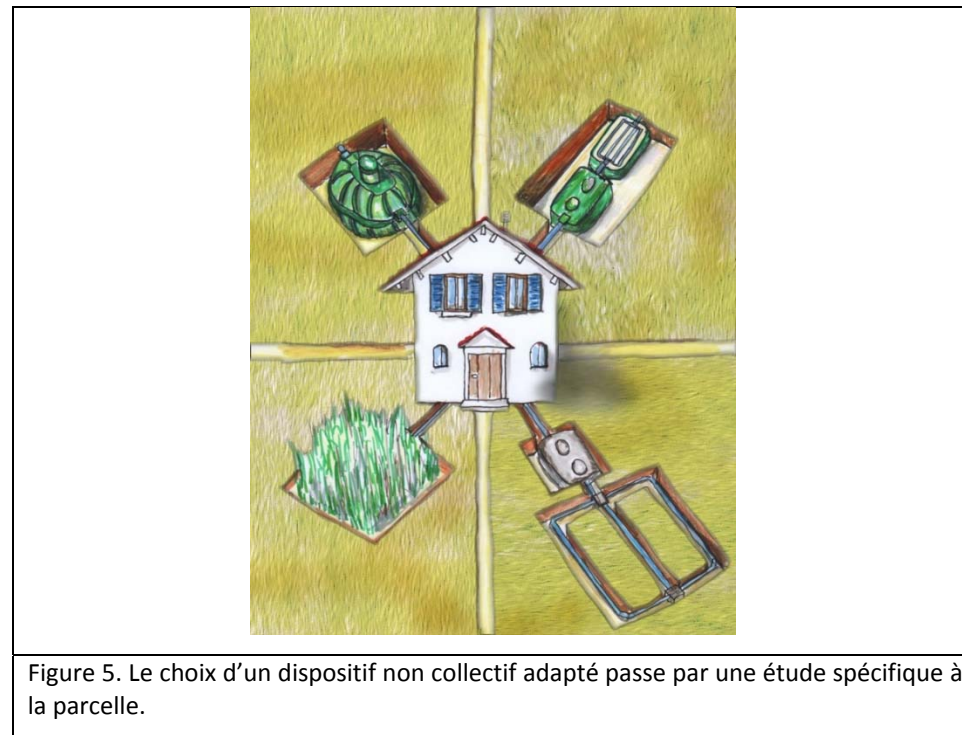
- ◆ L'assainissement non collectif est régi par de nombreux textes et DTU, dont :
 - Arrêté du 7 mars 2012, fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif
 - Arrêté préfectoral du 9 mai 2000 modifié 9/04/2010.
 - DTU 64-1
 - ◆ C'est une solution à part entière où l'assainissement collectif ne peut s'étendre (zones du PLU : 2AU, A, N).
 - La qualité des sols et la taille de l'habitation permettent de dimensionner l'installation. Plusieurs études de sols (2002, 2012) ont été conduites sur la commune. Il a été étudié :
 - Les perméabilités : moyennes sur la commune, médiocre au pied de l'Adrech,
 - L'eau : pas d'eau dans le sol sauf dans les fonds de vallées.
 - L'épaisseur de sol : moyenne à faible sur la commune, mais avec un sous-sol meuble et avec teneur en argile acceptable.
 - La pente : des zones présentent des pentes fortes, > 10% : nord du Rippert de Prignon, l'Adrech.

La carte d'aptitude des sols ainsi définie propose, selon les conditions rencontrées, pour des logements de 5 pièces principales des tranchées d'épandages à faible profondeur. Voici ce que propose la carte d'aptitude des sols.

- Pour des sols suffisamment épais et de bonne perméabilité (30 à 50 mm/h): 50 ml de tranchées pour 5 pièces principales, + 10 ml pièces supplémentaires. Indice 1₅₀.
- Pour des sols peu épais et de perméabilité médiocre (15 à 30 mm/h): 80 ml de tranchées pour 5 pièces principales, + 16 ml pièces supplémentaires. Indice 1₈₀.

- Pour les perméabilités plus faibles que 10 mm/h ou des pentes supérieures à 10%, l'assainissement non collectif traditionnel est impossible. Indice 11 de la carte.

Afin de déterminer la filière adaptée à chacun des cas, dans les zones où le PLU autorise l'assainissement non collectif, le règlement du SPANC, article 7.1, préconise une étude à la parcelle.



2.5 - Règlement d'urbanisme et assainissement

Par délibération du 28 Octobre 2010, le Conseil Municipal a prescrit l'élaboration du Plan Local d'Urbanisme de la commune et définit les modalités de concertation.

L'étude du PLU a débuté en 2012 et est en cours de finalisation

Date	Etapes
19/10/1995	Approbation du POS
28/05/1996	Mise en révision
26/03/2003	Modification n°1 arrêté par décision du CM
15/11/2007	Approbation de la Révision simplifiée n°1
15/11/2007	Approbation de la Révision simplifiée n°2
04/04/2008	Modification n°2 arrêté par décision du CM
28/10/2010	Elaboration du PLU
2012-2015	Elaboration du PLU
A l'horizon été 2016	Finalisation en cours

Pour chacune des zones définies au PLU, la réglementation concernant l'assainissement est indiquée par l'article 4. En résumé, les rejets d'eaux usées doivent être conformes aux règlements en vigueur. Il est fait obligation de se raccorder à l'éventuel réseau d'eaux usées. Ces installations seront adaptées à la nature des sols et du sous-sol dans le souci de protéger les eaux souterraines contre toute pollution. Conformément à la réglementation départementale (arrêté Préfectoral du 9 mai 2000 modifié en avril 2010, article 5), les rejets d'eaux traitées au fossé ou cours d'eau non permanent est interdite.

Le branchement des eaux usées industrielles sur le réseau d'assainissement public après un prétraitement adéquat de ses effluents doit être autorisé par la collectivité (code de la santé publique art. L13.31-10).

La carte d'aptitude des sols et le zonage d'assainissement, réalisés lors de cette étude, renforceront l'action communale en matière de

protection des eaux de surface ou souterraines et compléteront les annexes sanitaires du futur PLU.

La carte d'aptitude des sols et le zonage d'assainissement, réalisés lors de cette étude, permettront de renforcer l'action communale en matière de protection des eaux de surface ou souterraines et compléteront les annexes sanitaires du futur PLU

Zonage du PLU (Projet de règlement)		Assainissement collectif	Futur collectif	Assainissement non collectif
UA	Cœur de village à structurer	Toute construction ou utilisation du sol doit être raccordée au réseau public d'assainissement		
UB	Hameau des Bonfillons			
UC	Secteur d'habitat individuel dense des Prignons			
UD	Secteur d'habitat individuel diffus,			
UDb	Hameau des Bonfillons			
UDc	Secteur d'habitat collectif existant			
UDd	Maison de retraite existante			
2AU	une zone d'urbanisation future à long terme insuffisamment desservie par les équipements publics. L'ouverture à l'urbanisation de la zone est conditionnée à la réalisation de réseaux.	L'ouverture à l'urbanisation de la zone est conditionnée à la réalisation de réseaux.		Possible pour l'existant, dans l'attente des réseaux.
Nh	Correspondant à des secteurs d'habitat diffus non desservis par les réseaux d'assainissement collectif et dont les caractéristiques ne permettent pas d'envisager une densification du tissu existant.			Dans les secteurs desservis ou prévus d'être desservis par un réseau d'assainissement collectif tels que délimités dans les annexes sanitaires, tout terrain sur lequel une occupation du sol est susceptible d'évacuer des eaux résiduaires urbaines, doit être raccordé au réseau public d'assainissement.
N	Zone naturelle à protéger en raison de la qualité des milieux sites et paysages			En l'absence du réseau public d'assainissement, toutes constructions ou installations nouvelles devront être équipées d'un dispositif d'assainissement non collectif traitant l'ensemble des eaux usées domestiques produites. Ces équipements devront être réalisés conformément à la réglementation en vigueur et de manière à assurer leur compatibilité avec les exigences de la santé publique et de l'environnement.
A	Zone dans laquelle le site permet l'implantation de toutes les constructions liées à l'exercice des activités agricoles	Toute construction ou installation nouvelle doit évacuer ses eaux usées par des canalisations souterraines raccordées au réseau public d'assainissement.		
AP	La zone comprend un secteur Ap regroupant les secteurs agricoles principalement situés le long de la RD10 qui participent hautement à la qualité paysagère le long de la traversée de la commune.			

2.6 - Alimentation en eau potable

La commune assure directement la gestion des services de l'eau et de l'assainissement collectif en régie.

L'eau qui alimente les habitants est captée dans le bassin de déversement du barrage de Bimont par la société du Canal de Provence. Un périmètre de protection de la ressource en eau existe, mais n'a pas d'incidence sur l'assainissement.

En 1999, la Commune compte 378 abonnés au service de distribution d'eau potable, soit la quasi-totalité des habitations (384). Les autres sont alimentés par captage privé ou pour quelques-unes sont plusieurs logements sur un abonnement ou sont situées à l'ouest, raccordés au réseau d'alimentation en eau potable (AEP) d'Aix-en-Provence.

En 2004 la Société du Canal de Provence met en service un réseau de desserte en eau brute. Le réservoir est alimenté à partir d'un bassin de 2 500 m³

2.7 – Scénarios retenus pour l'assainissement de la commune

La classification des habitations selon les contraintes naturelles, techniques et réglementaires permet de pressentir les filières d'assainissement à adopter sur les différents secteurs.

Le choix des solutions individuelles ou collectives dépend de contraintes techniques ou économiques.

Les différents critères permettant de déterminer la filière d'assainissement appropriée au contexte communal sont :

- ◆ le nombre de maisons existantes et potentiellement constructibles selon le PLU,
- ◆ les contraintes parcellaires concernant les difficultés à mettre en pratique l'assainissement non collectif (taille et disposition des parcelles, possibilités de rejet, ...),
- ◆ l'intérêt financier de la solution collective définie d'après la concentration de l'habitat et la distance moyenne séparant les habitations.

La proximité du réseau d'assainissement existant (les Bonfillons, L'ouest de la commune) est un critère supplémentaire car l'existence d'équipements collectifs favorise nettement la solution collective lors des comparaisons financières.

La possibilité de recourir à l'assainissement collectif est étudiée à l'aide de différents scénarios. Le choix entre les différentes simulations se fera en tenant compte des contraintes économiques (coûts d'investissement, d'entretien) et techniques (écoulement gravitaire, ...).

2.7.1 - Zone d'assainissement collectif / zone d'assainissement non collectif – situation actuelle et extension de réseau prévue

Les possibilités de raccordement au réseau collectif ont été étudiées selon les contraintes de collecte des eaux usées, des eaux pluviales, de la desserte AEP, de l'état des voiries et de l'accessibilité pour les travaux. (Contraintes techniques, économiques et environnementales).

Le territoire communal est déjà fortement organisé entre :

- ◆ des zones à faibles densité d'habitat, où l'assainissement non collectif est le seul possible, dans l'attente d'un éventuel réseau collectif (A et N),
- ◆ des zones fortement urbanisées où le réseau d'assainissement dessert déjà la plupart des habitations (zones UA, UB, UC, UD, UDb, UDC, UDD et zones 2AU).

La réflexion du PLU porte sur les zones 2AU (Les Adrech) et 2AU (Les Vérans), où en fonction de l'étude d'aménagement et de programmation, l'assainissement collectif devra être la solution à moyen ou long terme.

Ainsi, pour chaque secteur des futures zones constructibles conservées, et s'il n'existe pas un réseau existant, un projet d'extension de réseau sera proposé. Ces extensions sont essentiellement prévues sous voie publique.

Les secteurs suivants seront raccordés au réseau d'assainissement collectif :

ZONES D'ETUDES (2AU)	SURFACE, HA	LOGEMENTS POTENTIELS	Linéaire réseau collectif nécessaire (estimation), mètre	LINÉAIRE DE RESEAU PAR HABITATION
L'ADRECH	7,5	15	1 110 m+ 165 ml de refoulement	73
LES VERANS	7,6	15	625 ml +150 ml refoulement	42

Sur ces deux zones, il serait nécessaire de mettre en place 1,74 km de réseaux. Ces travaux permettraient de collecter environ 30 logements, soit 76 habitants en sus (avec un ratio de 2,53 personnes par logement).

Le choix de la collectivité s'est effectué selon des scénarios technico-économiques. Le choix de la solution collective a été favorisé par la présence d'équipements d'assainissement collectif, réseau (L'Adrech) ou station d'épuration (Les Bonfillons).

3 – Orientation de l'assainissement

Le zonage d'assainissement retenu est l'aboutissement de la réflexion menée conjointement et de manière itérative entre les services communaux, les services d'états et les bureaux d'assainissement et d'urbanisme.

Le schéma communal d'assainissement permet de déterminer la filière d'assainissement collective ou non collective la mieux adaptée au contexte local, à moyen et long terme sur un territoire donné.

Le zonage d'assainissement proposé pourra, par la suite, être modifié de la même façon que le document d'urbanisme, si les prévisions d'évolution ne se vérifiaient pas.

La carte de zonage d'assainissement fait apparaître :

- ◆ Les zones d'assainissement collectif actuel, qui sont la photographie de la situation actuelle et résultent du tracé des réseaux d'assainissement présent.
- ◆ Les zones d'assainissement collectif futur, qui sont issues des projets d'extension du réseau d'assainissement, en cohérence avec le zonage PLU. Les zones d'assainissement non collectif, pour lesquelles le dispositif préconisé est proposé.

3.1 - Assainissement collectif

Le scénario de zonage d'assainissement retenu est l'aboutissement de cette réflexion sur la faisabilité du raccordement des futures zones constructibles et la compatibilité avec les infrastructures existantes.

Pour chaque secteur des futures zones constructibles conservées, et s'il n'existe pas un réseau existant, un projet d'extension de réseau a été proposé. Ces extensions sont prévues sous voie publique.

L'ensemble des zones classées 2AU du PLU seront raccordées au réseau d'assainissement collectif.

ZONES D'ETUDES	SURFACE, HA	LOGEMENTS POTENTIELS	Linéaire réseau collectif mètre	LINEAIRE DE RESEAU PAR HABITATION
L'ADRECH (2AU)	7,5	15	1 110 m+ 100 ml de refoulement	73
LES VERANS (2AU)	7,6	15	625 ml +150 ml refoulement	42

Sur ces deux zones, il serait nécessaire de mettre en place 1,74 km de réseaux. Ces travaux permettraient de collecter environ 30 logements, soit 76 habitants en sus (avec un ratio de 2,53 personnes par logement).

Le choix de la collectivité s'est effectué selon des scénarios technico-économiques. Le choix de la solution collective a été favorisé par la présence d'équipements d'assainissement collectif, réseau (L'Adrech) ou station d'épuration (Les Bonfillons).

Les travaux d'extension du réseau d'assainissement et la densification du territoire prévus au PLU amèneront à terme aux stations d'épuration les eaux usées de 76 nouveaux habitants, ce qui est largement admissible par le réseau d'Aix-en-Provence et celui des Bonfillons.

Les infrastructures à termes sont donc suffisantes.

3.2 - Assainissement non Collectif

Sur le reste de la commune la solution non collective (474 logements concernés) paraît être financièrement et techniquement plus intéressante. Ce choix se justifie en général par :

- ◆ un habitat dispersé ou faiblement groupé,
- ◆ des contraintes techniques pour la réalisation de filières individuelles sur les zones bâties pas suffisamment contraignantes,
- ◆ un coût démesuré de la solution collective.

Afin de déterminer la filière adaptée à chacun des cas, dans les zones où le PLU autorise l'assainissement non collectif, le règlement du SPANC, article 7.1, préconise un retour à la parcelle.*

3.3 - Zonage d'assainissement

La carte de synthèse du zonage d'assainissement fait apparaître :

- ◆ Les zones d'assainissement collectif, constituée des zones d'assainissement collectif actuelle, qui sont la photographie de la situation actuelle et résultent du tracé des réseaux d'assainissement présent et les zones d'assainissement collectif futur, qui sont issue des projets d'extension du réseau d'assainissement et qui est en cohérence avec le zonage PLU.
- ◆ Les zones d'assainissement collectif futur, qui ont fait l'objet d'un programme d'orientation et de programmation et qui seront raccordées, aux réseaux d'assainissement collectif. Ces zones nécessiteront des travaux d'aménagement et la mise en place de réseaux dans un délai non définis.
- ◆ Les zones d'assainissement non collectif, pour lesquelles un dispositif à la parcelle est préconisé.