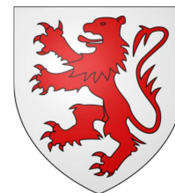


Département de l'Hérault



Thau Agglo

Commune de Giguean



Zonage d'assainissement Dossier d'enquête publique

Septembre 2016

16_59



ENTECH Ingénieurs Conseils

Parc Scientifique et Environnemental
BP 118 - 34140 Mèze - France
e.mail : entech@entech.fr
Tél. : 33 (0)4 67 46 64 85
Fax : 33 (0)4 67 46 60 49



Département de l'Hérault

Commune de Gigean

Zonage d'assainissement

Dossier d'enquête publique

Référence	16_59	16_59	
Version	a_Version minute	b	c
Date	Aout 2016	Septembre 2016	
Auteur	Jean-Marc RONDOT	Jean-Marc RONDOT	
Collaboration	Jonathan Ramon	Jonathan Ramon	
Visa	Yves Copin	Yves Copin	
Diffusion	Commune	Commune	

1	Introduction	5
2	Présentation de la commune.....	6
2.1	Situation de la commune	6
2.2	Contexte climatique	6
2.2.1	Pluviométrie	6
2.2.2	Température	7
2.3	Géologie et hydrogéologie	8
2.3.1	Géologie	8
2.3.2	Hydrogéologie	8
2.4	Contexte hydrographique	9
2.4.1	Réseau hydrographique	9
2.4.2	Zones inondables	9
2.5	Patrimoine environnemental.....	10
2.5.1	ZNIEFF	10
2.5.2	Natura 2000.....	12
2.6	Projet d'aménagement et de développement durable (PADD) de Gigean	12
2.6.1	Première partie : projet de territoire.....	12
2.6.2	Deuxième partie : projet de ville	13
2.6.3	Etude environnementale associée	13
2.7	Patrimoine culturel.....	13
2.8	Contexte réglementaire et documents cadre du bassin versant	14
2.8.1	Le SDAGE Rhône – Méditerranée	14
2.8.2	Le SAGE de Thau	15
2.8.3	Contrat de gestion intégrée du territoire de Thau	16
2.9	Activités économiques.....	17
3	Population et dispositions liées à l'urbanisme	18
3.1	L'urbanisme de la commune	18
3.1.1	Le document d'urbanisme	18
3.1.2	Les logements	19
3.2	Données démographiques	20
3.2.1	La population permanente.....	20
3.2.2	La population saisonnière	21
3.2.3	Evolution démographique.....	21
4	Etat actuel de l'assainissement	23
4.1	Assainissement collectif	23
4.1.1	Le réseau d'eaux usées	23
4.1.2	La station d'épuration	24
4.2	Assainissement non collectif	28
4.2.1	Configuration actuelle.....	28

4.2.2	Etat des lieux de l'existant	28
4.2.3	Installations présentes dans le PPR de la source d'Issanka	29
4.2.4	Etude pédologique et aptitude des sols	30
5	Projet de zonage de l'assainissement.....	31
5.1	Assainissement collectif	31
5.1.1	Perspectives de raccordement.....	31
5.1.2	Modalités d'extension et de raccordement.....	32
5.1.3	Amélioration de la station d'épuration de Sète.....	37
5.2	Assainissement non collectif	38
5.2.1	Les zones d'assainissement non collectif	38
5.2.2	Contraintes à la mise en œuvre de l'assainissement de type non collectif.....	38
5.2.3	Dispositions communes à tout dispositif d'épandage	39
5.2.4	Coût de l'entretien	40
5.2.5	Le service public d'assainissement non collectif	40
6	Conclusion du projet de zonage.....	41
6.1	Assainissement collectif	41
6.2	Assainissement non collectif	42
7	Obligations de la commune et des particuliers.....	43
7.1	Assainissement collectif	43
7.2	Assainissement non collectif	43
7.2.1	Obligations de la commune	43
7.2.2	Obligations du particulier	46
8	Glossaire	48
9	Liste des Pièces.....	49
9.1	Annexes.....	49
9.2	Pièces graphiques.....	49

1 INTRODUCTION

La Directive Européenne n°91/271/CEE du 21 mai 1991, fixe les conditions de collecte, de traitement et de rejet des eaux usées résiduaires.

Elle a été retranscrite en droit français par la Loi sur l'Eau n° 92-3 du 3 janvier 1992 et les décrets d'application associés.

La Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA) du 30 décembre 2006 a complété et modifié la loi initiale sur l'Eau de 1992. Les prescriptions pour la planification et la gestion du système d'assainissement communal figurent dans L'article 35 de la Loi sur l'Eau et son décret d'application n° 94-469 du 3 juin 1994.

Conformément à l'article L.2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales, les communes (ou leurs groupements en charge de l'assainissement) doivent délimiter, après enquête publique :

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

L'étude du zonage s'est déroulée en plusieurs parties :

- Un état des lieux de la commune (environnement, sensibilités, contraintes, zones de développement urbain...) ;
- Un rappel des données de diagnostic des ANC réalisés dans le cadre du SPANC ;
- La carte d'aptitude des sols et les résultats des études de sol initiales seront rappelés ;
- La définition des scénarios d'assainissement ;
- Le choix d'un scénario d'assainissement et la constitution du dossier d'enquête publique relatif au zonage d'assainissement de la commune.

Ce présent mémoire constitue le dossier d'enquête publique.
--

2 PRESENTATION DE LA COMMUNE

2.1 SITUATION DE LA COMMUNE

La commune de Gigean est située à une vingtaine de kilomètres au Sud-Ouest de la ville de Montpellier dans le département de l'Hérault. A l'Ouest de la commune, on retrouve l'étang de Thau et au Sud et à l'Est se dresse le massif de la Gardiole. Le territoire de la commune s'étend sur plus de 1 600 hectares dont près de 10 % sont artificialisés, le reste du territoire étant constitué de forêts (47.1 %) et d'espaces agricoles (43.2 %). Le centre-ville est situé à l'Ouest du territoire communal.

La commune est concernée par plusieurs axes routiers :

- L'autoroute A9 qui traverse le territoire communal,
- La D 613 (ex-Nationale 113) longeant la franche continentale de l'étang de Thau et traversant la commune de Gigean.

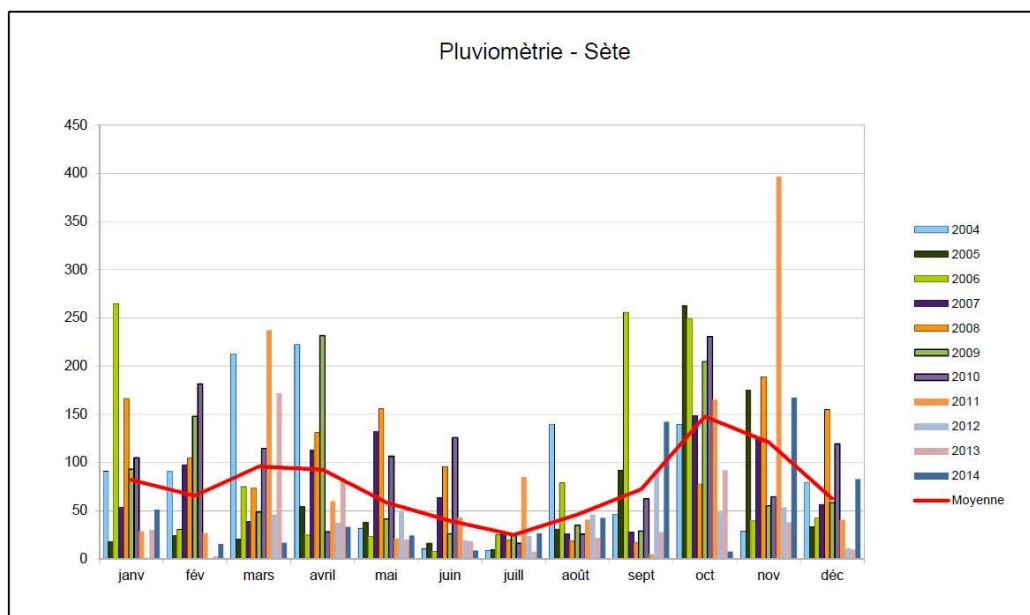
2.2 CONTEXTE CLIMATIQUE

En l'absence d'une station de mesure sur la commune, nous avons retenu la station de mesure la plus proche. Les données utilisées correspondent aux mesures de la ville de Sète.

2.2.1 Pluviométrie

La pluviométrie moyenne mensuelle est de 76 mm et la pluviométrie moyenne annuelle de 910 mm, ces moyennes étant calculées sur les dix dernières années de mesure. Le nombre annuel en 2014 de jours de pluie est de 87 jours.

Le graphe suivant présente la répartition annuelle des pluies pour les années 2004 à 2014 ainsi que la pluviométrie moyenne des dix dernières années.



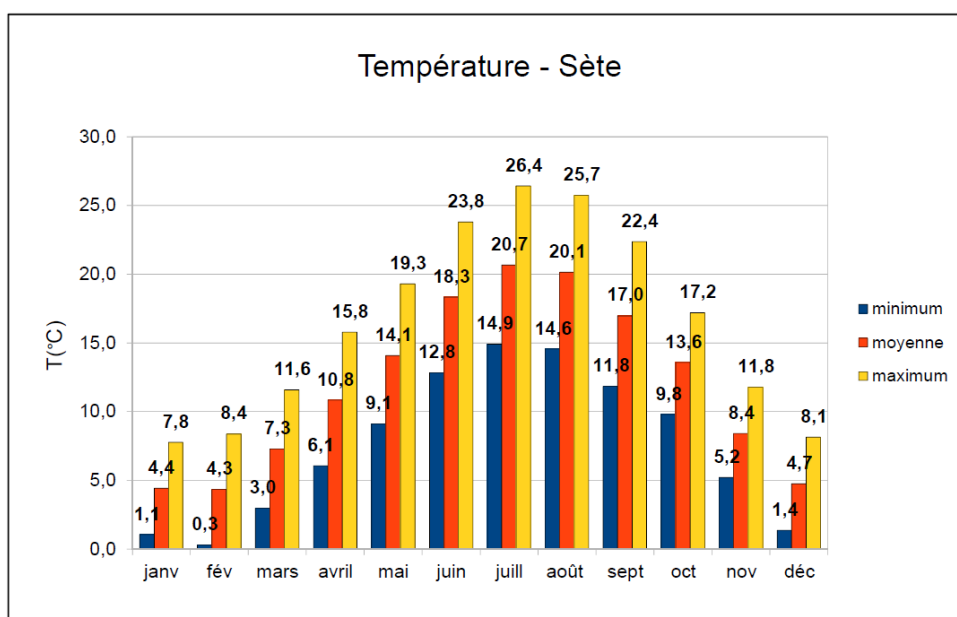
ENTECH Ingénieurs Conseils

La répartition des pluies est donc très inégale au cours de l'année avec la présence de trois mois de sécheresse en été et des pluies marquées aux alentours du mois d'octobre.

2.2.2 Température

Le climat de la commune est de type méditerranéen. Il se caractérise par des hivers doux, des étés chauds et une insolation très élevée.

La température moyenne annuelle est de 12 °C, la température moyenne estivale (juin, juillet, août) est de 19.7 °C et la température moyenne hivernale est de 5.2 °C (décembre à mars). Le graphe suivant présente l'évolution des températures minimales, moyennes et maximales au cours de l'année, les valeurs présentées correspondent aux moyennes sur les dix dernières années.



2.3 GEOLOGIE ET HYDROGEOLOGIE

2.3.1 Géologie

La commune de Gigean s'étend sur des formations aussi diverses par leur âge que par leur qualité.

La carte géologique de la région de Sète (BRGM, 1/50 000^{ème}) permet de dresser le contexte géologique général de la région.

La région de Sète est traversée en son milieu par le Massif de la Gardiole, saillie de terrain jurassique s'alignant du Nord-est au Sud-ouest et prolongée, à travers un affaissement assez tardif par la montagne de Sète. Suivant le flanc gauche se prolonge le terrain pliocène venant de Montpellier ; au flanc droit se tient le bassin synclinal miocène de Montbazin, qui va passer sous l'étang de Thau. Dans l'angle nord-ouest, la garrigue jurassique de la Mourre prolonge la zone de Murviel-Montpellier : dans cette garrigue se creuse le bassin rognacien de Villeveyrac gardant ainsi la même orientation d'ensemble.

Tous ces terrains sont tranchés obliquement par le littoral du Golfe du Lion, ourlé d'étangs.

Plus spécifiquement sur le territoire communal

Le bourg de Gigean est situé sur des terrains sédimentaires de l'Helvétien Burdigalien (miocène moyen). Au Sud du bourg, on trouve des calcaires en dalles (Kimméridgien) et des calcaires marneux (Argovien) issus de la période du Jurassique supérieur.

A l'Est, lorsque l'on monte vers le massif de la Gardiole, on rencontre des calcaires issus du Callovien (Jurassique moyen).

Le plan relatif au contexte géologique est annexé dans le livret des plans.

2.3.2 Hydrogéologie

2.3.2.1 Généralités et vulnérabilité des eaux souterraines

D'un point de vue hydrogéologique et à une échelle plus large, le massif calcaire de la Gardiole constitue le principal aquifère de la région. Cette capacité est développée grâce aux dispositions karstiques de ce massif.

La majorité du périmètre est située dans une zone hydrogéologique très pauvre en eaux souterraines. Les faciès marneux qui prédominent sont généralement stériles. Il est classé, selon la carte du BRGM, en zone relativement peu vulnérable essentiellement marneuse avec cependant des intercalations de terrains perméables tels que des grès et des calcaires inter-stratifiés. Ces niveaux perméables sont quelquefois aquifères avec des débits réduits.

La commune est alimentée à partir de l'eau du Syndicat Intercommunal du Bas Languedoc (SIAE des Communes du Bas Languedoc). Elle ne dispose pas de ressource propre d'eau à destination de la consommation humaine.

2.3.2.2 Alimentation en eau potable de la commune

L'eau du syndicat provient de plusieurs ressources :

- Le champ captant Filliol sur la commune de Florensac – débit d'exploitation (max) de 96 000 m³/j,
- Les forages La Lauzette F1 et F2 sur la commune de St Jean de Védas – débit d'exploitation (max) de 10 800 m³/j,
- Le forage de Karland sur la commune de Mireval – débit d'exploitation (max) de 600 m³/j,

ENTECH Ingénieurs Conseils

- Le forage de l'Olivet sur la commune de Pignan – débit d'exploitation (max) de 6000 m³/j,
- La station de potabilisation de Fabrègues – Débit nominal de 30 000 m³/j.

2.3.2.3 Périmètres de protection des captages

Une partie du périmètre de protection rapprochée du champ captant d'Issanka est située sur la commune de Gigean (Sud/Sud-Ouest de la commune de Gigean).

Les plans relatifs aux PPI et PPR sont annexés dans le livret des plans.

2.4 CONTEXTE HYDROGRAPHIQUE

2.4.1 Réseau hydrographique

La commune de Gigean est bordée à l'Ouest par la Vène.

A noter également que la commune est traversée par d'autres cours d'eau de petite taille :

- Au Sud : le ruisseau de la Barbière et le ruisseau du Rieutord,
- Au Nord : le ruisseau des Combes et le ruisseau de Vire.

Les plans relatifs au contexte hydrographique sont annexés dans le livret des plans.

2.4.2 Zones inondables

La commune de Gigean est située dans le périmètre du Plan de Prévention des Risques Naturels d'Inondation du bassin versant de l'étang de Thau approuvé le 25 janvier 2012.

2.4.2.1 Zones de danger

Quelques parcelles situées immédiatement à l'Est du bassin de rétention sont classées en zone Rouge urbaine qui correspond à des secteurs inondables soumis à un alea fort, ou les enjeux sont forts (zones urbaines).

La partie Ouest de la commune bordée par la Vène est située en zone Rouge naturelle (RN) qui correspond à des secteurs inondables soumis à un alea fort où les enjeux sont peu importants car il s'agit de zones naturelles. Au Sud du centre-ville, la zone située à proximité du ruisseau du Rieu Tord est aussi située en zone RN.

2.4.2.2 Zones de précaution

Quelques parcelles situées à l'Est du bassin de rétention sont situées en zone Bleue BU, qui correspond à des secteurs inondables soumis à un alea modéré ou les enjeux sont forts (zones urbaines).

Au Sud et au Nord, les zones situées à proximité immédiate des ruisseaux de la Barbière, du Rieutord, des Combes et de la Vire sont classées en zone Rouge de précaution (RP). Ces zones correspondent à des secteurs inondables soumis à un alea modéré où les enjeux sont peu importants car il s'agit de zones naturelles.

Le plan relatif au PPRI est annexé dans le livret des plans.

2.5 PATRIMOINE ENVIRONNEMENTAL

2.5.1 ZNIEFF

Une ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Floristique et Faunistique) est un secteur du territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales et végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional. L'inventaire des ZNIEFF identifie, localise et décrit les sites d'intérêt patrimonial pour les espèces vivantes et les habitats. Il rationalise le recueil et la gestion de nombreuses données sur les milieux naturels, la faune et la flore.

Les ZNIEFF n'ont pas de portée réglementaire directe : elles ont le caractère d'un inventaire scientifique. La loi de 1976 sur la protection de la nature impose cependant aux PLU de respecter les préoccupations d'environnement, et interdit aux aménagements projetés de "détruire, altérer ou dégrader le milieu particulier" à des espèces animales ou végétales protégées (figurant sur une liste fixée par décret en Conseil d'État). Pour apprécier la présence d'espèces protégées et identifier les milieux particuliers en question, les ZNIEFF constituent un élément d'expertise pris en considération par la jurisprudence des tribunaux administratifs et du Conseil d'État.

On distingue deux types de ZNIEFF :

ZNIEFF de type II :

La ZNIEFF de type II réunit des milieux naturels formant un ou plusieurs ensembles* possédant une cohésion élevée et entretenant de fortes relations entre eux. Elle se distingue de la moyenne du territoire régional environnant par son contenu patrimonial plus riche et son degré d'artificialisation plus faible.

**Chaque ensemble constitutif de la zone est un assemblage d'unités écologiques, homogènes dans leur structure ou leur fonctionnement.*

Les ZNIEFF de type II sont donc des ensembles géographiques généralement importants, incluant souvent plusieurs ZNIEFF de type I, et qui désignent un ensemble naturel étendu dont les équilibres généraux doivent être préservés. Cette notion d'équilibre n'exclut donc pas qu'une zone de type II fasse l'objet de certains aménagements sous réserve du respect des écosystèmes généraux.

ZNIEFF de type I :

La ZNIEFF de type I est un territoire correspondant à une ou plusieurs unités écologiques homogènes*. Elle abrite au moins une espèce ou un habitat caractéristique remarquable ou rare, justifiant d'une valeur patrimoniale plus élevée que celle du milieu environnant.

**Par unité écologique homogène, on entend un espace possédant une combinaison constante de caractères physiques et une structure cohérente, abritant des groupes d'espèces végétales ou animales caractéristiques.*

Les ZNIEFF de type I sont donc des sites particuliers généralement de taille réduite, inférieure aux ZNIEFF de type II. Ils correspondent a priori à un très fort enjeu de préservation voire de valorisation de milieux naturels.

L'ensemble des plans relatifs aux ZNIEFF sont annexés dans le livret des plans.

2.5.1.1 ZNIEFF de type 1

Une seule ZNIEFF de type 1 est présente sur le territoire, il s'agit de la ZNIEFF n°3429-3029 « Garrigues de la Gardiole ». Cette ZNIEFF est caractérisée par une végétation méditerranéenne avec la présence d'espèces végétales déterminantes et remarquables (Salicaire, Luzerne...). Des espèces animales sont aussi présentes sur le territoire de la ZNIEFF notamment des amphibiens,

ENTECH Ingénieurs Conseils

des oiseaux et des reptiles. Environ 280 hectares de la commune de Gigean sont concernés par la ZNIEFF d'une superficie totale de 452 hectares.

2.5.1.2 ZNIEFF de type 2

Deux ZNIEFF de type II sont recensées sur le territoire de la commune.

- ZNIEFF n°3424-0000 : « Plaine de Fabrègues à Poussan »

Cette ZNIEFF d'une superficie de plus de 3 300 hectares regroupe des espèces animales et végétales remarquables. En particulier, on compte 6 espèces de végétaux vasculaires et 6 espèces d'oiseaux. Les facteurs influençant l'évolution de la ZNIEFF n'ont pas encore été définis.

Plus de 200 hectares de la commune de Gigean sont concernés par cette ZNIEFF.

- ZNIEFF n°3429-0000 : « Montagne de la Gardiole »

D'une superficie de 5 669 hectares dont 950 sur la commune de Gigean, on recense sur cette ZNIEFF de nombreuses espèces végétales et animales remarquables dont des végétaux vasculaires et des chiroptères.

2.5.2 Natura 2000

Les inventaires dits «Natura 2000» correspondent à des territoires comportant des habitats naturels d'intérêt communautaire et/ou des espèces d'intérêt communautaire. Les «habitats naturels» (en général définis par des groupements végétaux) et les espèces d'intérêt communautaire présents en France font l'objet de deux arrêtés du Ministre chargé de l'environnement en date du 16 novembre 2001 (JO du 29/01/2002). Dans ces périmètres, il convient de vérifier que tout aménagement ne porte pas atteinte à ces habitats ou espèces.

Le réseau Natura 2000 est constitué :

- des Zones de Protection Spéciale (directive Oiseaux)
- des Zones Spéciales de Conservation (directive Habitats)

Les deux types de zones étant a priori indépendantes l'une de l'autre, c'est à dire qu'elles font l'objet de procédures de désignation spécifiques (même si le périmètre est identique).

De manière concrète tout programme ou projet de travaux, d'ouvrage ou d'aménagement soumis à un régime d'autorisation ou d'approbation administrative situé à l'intérieur d'un site Natura 2000 ou situé hors d'un site Natura 2000 mais soumis à étude d'impact, notice d'impact ou document d'incidence, et susceptible d'affecter le site de façon notable, doit faire l'objet d'une évaluation des incidences au regard des objectifs de conservation. Le dossier d'évaluation doit être joint à la demande d'autorisation, d'approbation et au dossier d'enquête publique.

La commune est concernée par un site Natura 2000 : « Plaine de Fabrègues-Poussan ». Il s'agit d'une Zone de Protection Spéciale (ZPS) pour les oiseaux d'une superficie de 3 288 hectares.

La carte du site Natura 2000 est reprise en annexe dans le livret des plans.

2.6 PROJET D'AMENAGEMENT ET DE DEVELOPPEMENT DURABLE (PADD) DE GIGEAN

Le PLU de la commune est actuellement en cours de création, à cette occasion, un PADD a été développé de façon à répondre aux différents enjeux rencontrés par la commune. Les orientations prises par la commune en termes d'aménagement futur ont été définies dans le PADD et sont les suivantes :

2.6.1 Première partie : projet de territoire

Environnement et paysages

- Préserver les milieux naturels
- Prévenir les risques naturels et technologiques
- Les ressources naturelles : entre préservation et exploitation
- Préserver les paysages

Agriculture

- Maintenir l'agriculture locale
- Mettre en compatibilité la politique communale avec les enjeux communautaires et départementaux.
- Encourager une agriculture de proximité
- Assurer une bonne insertion des bâtiments agricoles dans le paysage

ENTECH Ingénieurs Conseils

2.6.2 Deuxième partie : projet de ville

Habitat et cadre de vie

- Favoriser l'accueil de nouveaux habitants
- Développer le parc de logements en cohérence avec les enjeux
- Équipements publics et urbains
- Mettre en œuvre un cadre de vie de qualité
- Redynamiser l'économie communale

Mobilités et développement urbain

- Promouvoir une ville de «courte distance»
- Renforcer l'offre de transports en commun

2.6.3 Etude environnementale associée

La création du PLU a également donné lieu à la réalisation d'une étude d'évaluation par le bureau d'études Ecovia. Cette étude permet notamment d'évaluer l'impact potentiel des projets d'aménagement définis par la commune sur l'environnement.

2.7 PATRIMOINE CULTUREL

Le territoire de la commune compte plusieurs sites classés ou inscrits au titre des monuments historiques (loi du 2 mai 1930) :

- Le massif de la Gardiole (site classé) qui constitue un espace naturel à préserver de l'urbanisation touristique,
- Le parc d'Issanka (site inscrit).

2.8 CONTEXTE REGLEMENTAIRE ET DOCUMENTS CADRE DU BASSIN VERSANT

2.8.1 Le SDAGE Rhône – Méditerranée

Les travaux d'élaboration du SDAGE 2016-2021 et de son programme de mesures ont été engagés sur le bassin depuis l'automne 2013. Le SDAGE 2016-2021 a été adopté par le comité de bassin le 20 novembre 2015. Le SDAGE et son programme de mesures ont ensuite été approuvés le 3 décembre 2015 (arrêté). Le SDAGE 2016-2021 comprend 9 orientations fondamentales. Celles-ci reprennent les 8 orientations fondamentales du SDAGE 2010-2015 qui ont été actualisées et incluent une nouvelle orientation fondamentale, l'orientation fondamentale « s'adapter aux effets du changement climatique ».

1. S'adapter aux effets du changement climatique ;
2. Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité ;
3. Concrétiser la mise en oeuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques ;
4. **Prendre en compte les enjeux économiques et sociaux des politiques de l'eau et assurer une gestion durable des services publics d'eau et d'assainissement ;**
5. Renforcer la gestion de l'eau par bassin versant et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau ;
6. Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé ;
7. Préserver et restaurer le fonctionnement naturel des milieux aquatiques et des zones humides ;
8. Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir ;
9. Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques.

La commune de Gigean est concernée par des mesures complémentaires au titre du programme de mesures 2016-2021. Plusieurs masses d'eau sont présentes sur le territoire :

Concernant les masses d'eau superficielles :

2.8.1.1 Au niveau de la masse d'eau FRDR_10577 « Ruisseau des Combes »

Cette masse d'eau présentait un état écologique moyen et un bon état chimique en 2009. Les objectifs de bon état écologique et chimique étaient fixés à 2015. L'objectif de bon état écologique est reporté à 2027 et l'objectif de bon état chimique était fixé à 2015.

Cette masse d'eau fait partie du sous bassin côtier : CO_17_93. Les mesures complémentaires mises en place dans le domaine de l'assainissement sur ce bassin sont :

- Réhabiliter et ou créer un réseau d'assainissement des eaux usées hors Directive ERU (agglomérations de toutes tailles),
- Réaliser une étude globale ou un schéma directeur portant sur la réduction des pollutions associées à l'assainissement.

2.8.1.2 Au niveau de la masse d'eau FRDR_11010 « Ruisseau des Oulettes »

Cette masse d'eau présentait un état écologique moyen et un bon état chimique en 2009. Les objectifs de bon état écologique et chimique étaient fixés à 2015. L'objectif de bon état écologique est reporté à 2027 et l'objectif de bon état chimique était fixé à 2015.

Cette masse d'eau fait partie du sous-bassin côtier : CO_17_19. Les mesures complémentaires mises en place dans le domaine de l'assainissement sur ce bassin sont :

- Réhabiliter et ou créer un réseau d'assainissement des eaux usées hors Directive ERU (agglomérations de toutes tailles),
- Aménager et/ou mettre en place un dispositif d'assainissement non collectif.

2.8.1.3 Au niveau de la masse d'eau FRDT_148 «La Vène»

Cette masse d'eau présentait un état écologique moyen en et un état chimique indéterminé en 2009. Les objectifs de bon état écologique et chimique étaient fixés à 2015.

Cette masse d'eau fait partie du sous-bassin côtier : CO_17_19. Les mesures complémentaires ont été précisées précédemment.

Concernant les masses d'eau souterraines :

2.8.1.4 Au niveau de la masse FRDG_124 «Calcaires jurassiques pli ouest de Montpellier, extension sous couverture et formations tertiaires M»

Cette masse d'eau présentait un bon état quantitatif et chimique en 2009. Les objectifs de bon état quantitatif et chimique étaient fixés à 2015.

Elle n'est sujette à aucune mesure complémentaire en lien avec l'assainissement.

2.8.2 Le SAGE de Thau

Le bassin versant de l'étang de Thau fait l'objet de la mise en place d'un SAGE depuis plusieurs années. L'arrêté préfectoral n°2006-I-2913 définissant le périmètre du SAGE de Thau date du 04 décembre 2006.

Couvrant une superficie de 440 km², il concerne 22 communes réunies par des enjeux communs : les communes des intercommunalités CCNBT, Thau Agglo, SMBT, des communes inscrites dans d'autres échelles intercommunales : Pinet, Pomérols, Florensac, Agde....

La commune est concernée par ce SAGE.

Le SAGE de Thau a été initié pour apporter une cohérence d'orientation et d'actions avec les autres outils de gestion du territoire en cours d'élaboration : le SCOT, la démarche Natura 2000 et le Contrat Qualité de la lagune de Thau. Il est ainsi connecté avec l'urbanisme, la protection des milieux, les activités industrielles ou agricoles, la pêche et la conchyliculture.

De plus, il est en interconnexion avec les SAGE voisins : SAGE Lez-Mosson, SAGE du fleuve Hérault, et SAGE de la nappe de l'Astien. Le SAGE du bassin de Thau dégage les objectifs suivants pour la gestion des eaux dans son périmètre et en particulier pour la problématique de l'assainissement:

- Axe stratégique 1 : Un SAGE ouvert sur une nouvelle gouvernance du territoire
 - ✓ Coordonner et intégrer les politiques publiques sur le territoire de Thau : vers la mise en œuvre d'une nouvelle gouvernance,
 - ✓ Prendre en compte de nouvelles solidarités territoriales dans la gestion de l'eau :
 - **Clarifier les compétences de la gestion de l'eau, de l'assainissement et des milieux aquatiques.**

- Axe stratégique 2 : Réussir la politique de l'eau c'est réussir l'aménagement du territoire
 - ✓ Assurer une bonne articulation entre le SAGE et les outils de planification territoriale,
 - ✓ Intégrer les enjeux de l'eau dans l'organisation des services et des fonctions urbaines :
 - **Organiser l'assainissement du territoire pour répondre aux exigences de qualité des milieux et des usages.**
 - ✓ Garantir l'avenir des activités du territoire dans le respect des milieux aquatiques.
- Axe stratégique 3 : Garantir la bonne gestion qualitative et quantitative de toutes les ressources en eau du territoire
 - ✓ Lutter contre les pollutions de toutes les masses d'eau :
 - **Poursuivre la régularisation administrative des rejets non domestiques dans le réseau public d'assainissement.**
 - ✓ Protéger et gérer les zones humides, restaurer et entretenir les cours d'eau du bassin versant pour contribuer efficacement à l'atteinte du bon état qualitatif,
 - ✓ Prendre en compte dans le SAGE le continuum bassin-versant- littoral-mer,
 - ✓ Partager les ressources en eau dans le respect de leur équilibre,
 - ✓ Initier sur le territoire du SAGE une politique volontariste d'économie d'eau.

2.8.3 Contrat de gestion intégrée du territoire de Thau

Le contrat de gestion intégrée du territoire de Thau, signé en 2012 engage les collectivités locales, les services de l'Etat, les financeurs et les usagers du territoire dans des actions de développement durable des activités en tenant compte des enjeux liés à l'eau.

Il s'agit notamment de mettre en œuvre une gestion équilibrée de l'eau en lien avec les usages en application des principes d'aménagement du territoire inscrits dans le SCOT de Thau. Des actions portant sur la gestion de l'eau ont pour objectif la préservation de la qualité de l'eau.

Le contrat actuel correspond à la période 2012-2018, dont les objectifs sont :

- Mise en œuvre du SAGE et Thau pour atteindre les objectifs de la DCE et du SDAGE,
- **Anticiper les évolutions de l'assainissement en lien avec les évolutions du territoire,**
- **Harmoniser la gestion des réseaux d'assainissement,**
- Développer une stratégie pour l'assainissement pluvial,
- Clarifier le programme des travaux d'assainissement,
- Gestion des ressources en eau,
- Mise en œuvre de la gestion concertée de la ressource karstique du Pli Ouest,
- Développer une politique d'économie d'eau et de sécurisation de l'approvisionnement en eau,
- Mettre en place une stratégie de lutte contre les risques d'inondation,
- Améliorer la connaissance et les actions de luttés contre les pollutions des milieux aquatiques.

Des fiches actions de la seconde convention d'application du contrat de gestion intégrée (2015-2018) ont été rédigées en déclinaison de l'objectif prioritaire portant sur la « réussite de la gestion équilibrée de l'eau à l'échelle du bassin versant ».

2.9 ACTIVITES ECONOMIQUES

Le tableau synthétise les différents types d'activités recensées sur la commune de Gigean.

Structure économique - Commune de Gigean		
Catégories	Activités	Nombre
Commerce	Commerce de détails, réparations	45
	Commerce de gros, intermédiaires	33
	Commerce et réparations automobile	13
	Hôtels et restaurants	5
	Sous total	96
Industrie	Industries agricoles et alimentaires	0
	Agriculture, sylviculture, pêche	2
	autres industries	33
	construction - BTP	42
	Sous total	77
Services	Activités financières	5
	Activités immobilières	7
	Conseils et assistance	13
	Autres services	6
	Transports	9
	Sous total	40
Total		213

3 POPULATION ET DISPOSITIONS LIEES A L'URBANISME

3.1 L'URBANISME DE LA COMMUNE

3.1.1 Le document d'urbanisme

Le plan local d'urbanisme (PLU) de la commune de Gigean est actuellement en cours de réalisation. Le PLU de Gigean va orienter le développement de la commune pour les 15 prochaines années, il constitue un projet global de territoire qui croise les enjeux locaux avec différentes exigences supra-communales (loi littoral, Plan de Prévention des Risques Inondation, Sites Natura 2000, SAGE...).

Il sera également compatible avec les orientations du Schéma de Cohérence Territoriale du Bassin de Thau (SCoT) approuvé le 4 février 2014, du Programme Local de l'Habitat (P.L.H.) adopté le 26 juin 2013, du Plan de Déplacements Urbains (P.D.U.) approuvé le 14 novembre 2011 et du Contrat de Gestion Intégrée 2012-2018.

L'organisation urbaine du territoire est unipolaire : La majorité du bâti est concentrée autour du centre-ville de Gigean et dans la zone économique située à l'Ouest du territoire communal.

Le zonage du PLU de Gigean divise le territoire communal en 4 zones.

- Les zones urbaines U,
- Les zones à urbaniser AU,
- Les zones agricoles A,
- Les zones naturelles N.

3.1.1.1 Les zones urbaines

Les zones urbaines sont repérées sur les documents graphiques par un sigle commençant par la lettre « U ». Elles sont réparties autour du centre-ville de Gigean et s'étendent vers l'Ouest du territoire communal. Elles sont composées du centre-ville historique et de zones à caractère économique.

Les zones urbaines définies par le document de travail du PLU regroupent les zones suivantes :

Zone	Définition
U1	Zone de bâti dense et continu, où l'habitat, les activités et services divers se côtoient
U2	Zone de bâti moyennement dense, comprenant principalement de l'habitat individuel et de l'habitat collectif
U3	Zone de bâti peu dense, comprenant principalement de l'habitat individuel et de l'habitat collectif
U4	Zone de bâti très peu dense, comprenant principalement de l'habitat individuel
UEQ	Zone de bâti ou non dédiée aux équipements publics
UE	Zone destinée à recevoir principalement des activités économiques et artisanales

3.1.1.2 Les zones à urbaniser

Les zones à urbaniser regroupent les secteurs de la commune destinés à être ouverts à l'urbanisation. Elles sont réparties en périphérie des zones urbaines prés-existantes, notamment, au Nord et au Sud de la commune.

Les zones à urbaniser définies par le document de travail du PLU regroupent les zones suivantes :

ENTECH Ingénieurs Conseils

Zone	Définition
0AU2	Zone destinés à être ouverts à l'urbanisation à moyen terme
1AU2	Zone destinés à être ouverts à l'urbanisation à court et moyen terme
1AU3	Zone destinés à être ouverts à l'urbanisation à court et moyen terme
1AU4	Zone destinés à être ouverts à l'urbanisation à moyen terme
0AUeq	Zone destinés à être ouverts à l'urbanisation à moyen terme, en l'état actuel la zone 0AUeq est bloquée en attente d'une modification du PLU
1AUeq	Zone destinée à recevoir des équipements publics
1AUE	Zone destinée à recevoir principalement des activités économiques et artisanales

3.1.1.3 Les zones agricoles

La zone A recouvre des espaces de la commune équipés ou non, à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles. Il s'agit d'une zone à vocation agricole qu'il convient également de protéger en raison de sa valeur environnementale et paysagère.

3.1.1.4 Les zones naturelles

La zone N recouvre des espaces de la commune équipés ou non, à protéger en raison, soit de la qualité des sites, des milieux naturels, des paysages et de leur intérêt, notamment du point de vue esthétique, historique ou écologique, soit de la présence de risques naturels, soit de leur caractère d'espace naturel.

La zone N comprend trois sous-secteurs :

- Nj (activités de jardin),
- Nep (activités épuratoires),
- Nt (tourisme).

3.1.2 Les logements

Le parc de l'habitat de la commune de Gigean est estimé à partir des données de l'I.N.S.E.E de 1968 à 2013.

Le tableau suivant présente la répartition des logements sur la commune :

	1968	1975	1982	1990	1999	2010	2013
Population permanente	1 847	2 135	2 021	2 529	3 548	5 687	6 118
Nombre de logements total	640	782	803	1 021	1 426	2 317	2 570
Dont résidences principales	566	671	686	886	1 266	2 078	2 324
Dont résidences secondaires et logements occasionnels	36	48	72	66	59	47	57
Dont logements vacants	38	63	45	69	101	192	189
Hab/résidence principale	3,26	3,18	2,95	2,85	2,80	2,74	2,63

Durant la période 1968-2010, le nombre de logements a été multiplié par 3,6. Cette augmentation a été particulièrement marquée durant les années 2000. Durant cette même période, la population a fortement augmenté pour atteindre 6 118 habitants en 2013.

D'autre part, le nombre d'habitants par résidence principale est en constante diminution depuis 1968 mais reste légèrement supérieur au taux départemental (2.63 habitants/résidence principale en 2013).

Le nombre de logements secondaires et vacants représente 12 % du parc de logements (résultat issu de la moyenne du ratio entre 1968 et 2010).

3.2 DONNEES DEMOGRAPHIQUES

3.2.1 La population permanente

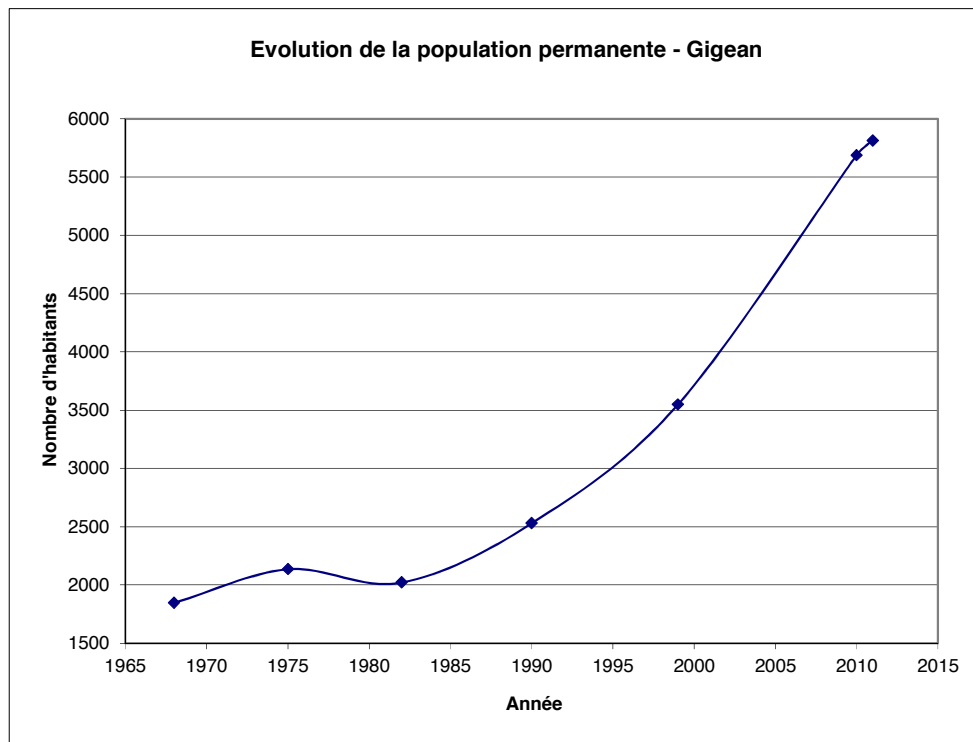
Le tableau suivant présente l'évolution de la population permanente de la commune :

	1968	1975	1982	1990	1999	2010	2013
Population permanente	1 847	2 135	2 021	2 529	3 548	5 687	6 118
Taux d'évolution annuel (%)	-	2,1	-0,8	2,8	3,8	4,4	2,3

Entre 1968 et 1990, la commune a connu une croissance démographique modérée avec un taux d'évolution moyen annuel de 1,4 % (moyenne pondérée). A partir de 1990, elle a rencontré une croissance démographique beaucoup plus soutenue avec un taux d'évolution moyen annuel de 4 % (moyenne pondérée).

Les taux d'évolution démographique de la commune de Gigean sont supérieurs à la moyenne départementale sauf pour la période 1975 - 1982.

Nous pouvons aussi visualiser l'évolution de la population de la commune sur le graphe suivant :



Sur le graphe ci-dessus nous observons de la même manière que la population permanente de la commune augmente très fortement à partir des années 90.

3.2.2 La population saisonnière

La population saisonnière est liée à la fois aux résidences secondaires et aux structures d'accueil touristique. Les hypothèses de calcul de la population saisonnière sont :

- Le ratio moyen du nombre de personnes par logement pour les résidences secondaires retenu par l'INSEE est de 4,
- Le ratio du nombre de personnes par logement pour les chambres et hôtels est de 2.

En l'absence de données sur les structures d'accueil touristiques, nous nous sommes appuyés sur le recensement des structures d'accueil touristiques de 2013 effectué par l'INSEE. Ainsi sur la commune de Gigan, un hôtel de capacité 8 chambres est recensé.

La population saisonnière estimée en 2013 est détaillée dans le tableau ci-dessous :

Type de structure d'accueil	Nombre	Personne/logement	Population saisonnière associée
Résidences secondaires	57	4	228
Chambres et hôtels	8	2	16
Total	65		244

Sur la commune de Gigan, la population saisonnière est donc estimée à 244 personnes en 2013.

3.2.3 Evolution démographique

L'évolution démographique de la commune de Gigan a été évaluée selon une méthode analytique (Dans ce cas, en fonction du SCoT).

Cette méthode s'appuie sur les éléments contenus dans le **Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) du Bassin de Thau et plus particulièrement sur le Document d'Orientation et d'Objectifs**, document arrêté le 5 février 2013. Les chiffres annoncés dans le SCoT ont été définis en tenant compte de la capacité d'accueil de la commune tout en essayant de minimiser l'impact environnemental des projets. De plus ces chiffres s'appuient aussi sur les capacités d'assainissement existantes et en projet et sur la maîtrise des déplacements à l'échelle du territoire.

L'horizon du SCoT du Bassin de Thau est 2030.

Dans le cas de la commune de Gigan, à l'horizon 2030, le nombre d'habitants permanents supplémentaires annoncé dans le SCoT est de 2 400 personnes.

Les calculs ont été effectués comme suit :

- Population permanente : prise en compte d'une population supplémentaire de 2 400 personnes à l'horizon 2030 puis évolution linéaire sur cette base aux échéances plus lointaines (2030-2040). Il est aussi à noter que les populations associées aux échéances 2015, 2020 et 2025 ont été calculées à partir du taux d'évolution inter-annuel du SCoT,
- Population saisonnière :
 - ✓ La population liée aux résidences secondaires évolue selon le même taux que la population permanente soit 1.72 % (taux du SCoT),
 - ✓ La population liée aux structures d'accueil touristiques reste constante. En effet, après analyse du SCoT, il s'avère qu'aucun projet de type camping, auberge de jeunesse, centre de vacances, etc... ne soit envisagé à ce jour sur la commune.

Selon les cartes présentées dans le SCoT, les projets de développement pressentis sur la commune de Gigan seront localisés en périphérie du bourg.

Les résultats obtenus sont présentés dans le tableau suivant, les cases vertes correspondent à des valeurs calculées en fonction du taux d'évolution du SCoT.

Hypothèse du SCOT - 2 400 habitants permanents supplémentaires à l'horizon 2030 (taux de 1,72 %)								
	2010	2011	2015	2020	2025	2030	2035	2040
Population permanente	5 687	5 813	6 192	6 743	7 342	7 982	8 691	9 464
Population saisonnière	204	204	221	239	259	280	304	329
Dont résidences secondaires	188	188	205	223	243	264	288	313
Dont structures d'accueil touristique	16	16	16	16	16	16	16	16
Population totale maximale	5 891	6 017	6 413	6 982	7 601	8 262	8 995	9 793

Selon cette hypothèse, la commune de Gigean comptera au total près de 9 800 habitants en 2040.

Sur la commune de Gigean, 33 installations sont recensées en Assainissement Non Collectif (données SPANC CCNBT). Sur la base d'un ratio de 2,63 hab./logement (ratio observé sur la commune de Gigean), la population non raccordée peut être estimée en première approche à 87 habitants.

Le taux de raccordement sur la commune de Gigean est actuellement proche de 98 %.

Nota : les données SPANC à disposition ne font pas apparaître le type d'habitat concerné (saisonnier ou permanent). Il n'a donc pas été possible de dissocier les types d'habitat dans le calcul du taux de raccordement.

4 ETAT ACTUEL DE L'ASSAINISSEMENT

4.1 ASSAINISSEMENT COLLECTIF

La Communauté d'Agglomération de Thau Agglo assure, dans le cadre de ses compétences, la gestion des services d'assainissement des eaux usées de la Commune de Gigean.

Le Service Public d'Assainissement Collectif est assuré par la Lyonnaise des Eaux SUEZ dans le cadre d'une Délégation de Service Public (DSP).

Le plan relatif au réseau d'assainissement est annexé dans le livret des plans.

4.1.1 Le réseau d'eaux usées

Le système de collecte des eaux usées est composé de **35 km de réseau** dont 33 km en gravitaire. Il s'agit principalement d'un réseau en grès/fonte et en PVC, toutefois, le Rapport Annuel du Délégué de 2015 a défini comme étant de nature inconnue 64% des réseaux.

Le réseau d'assainissement de Gigean est majoritairement de type séparatif.

Le réseau comporte entre autre, 960 regards de visite et 2 vannes.

On distingue deux grands bassins de collecte au niveau de Gigean. Il s'agit du bassin de collecte « ZAE » et du bassin de collecte Village.

4.1.1.1 Etat des lieux du réseau

Les tableaux suivants sont issus du « Rapport annuel du délégué » de 2015.

Le tableau suivant détaille le linéaire de canalisation par type de matériau et par nature :

Réseau	Écoulement	Amiante Ciment	PVC	Grès/fonte	Inconnu	Total
Eaux usées	Gravitaire	209	2111	9153	21505	32978
Eaux usées	Refoulement		873	327	1196	2396
Total		209	2984	9480	22701	35374

Le tableau suivant détaille le linéaire de canalisation par type (séparatif ou unitaire) :

Désignation	2014	2015	NN-1(%)
Linéaire de réseau séparatif Eaux Usées hors refoulement (ml)	32 445	32 977	1,6
Linéaire refoulement (ml)	2 396	2396	0
Linéaire total (ml)	34 841	35 373	2

En 2015, le nombre d'abonnés à l'assainissement collectif était de 2 513.

4.1.1.2 Ouvrages particuliers

Le système d'assainissement de Gigean comprend :

- 960 regards d'assainissement,
- 6 postes de relèvement,

Le tableau suivant présente les caractéristiques des PR présents sur le réseau d'assainissement :

Site	Trop plein	Nombre de pompes	kVa
Abbaye	Non	2	6
Embosque	Non	2	6
La Clau III	Non	2	6
Village	Oui	5	18
Débitmètre général Gigean	Non	0	3
PR Lagune DO	Non	2	48

- Un déversoir d'orage.

Concernant les anomalies de fonctionnement du réseau pour l'année 2015 :

- ✓ Le système de collecte de la Commune de Gigean est extrêmement sensible aux entrées d'eaux claires parasites permanentes et météoriques (près de 50 %).
- ✓ Suite à la pollution du ruisseau de la Pansière, différentes enquêtes ont été réalisées dans l'année 2015 et n'ont rien données.

4.1.1.3 Conventions de rejet

Deux conventions de rejet ont été signées entre Thau Agglo et des entreprises sur la commune de Gigean.

Ces conventions de rejet concernent 2 entreprises agroalimentaires.

4.1.2 La station d'épuration

Les effluents du réseau d'assainissement de Gigean sont conduits du poste de refoulement situé sur le site de l'ancienne STEP jusqu'à la station d'épuration des Eaux Blanches de Sète.

La station d'épuration des Eaux Blanches à Sète traite les eaux résiduaires urbaines des communes de Gigean, Poussan, Bouzigues, Balaruc le Vieux, Balaruc les Bains, Frontignan – La Peyrade (non compris la partie Est de Frontignan plage) et Sète.

La station d'épuration a été mise en service en 1972 pour une capacité de 35 000 équivalents habitant. Elle ne récupérait alors que les effluents de la ville de Sète.

4.1.2.1 Historique

En 1976, les communes de Frontignan, Balaruc les Bains puis plus tard Balaruc le Vieux ont raccordé leurs eaux usées sur la station d'épuration qui est devenue syndicale.

En 1978, l'extension de la filière de traitement a été mise en service. La capacité est portée à 80.000 équivalents habitants.

En 1981, la filière de traitement des boues a été renforcée.

En 1993, afin de pallier à la fermeture de la décharge, un séchage thermique des boues est mis en service dans l'enceinte de l'usine d'incinération des ordures ménagères permettant de les incinérer ou de les valoriser en agriculture. De par ce traitement, la station d'épuration est conforme aux nouvelles lois sur l'eau de 1994 concernant l'élimination des boues.

En 1994, une nouvelle file de traitement des eaux (file 2) est mise en service et porte la capacité de la station d'épuration à 135 000 équivalents habitants.

En 2000, le rejet des effluents traités a été modifié et s'effectue désormais en mer Méditerranée avec la mise en service d'un poste de relèvement, d'un réseau terrestre et d'un réseau maritime.

En 2010 et 2013 les communes de Poussan et Bouzigues puis de Gigean ont été raccordées à la station d'épuration.

ENTECH Ingénieurs Conseils

4.1.2.2 Description des ouvrages

Une filière d'épuration composée de deux filières eau de type boue activée, composée des éléments suivants :

Prétraitement :

- Dégrilleur
- Dessaleur/déshuileur
- Relèvement intermédiaire et un ouvrage de répartition :

La répartition des effluents sur les deux files de traitement est assurée par des seuils déversoirs réglables :

√ File 1 : 53%

√ File 2 : 47 %

Filière 1 :

- Décantation primaire
- Traitement biologique
- Clarification

Filière 2 :

- Traitement physico-chimique
- Traitement biologique
- Clarification

Traitement des boues :

- Centrifugeuse
- Epaissement statique
- Epaissement mécanique
- Silo de stockage
- Déshydratation mécanique des boues
- Séchage thermique
- Tamisage des boues

Poste de rejet en mer

Désodorisation

Fosse de dépotage

1.1.1.1 Capacité nominale théorique (données exploitant)

La capacité nominale théorique est de 135 000 EH.

Les ratios usuels utilisés à l'époque pour la définition de l'équivalent habitant (EH) sont 200 l/j (150 l/j pour un habitant saisonnier) et 60 g DBO5/j.

Les caractéristiques de dimensionnement sont les suivantes :

- Volume moyen journalier traité : 27 000 m³/j.
- Charge polluante : 8 100 kg DBO₅/j.

Charge hydraulique :

Le tableau ci-dessous présente les taux de remplissage hydraulique issus du Dossier Loi sur l'Eau (DLE) rédigé par Entech Ingénieurs Conseil en 2016.

Charge hydraulique arrivant à la station	m ³ /h	Taux de remplissage
Débit horaire moyen	20 350	75%
débit au centile 95 %	28 081	104%

La station fonctionne à 75 % de sa capacité hydraulique, mais le débit au centile 95 % (représente la semaine de pointe) atteint 105 % du débit nominal montrant que la station a atteint ses limites par rapport au dimensionnement (DLE, Entech Ingénieurs Conseil, 2016).

Charge organique :

Sur la base du dimensionnement établi, la charge nominale organique recevable par la station d'épuration est de 8 100 kg DBO₅/j, la station fonctionne donc de la manière suivante :

Charge organique arrivant à la station	Kg DBO ₅ /j	Taux de remplissage théorique
Charge en DBO ₅ moyenne	5173	64%
Charge en DBO ₅ au centile 95 %	6 871	85%

Sur les 4 dernières années, la charge reçue atteint en moyenne 64 % de la charge organique nominale de la station. Le centile 95 % atteint 85 % de la charge organique nominale montrant que la station tend à atteindre au cours des prochaines années sa charge nominale (DLE, Entech Ingénieurs Conseil, 2016).

Perspective d'évolution :

La station est actuellement dimensionnée pour 135 000 EH. Cependant, un projet d'extension de sa capacité à 210 000 équivalents habitants est actuellement en cours jusqu' à l'horizon 2050. Il permettra de répondre à l'accroissement de la population raccordée.

Cette extension fait l'objet d'une procédure d'autorisation préfectorale au titre des articles L214-1 et L214-6 du code de l'environnement.

4.1.2.3 Milieu récepteur

Les eaux traitées issues de la station d'épuration sont dirigées vers une bêche

Les eaux sont transférées jusqu'à l'émissaire par une canalisation polyéthylène Ø1000 mm d'une longueur d'environ 2 900 m (partie terrestre). L'émissaire est l'ancien sea-line 44" de la Mobil. Le rejet, véhiculé par l'émissaire, s'effectue à 7 km en mer en diamètre 1100 m par des fonds de 30 m. L'acceptation de tout autre rejet dans l'émissaire est conditionnée au passage d'une convention avec la communauté d'agglomération du bassin de Thau.

L'autosurveillance est réalisée sur des échantillons moyens sur 24h asservis au débit en entrée et sortie de station, selon le programme annuel suivant :

Paramètres	Déversoir en tête	Entrée	Apports externes	Sortie	By-pass	Boues
	jours	jours	jours	jours	jours	jours
Débit	365	365	365	365	365	
DBO5	156	156	52	156	-	
DCO	156	156	52	156	-	
MES	156	156	52	156	-	
NTK	52	52	52	52	-	
Pt	52	52	52	52	-	
MS (boues)						52
Volume / masse						52

Le milieu récepteur fait l'objet d'une surveillance depuis 2000 basée sur le « guide méthodologique de suivi des rejets urbains en Méditerranée » réalisé par l'IFREMER en juin 1992 pour le compte de l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée-Corse et adaptée au cas du rejet de la station des Eaux Blanches.

Selon le programme national d'action contre la pollution des milieux aquatiques par les micropolluants, des actions de réduction à la source sont menées, notamment pour :

- les émissions polluantes dans les réseaux de collecte des eaux usées domestiques, conformément aux principes de l'Arrêté du 21 juillet 2015 du code de la santé publique.
- la surveillance de la présence de micropolluants dans les eaux rejetées au milieu naturel par les STEU (circulaire du 29 septembre 2010)

A cet effet, une liste de 106 substances de la DCE, caractérisant le bon état chimique et écologique des eaux, a été établie. (Annexe III de la circulaire du 29/09/2010), avec un objectif de suppression.

4.2 ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

4.2.1 Configuration actuelle

Sur le territoire communal de Gigean, 33 installations d'assainissement non collectif ont été recensées par le SPANC. Ces logements font régulièrement l'objet d'un diagnostic par le SPANC dont la prestation a été confiée à la Lyonnaise des eaux.

Les visites diagnostics des dispositifs d'assainissement non collectif ont été réalisées sur l'ensemble de la commune en 2015.

Les logements concernés sont répartis principalement au Sud-Ouest du territoire communal.

L'assainissement non collectif n'est pas prédominant sur la commune puisqu'il représente 33 logements sur un total de 2 570, soit seulement 1,3% des systèmes épuratoires.

4.2.2 Etat des lieux de l'existant

4.2.2.1 Présentation de la méthodologie

L'enquête a été réalisée par le biais du SPANC dont la prestation a été confiée à la Lyonnaise des Eaux. Elle a porté sur l'ensemble des habitations en assainissement non-collectif situées sur la commune de Gigean.

Depuis le 1er janvier 2006, la loi sur l'Eau a imposé aux collectivités de conduire un certain nombre de contrôles sur les installations d'assainissement autonome. Le Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC) est en charge de la réalisation des contrôles obligatoires imposés par la loi sur l'eau de 1992. Il y a deux sortes de contrôles obligatoires : le contrôle du neuf et le contrôle de fonctionnement.

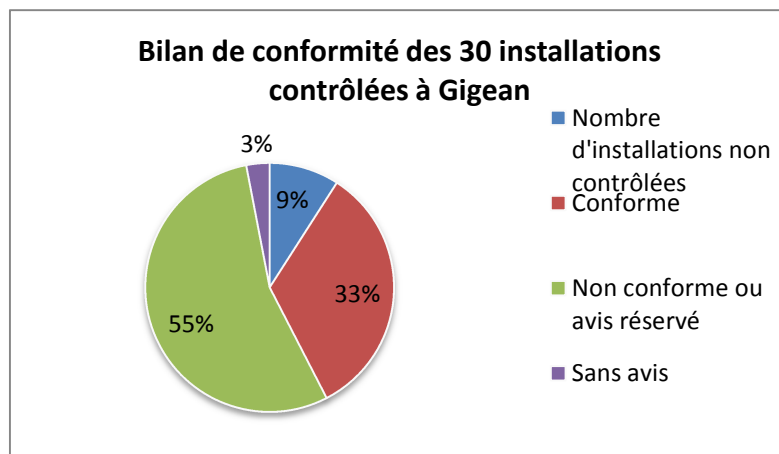
4.2.2.2 Synthèse des données fournies par le SPANC sur les installations d'assainissement non collectif

Sur un total initial de 33 installations en assainissement non collectif, 30 installations ont été visitées par les services du SPANC en 2015, soit environ 91% des installations.

Commune	Nombre d'installations	Installations contrôlées	Installations non contrôlées
Gigean	33	30	3

Les données synthétisées sont présentées dans le tableau suivant :

	Installation	Pourcentage (%)
Nombre d'installations	33	100
Nombre d'installations non contrôlées	3	9,1
Conforme	11	33,3
Non conforme / Avis réservé	18	54,5
Sans avis	1	3,0



Les valeurs permettent de mettre en évidence les points suivants :

- **18 installations, soit 55% des installations en assainissement non collectif ont été déterminées comme étant non conformes ou avec avis réservé,**
- **3 installations, soit 9% des installations en assainissement non collectif n'ont pas été contrôlées,**
- **11 installations soit 33% des installations en assainissement non collectif sont conformes.**

A noter que le rapport du SPANC n'a communiqué aucune information concernant les types de traitement réalisés par les différentes installations en ANC présentes sur la commune.

4.2.3 Installations présentes dans le PPR de la source d'Issanka

Les données issues du Dossier préparatoire à l'avis de l'hydrogéologue agréé dans le cadre de la réalisation de la DUP de la source ont permis d'identifier plusieurs dispositifs d'assainissement non collectif situés dans le périmètre de protection rapproché de la source d'Issanka.

Un collecteur implanté sous l'ancienne RN 113, et longeant Issanka a permis de rendre raccordable un certain nombre de ces habitations, permettant de répondre en partie aux préconisations de l'hydrogéologue agréé prescrite en 2005. Certains ce sont déjà raccordés lors des travaux.

Toutefois un certain nombre de parcelles restent encore non raccordables.

Le tableau suivant présente la répartition des habitations selon le type d'assainissement et succinctement les résultats des visites effectuées par le SPANC :

	Nombre total	Dont collectif	Non collectifs				Non recensés	Dont terrain nu
			Favorable ou conforme	Réserve	Défavorable ou non conforme	Sans visite		
Poussan	39	2	2	5	8	21	1	0
Gigean	21	1	2	1	9	3	0	5
Balaruc le Vieux	29	3	3	7	10	5	1	0

** Seules 15 des 21 parcelles présentes à Gigean sont équipées d'un dispositif d'assainissement non collectif.*

Sur les 15* parcelles situées dans la zone et disposant de dispositif d'ANC, seulement deux sont favorables ou conformes, soit 13%.

4.2.4 Etude pédologique et aptitude des sols

4.2.4.1 Zone de l'Arrenque

Une étude de sol a été réalisée en 2000 dans le cadre de la révision du POS sur la zone de l'Arrenque.

Cette étude conclut en une « aptitude convenable à l'assainissement autonome ». « La zone peut s'accommoder d'un dispositif classique mais avec majoration dans le dimensionnement des dispositifs », « soit, 6,5 ml de tranchées filtrantes par usagers ».

4.2.4.2 PPR de la source d'Issanka

En 2005, une première étude a été menée sur la source d'Issanka par un hydrogéologue agréé afin d'en établir le niveau de vulnérabilité face aux différentes pollutions. Les résultats de cette étude sont présentés ci-dessous.

La nature Karstique de l'aquifère capté au niveau de la source d'Issanka rend cette ressource vulnérable aux pollutions de surface.

Les différentes études et observations effectuées sur ce captage ont montré que son bassin d'alimentation est très vaste avec des vitesses de circulation très rapides (jusqu'à 55m/h) sur des distances importantes (plus de 6km). Les limites de ce bassin d'alimentation ne peuvent être définies avec précision de par la complexité des circulations dans ce type de magasin aquifère.

Une grande partie de ce bassin d'alimentation se trouve sur le Causse d'Aumelas dans les secteurs où se trouvent peu d'activités potentiellement polluantes mais où les voies de communication peuvent être des sources de pollution chroniques et surtout accidentelles importantes.

L'origine des fréquentes contaminations bactériologiques de l'eau du captage ne peut être définie avec précision, ce qui implique la nécessité d'une prise de mesures de protection dans tous les secteurs susceptibles de participer à l'alimentation de la source sans que l'on puisse affirmer qu'elles seront totalement efficaces.

Bien qu'initialement, la préconisation de raccordement des habitations situées dans le périmètre de protection rapproché de la source d'Issanka ait été faite, et compte tenu des incertitudes quant à l'origine des pollutions, un nouvel avis d'hydrogéologue agréé doit être émis dans le cadre de la réalisation de la DUP du captage.

Cet avis devrait permettre de statuer, alors, sur la nécessité de passer tout ou partie de la zone concernée par le périmètre de protection en assainissement collectif.

5 PROJET DE ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT

5.1 ASSAINISSEMENT COLLECTIF

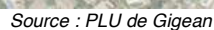
5.1.1 Perspectives de raccordement

D'après les informations issues du PADD, plusieurs zones d'extension urbaine vont être développées dans les 15 prochaines années. Les détails de chaque projet sont présentés dans les «Orientations d'Aménagement et de Programmation». Les zones concernées sont :

- Mas d'Arrenque
- Avenue de Poussan
- Barbière
- Dojo
- La Pansière
- Source de la Clau

Les perspectives de raccordement sur la base de critères techniques et environnementaux, sont présentées ci-dessous.

5.1.2.1 Mas d'Arrenque



Le nombre exact de branchements n'est pas encore définitivement connu, cependant, au vu des aménagements envisagés, la mise en place d'environ 350 boîtes de branchements est à prévoir.

5.1.2.2 Avenue de Poussan

Ce secteur d'environ 5 ha accueillera à l'horizon 2030 des zones destinées à l'habitat.

Il est prévu que sur les zones d'habitat, 25 logements soient construits, de type individuel, intermédiaire et collectif. Le fonctionnement en gravitaire est rendu possible par la topographie. Le raccordement de ce secteur est techniquement réalisable sur l'antenne préexistante qui traverse la parcelle 168 sous réserve que les réseaux actuels présentent des caractéristiques suffisantes.

Le nombre exact de branchements n'est pas encore définitivement connu, cependant, au vu des aménagements envisagés, la mise en place d'environ 20 boîtes de branchement est à prévoir.

5.1.2.3 Barbière



Source : PLU de Gigan

Ce secteur d'environ 5 ha accueillera à l'horizon 2030 des zones destinées à l'habitat.

Il est prévu que sur les zones d'habitat, 50 logements soient construits, de type individuel et intermédiaire.

Le fonctionnement en gravitaire est rendu possible par la topographie. Le raccordement de ce secteur est techniquement réalisable sur l'antenne préexistante au sud de la zone sous réserve que les réseaux actuels présentent des caractéristiques suffisantes.

Le nombre exact de branchements n'est pas encore définitivement connu, cependant, au vu des aménagements envisagés, la mise en place d'environ 40 boîtes de branchements est à prévoir.



Source : PLU de Gigean

Ce secteur d'environ 2,5 ha accueillera à l'horizon 2030 des zones destinées à l'habitat ainsi qu'aux équipements collectifs.

Il est prévu que sur les zones d'habitat, 15 logements soient construits, de type individuel et intermédiaire. La zone destinée aux équipements collectifs accueillera probablement un nouveau dojo.

Le fonctionnement en gravitaire est rendu possible par la topographie. Cette zone est implantée dans le tissu urbain existant, le raccordement de ce secteur est techniquement réalisable sur les antennes préexistantes sous réserve que les réseaux actuels présentent des caractéristiques suffisantes.

Le nombre exact de branchements n'est pas encore définitivement connu, cependant, au vu des aménagements envisagés, la mise en place d'environ 10 boîtes de branchements est à prévoir.



Source : PLU de Gigean

Ce secteur d'environ 1,5 ha accueillera à l'horizon 2030 des zones destinées à l'habitat.

Il est prévu que sur les zones d'habitat, 20 logements soient construits, de type individuel.

Le fonctionnement en gravitaire n'est pas garanti. Une étude approfondie du profil altimétrique devra être réalisée afin d'optimiser l'efficacité du futur réseau. Le raccordement de ce secteur est techniquement réalisable sur l'antenne préexistante située rue de la Pansière au Sud-Est de la zone sous réserve que les réseaux actuels présentent des caractéristiques suffisantes.

Le nombre exact de branchements n'est pas encore définitivement connu, cependant, au vu des aménagements envisagés, la mise en place d'environ 20 boîtes de branchements est à prévoir.



Source : PLU de Gigean

Ce secteur d'environ 2,5 ha accueillera à l'horizon 2030 des zones destinées à l'habitat.

Il est prévu que sur les zones d'habitat, 25 logements soient construits, de type individuel.

Le fonctionnement en gravitaire n'est pas garanti. Une étude approfondie du profil altimétrique devra être réalisée afin d'optimiser l'efficacité du futur réseau. Le raccordement de ce secteur est techniquement réalisable sur les antennes préexistantes situées au Sud et à l'Est de la zone sous réserve que les réseaux actuels présentent des caractéristiques suffisantes.

Le nombre exact de branchements n'est pas encore définitivement connu, cependant, au vu des aménagements envisagés, la mise en place d'environ 25 boîtes de branchements est à prévoir.

5.1.2.7 Synthèse

Le tableau ci-dessous résume les principales informations des différents projets.

	Etendue (ha)	Equipements collectifs envisagé	Logement			
			Nombre prévu	Individuel	Collectif	Intermédiaire
Mas d'Arrenque	20	Collège	395	x	x	x
Avenue de Poussan	5	-	25	x	x	x
Barbière	5	-	50	x		x
Dojo	2,5	Dojo	15	x		x
La Pansière	1,5	-	20	x		
Source de la Clau	2,5	-	25	x		
Totale			530			

	Nombre de BP envisager	Fonctionnement gravitaire		
		Non	Incertain	Probable
Mas d'Arrenque	350		x	
Avenue de Poussan	20			x
Barbière	40			x
Dojo	10			x
La Pansière	20		x	
Source de la Clau	25		x	
Totale	465			

Au total la construction de 530 logements est prévue. Ces logements seront de type varié (individuel, intermédiaire ou collectif). Parmi les 6 projets d'urbanisation, 3 présentent des incertitudes quant aux possibilités d'implantation de réseaux en fonctionnement gravitaire. Le nombre de boîtes de branchements à mettre en place sera approximativement de 465.

5.1.3 Amélioration de la station d'épuration de Sète

La station d'épuration des Eaux Blanches traite les effluents des communes de Sète, Balaruc-les-Bains, Balaruc-le-Vieux, Frontignan et plus récemment de Poussan (2010), Bouzigues (2010) et Giguean (2013). Le rejet actuel de la station d'épuration s'effectue dans la mer Méditerranée à 7 km de la côte.

Bien que les rendements moyens du système d'épuration soient satisfaisants (en 2014, le rejet moyen est conforme à l'arrêté d'exploitation), la station éprouve désormais des difficultés à accepter les pointes de débit et de charge.

D'autre part, la file 1, construite en 1972, est désormais vétuste et le diagnostic a montré plusieurs problèmes au niveau du génie civil.

Au vu des problèmes présentés ci-dessus et afin de répondre aux besoins futurs, un projet a été initié afin de renforcer la capacité de traitement de la station d'épuration et d'améliorer les filières de traitement.

Parallèlement à ces observations, des communes (Poussan, Bouzigues, Giguean et Frontignan plage) possédaient au début du projet des dispositifs épuratoires rejetant dans l'étang de Thau ou l'étang d'Ingril (Frontignan plage). Les conclusions des études entreprises sur les étangs de Thau et d'Ingril ont montré la nécessité d'améliorer ces milieux afin d'assurer les usages liés aux étangs (conchylicoles, baignade, pêche) et d'améliorer la qualité du milieu (notamment azote N et phosphore P). Ces observations ont amené la communauté d'agglomération à envisager de raccorder également ces communes sur cette même unité de traitement. Ainsi Poussan, Bouzigues (2010) et Giguean (2013) ont déjà été raccordées. Ces modifications de périmètres ont fait l'objet de dossiers de porté à connaissance. A terme, le projet prévoit également le raccordement de Frontignan plage.

Les études du SCOT et des PLU sur l'ensemble du territoire de collecte projeté ont montré une population future raccordée correspondant à 210 000 EH (Equivalent le Habitant) à un horizon 2050. Afin de répondre à ces différents enjeux, le projet de renforcement de la capacité de traitement de la station d'épuration et l'extension du réseau de collecte a donc été retenu.

L'extension de la capacité de traitement de de la station d'épuration de la ville de Sète intègre le développement de la commune de Giguean.

5.2 ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

5.2.1 Les zones d'assainissement non collectif

La plupart des habitations actuelles de la commune de Gigean sont raccordées au réseau de collecte des eaux usées.

Sur le territoire communal de Gigean, 33 logements disposant d'un assainissement non collectif ont été recensés par le SPANC.

Les logements concernés sont répartis principalement au Sud-Ouest du territoire communal.

L'assainissement non-collectif n'est pas prédominant sur la commune puisqu'il représente 33 logements sur 2570, soit seulement 1,5% des systèmes épuratoires.

La commune projette de poursuivre son développement urbain en continuité du tissu urbain existant. Aucun projet de développement de zone en assainissement non collectif n'existe

Seules les zones naturelles N et agricoles A sont concernées par l'assainissement non collectif. En l'absence d'un réseau public d'assainissement, les pétitionnaires devront réaliser des dispositifs de traitement conformes à la réglementation en vigueur. Toute création ou réhabilitation d'une filière d'assainissement non collectif devra se faire avec l'accord du Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC).

Actuellement, 15 logements en assainissement non collectif sont situés au sein du périmètre de protection rapprochée de la source d'Issanka. Cependant, l'étude de sol disponible concernant le périmètre rapproché de la source a mis en évidence la potentielle vulnérabilité de ce secteur face aux pollutions générées, notamment par les dispositifs d'assainissement non collectif.

5.2.2 Contraintes à la mise en œuvre de l'assainissement de type non collectif

5.2.2.1 Les périmètres de protection de captages

Une partie du périmètre de protection rapprochée du champ captant d'Issanka est située sur la commune de Gigean (Sud/Sud-Ouest de la commune de Gigean). L'étude réalisée en 2005 par un hydrogéologue agréé a démontré la potentielle vulnérabilité du secteur face à l'infiltration de polluants. Cependant, un nouvel avis d'hydrogéologue agréé est en cours d'élaboration dans le cadre de la réalisation de la DUP. Il permettra de définir s'il existe un risque lié à l'assainissement non collectif.

5.2.2.2 Topographie

La mise en place d'un système d'assainissement autonome peut être rendue difficile dans le cas de terrain en pente, cela nécessite en général des aménagements supplémentaires.

Les valeurs clés de classification de pente (référence DTU 64,1) sont :

- pente faible : < 2%,
- pente forte : $2 < P < 10$ %,
- pente excessive : > 10 %.

5.2.2.3 Superficie des parcelles et alimentation en eau potable

Les contraintes de l'habitat prises en considération sont les suivantes :

- la disposition habitation / parcelle,
- l'encombrement de l'assainissement autonome à la parcelle.

Une surface suffisante doit être disponible en aval de l'habitation, en plus des surfaces construites, pour pouvoir mettre en place un assainissement autonome. Pour évaluer l'emprise des dispositifs d'assainissement individuel, il devra être pris en compte :

- la dimension des ouvrages de prétraitement des effluents,
- la surface nécessaire au dispositif d'assainissement non collectif,
- la distance à respecter entre les ouvrages et les puits est définie par la circulaire du 6 mai 1996 : les dispositifs ne peuvent être implantés à moins de 35 mètres des captages d'eau utilisée pour la consommation humaine.
- Généralement les distances à respecter entre les ouvrages, les constructions, les plantations et les limites de propriétés sont définies ainsi :
 - ✓ La distance minimale d'implantation des dispositifs d'épuration – évacuation avec l'habitation est de 5 mètres,
 - ✓ La distance minimale d'implantation des dispositifs d'épuration – évacuation avec les plantations, les limites de propriété et les arbres est de 3 mètres (DTU 64.1).

Les possibilités d'implantation des dispositifs d'épuration – évacuation seront à étudier au cas par cas pour chaque habitation dans le cadre de la réalisation ou de la mise aux normes de l'assainissement individuel.

5.2.3 Dispositions communes à tout dispositif d'épandage

Pour un bon fonctionnement, tout dispositif d'assainissement autonome ne devra pas être le lieu de circulation de véhicules, ni de plantation à racines profondes, ni de stockage de charges lourdes.

Les revêtements superficiels devront être perméables à l'air et à l'eau.

L'implantation du dispositif de traitement doit être à une distance minimale de 35 m de tout puits ou captage d'eau potable et à 3 m minimums de toute mitoyenneté.

Les prétraitements doivent être assurés par une fosse toutes eaux dimensionnée suivant le volume d'effluent journalier (par exemple 3 m³ pour une habitation classique accueillant 4 à 5 personnes). Elle devra se situer à moins de 10 m de l'habitation, afin d'éviter les sédimentations par perte de charge.

Cette fosse doit être régulièrement vidangée (tous les 2 à 4 ans) et l'activité biologique entretenue chaque semaine par ajout d'un activateur bactériologique.

Ces installations devront satisfaire les normes actuelles préconisées par le Document Technique Unifié 64.1 (DTU 64.1).

5.2.4 Coût de l'entretien

Le principal coût lié à l'entretien du dispositif correspond au curage de la fosse par une entreprise agréée. **Le coût d'une intervention varie entre 200 et 300 €HT.**

Les charges d'investissement et d'amortissement sont à la charge du propriétaire du dispositif d'assainissement autonome. Un entretien soigné des dispositifs d'assainissement non collectif est un élément prépondérant au bon fonctionnement des installations. Il passe d'abord par la réalisation, selon une périodicité adéquate, des vidanges de boues.

Les justifications de ces opérations de vidange seront tenues à la disposition des autorités sanitaires.

Coût d'entretien d'un dispositif d'assainissement autonome : 70 €/ installation / an.

5.2.5 Le service public d'assainissement non collectif

Afin de protéger la salubrité publique, la commune a obligation d'assurer le contrôle périodique des dispositifs d'assainissement individuel, et, si elle le décide, leur entretien. Ce contrôle technique devait être assuré sur l'ensemble du territoire avant le 31 décembre 2012 pour le contrôle exhaustif des installations (circulaire n°97-49 du 22 mai 1997 relative à l'assainissement non collectif).

Aucune périodicité n'est imposée par la législation, mais il est conseillé qu'elle corresponde à la fréquence de vidange des installations, soit tous les 3 à 4 ans environ. Les modalités de contrôle sont les suivantes : envoi d'un avis préalable de passage et rédaction d'un compte rendu de visite avec copie au propriétaire.

Les compétences communales concernant le contrôle et, le cas échéant, l'entretien d'installations privées constituent des missions de service public. Ce contrôle s'exerce à deux niveaux :

- Dans le cadre de l'instruction du permis de construire ou d'une déclaration de travaux, vérification des dispositifs installés, sur la base des pièces administratives et techniques, puis sur le site, à l'achèvement des travaux, avant remblayage,
- Vérification périodique portant sur le fonctionnement et l'exploitation de l'installation d'assainissement.

Le fonctionnement du service public d'assainissement non collectif donnera lieu à des redevances mises à la charge des usagers permettant d'assurer les missions de contrôle.

6 CONCLUSION DU PROJET DE ZONAGE

Compte tenu :

- De la répartition des habitations actuellement en assainissement non collectif,
- De la volonté de la commune d'étendre son tissu urbain et de raccorder les extensions au réseau existant,
- Des contraintes environnementales,
- De l'orientation des différents documents cadres et de la réglementation associée.

Le projet de zonage retenu par la commune et devant être soumis prochainement à enquête publique est détaillé dans les parties suivantes.

6.1 ASSAINISSEMENT COLLECTIF

Sont actuellement desservis par le réseau d'assainissement :

- Les tissus urbains répartis autour du centre-ville de Gigean,
- La zone Sud-Ouest destinée aux activités économiques.

Devront obligatoirement être desservies par un réseau d'assainissement collectif, toutes les zones urbaines et à urbaniser qui figureront dans le rapport final du PLU. En effet, la volonté de la commune concernant les zones à urbaniser est de raccorder toute nouvelle construction au réseau communal.

En conclusion les zones d'assainissement collectif concernent l'ensemble du territoire communal à l'exception des zones naturelles et agricoles, en l'absence d'un réseau public d'assainissement.

6.2 ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

La commune compte **33** installations en assainissement non collectif.

Selon la volonté de la mairie, la commune de Gigean ne projette le développement d'aucune zone en assainissement non collectif. Cependant, du fait de l'étendue du territoire, la zone naturelle n'est pas desservie par les réseaux et donc en assainissement non collectif.

A l'heure actuelle, on constate que sur le périmètre de protection rapprochée de la source d'Issanka **15** dispositifs d'ANC sont présents, dont seulement 3 sont favorables ou conformes.

En 2005, une première étude réalisée par un hydrogéologue agréé avait conclu sur la vulnérabilité de la zone. Cependant, de fortes contraintes de raccordement dues à l'éloignement du réseau communal existent. De plus, un nouvel avis d'hydrogéologue agréé est en cours d'élaboration dans le cadre de la réalisation de la DUP. Il permettra d'apporter plus de précisions quant à la vulnérabilité de la zone face aux dispositifs d'assainissement non collectif.

La DUP du captage permettra à terme de définir les prescriptions sur le mode d'assainissement à adopter dans ce secteur.

En conclusion, seules les zones naturelles et agricoles sont concernées par l'assainissement non collectif en l'absence d'un réseau public d'assainissement.

La zone habitée située à l'est, au sein du périmètre de la source d'Issanka, et définie par le précédent zonage comme en assainissement non collectif, est maintenue en non collectif dans l'attente des conclusions de la DUP de la source actuellement en cours d'élaboration.

7 OBLIGATIONS DE LA COMMUNE ET DES PARTICULIERS

7.1 ASSAINISSEMENT COLLECTIF

Le règlement d'assainissement intercommunal devra être respecté.

7.2 ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

7.2.1 Obligations de la commune

Conformément à la Loi sur l'Eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006, à l'Arrêté du 7 septembre 2009 fixant les modalités du contrôle exercé par les communes sur les systèmes d'assainissement non collectif et en vertu du Code des communes, la commune a la responsabilité sur son territoire du contrôle du bon fonctionnement des systèmes de traitement autonomes et la responsabilité, si elle le décide, de leur entretien.

Ce service public d'assainissement non collectif donne lieu à des redevances à la charge des usagers et permettant d'assurer les missions de contrôle et éventuellement d'entretien du service public.

Afin d'informer les usagers, un règlement de service devra préciser les modalités de mise en œuvre de la mission de contrôle, notamment :

- la périodicité des contrôles ;
- les modalités d'information du propriétaire de l'immeuble ou, le cas échéant, de l'occupant de l'immeuble ;
- les documents à fournir pour la réalisation du contrôle ;
- le montant de la redevance du contrôle et ses modalités de recouvrement.

7.2.1.1 Installations concernées

Les missions de contrôle s'exercent quelles que soient la taille et les caractéristiques de l'habitation. Ainsi un camping, un hôtel ou encore une habitation légère de loisirs doivent être contrôlés par le SPANC.

7.2.1.2 L'objet du contrôle :

La mission de contrôle des installations d'assainissement non collectif confiée aux communes (ou le cas échéant aux structures de coopération intercommunale ou à un délégataire) vise à vérifier que ces installations :

- ne portent pas atteinte à la salubrité publique,
- ne portent pas atteinte à la sécurité des personnes,
- permettent la préservation de la qualité des eaux superficielles et souterraines.

L'arrêté du 7 septembre 2009 (article 2) précise que le contrôle des installations d'assainissement non collectif doit permettre d'identifier d'éventuels risques environnementaux ou sanitaires liés à la conception, à l'exécution, au fonctionnement, à l'état ou à l'entretien des installations.

7.2.1.3 Les modalités du contrôle :

L'arrêté du 7 septembre 2009 distingue trois types de contrôle.

Pour les installations d'ANC ayant déjà fait l'objet d'un contrôle à la date d'entrée en vigueur de l'arrêté du 7 septembre 2009 (c'est-à-dire avant le 10 octobre 2009, la publication de ce texte au JO étant intervenue le 9 octobre) : le contrôle à réaliser est un contrôle périodique.

Pour les installations d'ANC n'ayant jamais fait l'objet d'un contrôle, il convient de distinguer deux situations :

- l'installation d'ANC a été réalisée ou réhabilitée avant le 31 décembre 1998 : le contrôle à effectuer sera un diagnostic de bon fonctionnement.
- l'installation d'ANC a été réalisée ou réhabilitée après le 31 décembre 1998 : le contrôle à effectuer consistera en une vérification de conception et d'exécution.

Une fois ces « premiers contrôles » effectués, les contrôles suivants seront des contrôles périodiques.

7.2.1.4 Le contenu de chaque type de contrôle :

Pour chaque type de contrôle présenté ci-dessus, l'arrêté du 7 septembre 2009 précise l'objet du contrôle, ses modalités d'exécution et les points à vérifier à minima.

Le contrôle périodique.

Selon l'article 3 de l'arrêté du 7 septembre 2009, le contrôle périodique consiste à :

- vérifier les modifications intervenues depuis le précédent contrôle effectué par la commune ;
- repérer l'accessibilité et les défauts d'entretien et d'usure éventuels ;
- constater que le fonctionnement de l'installation n'engendre pas de risques environnementaux, de risques sanitaires ou de nuisances.

Le diagnostic de bon fonctionnement.

Selon l'article 4 de l'arrêté du 7 septembre 2009, le diagnostic de bon fonctionnement consiste à :

- identifier, localiser et caractériser les dispositifs constituant l'installation ;
- repérer l'accessibilité et les défauts d'entretien et d'usure éventuels ;
- vérifier le respect des prescriptions techniques réglementaires en vigueur lors de la réalisation ou la réhabilitation de l'installation ;
- constater que le fonctionnement de l'installation ne crée pas de risques environnementaux, de risques sanitaires ou de nuisances.

La vérification du respect des prescriptions techniques réglementaires en vigueur lors de la réalisation ou la réhabilitation de l'installation, suppose d'une part d'établir, de façon certaine, la date de réalisation ou de réhabilitation de l'installation et, d'autre part, de disposer d'un recueil de l'ensemble des textes relatifs à l'ANC.

La vérification de conception et d'exécution.

Selon l'article 5 de l'arrêté du 7 septembre 2009, la vérification de conception et d'exécution consiste à :

- identifier, localiser et caractériser les dispositifs constituant l'installation ; repérer l'accessibilité et les défauts d'entretien et d'usure éventuels ;
- vérifier l'adaptation de la filière réalisée ou réhabilitée au type d'usage, aux contraintes sanitaires et environnementales, aux exigences et à la sensibilité du milieu, aux caractéristiques du terrain et à l'immeuble desservi ;
- vérifier le respect des prescriptions techniques réglementaires en vigueur lors de la réalisation ou réhabilitation de l'installation ;
- constater que le fonctionnement de l'installation n'engendre pas de risques environnementaux, de risques sanitaires ou de nuisances.

La vérification de l'adaptation de la filière réalisée ou réhabilitée aux contraintes sanitaires et environnementales et aux exigences et à la sensibilité du milieu suppose également que le SPANC puisse disposer une connaissance précise de ces contraintes.

7.2.1.5 Le déroulement du contrôle

L'arrêté du 7 septembre 2009 prévoit expressément, que chacun de ces contrôles s'exerce sur la base des documents fournis par le propriétaire et lors d'une visite sur place.

La réalisation du contrôle est précédée par l'envoi d'un avis de visite qui doit être adressé au propriétaire de l'immeuble (et le cas échéant à l'occupant) dans un délai raisonnable. L'article 7 de l'arrêté précise que ce délai ne peut être inférieur à 7 jours ouvrés.

La réalisation du contrôle donne lieu à la rédaction d'un rapport de visite dont l'objet et le contenu sont précisés par l'article 6 de l'arrêté du 7 septembre 2009 et mentionné à l'article L.1331-11-1 du code de la santé publique. Celui-ci est adressé par la commune au propriétaire de l'habitation.

Les conclusions de ce rapport devront comporter, si nécessaire, la liste des travaux de réhabilitation à effectuer dans les 4 ans ou les recommandations sur la nécessité de réaliser des travaux mineurs.

Le propriétaire est tenu d'informer la commune des modifications réalisées à la suite du contrôle. Une contre visite est expressément prévue pour vérifier que les travaux mentionnés dans le rapport de visite ont bien été réalisés. Cette contre visite comprend une vérification de conception et d'exécution réalisée avant remblaiement.

D'autre part, l'article L. 2212-2 du code général des collectivités territoriales précise : « la police municipale a pour objet d'assurer le bon ordre, la sécurité et la salubrité publique. Elle comprend notamment : 5° : le soin de prévenir par des précautions convenables, et de faire cesser... les pollutions de toute nature... ».

7.2.2 Obligations du particulier

7.2.2.1 Responsabilités et obligations du propriétaire

Considérant la variabilité des formations pédologiques superficielles présentes sur le territoire, il revient au propriétaire de réaliser ou de faire réaliser par un prestataire de son choix une étude de sol et de définition de filière. Cette étude devra permettre au service du SPANC de statuer sur la compatibilité du dispositif d'assainissement non collectif choisi avec la nature du sol, les contraintes du terrain et de bon dimensionnement du dispositif.

La conception et l'implantation de toute installation d'assainissement non collectif, nouvelle ou réhabilitée, doivent être conformes :

- Aux prescriptions techniques nationales applicables à ces installations
- A la norme NF P163603 du DTU64.1 d'août 2013
- Aux dispositions particulières dans le département de l'Hérault relatives à l'assainissement non collectif figurant à l'arrêté préfectoral n°2015-05-04910 du 20 mai 2015.

7.2.2.2 Obtention du permis de construire

Dans le cadre de la demande d'un permis de construire, la SPANC informe le propriétaire ou futur propriétaire de la réglementation applicable à son installation, et procède, le cas échéant, aux contrôles de la conception et de l'implantation de l'installation concernée.

- Le pétitionnaire retire auprès du service instructeur du permis de construire un dossier comportant :
- Un formulaire à remplir destiné à préciser notamment l'identité du propriétaire et du réalisateur du projet, les caractéristiques de l'immeuble à équiper, du terrain d'implantation et de son environnement, de la filière, des ouvrages et des études déjà réalisées ou à réaliser ;
- La liste des pièces à présenter pour permettre le contrôle de conception de son installation et en particulier :
 - ✓ Un plan de situation de la parcelle ;
 - ✓ Une étude de sol et de définition de filière ;
 - ✓ Un plan de masse du projet de l'installation ;
 - ✓ Un plan en coupe de la filière et du bâtiment ;
 - ✓ Une information sur la réglementation applicable ;
 - ✓ Une notice technique sur l'assainissement non collectif.

Dans le cas où l'installation concernerait un immeuble autre qu'une maison d'habitation individuelle, (ensemble immobilier ou tout autre installation produisant des eaux usées domestiques), le pétitionnaire doit également réaliser une étude particulière visée à l'article 8 du règlement du SPANC.

Les coûts de réalisation de l'ouvrage d'assainissement autonome est à la charge du demandeur. Il est néanmoins possible d'obtenir, dans certains cas, des subventions accordées par l'Agence de l'Eau.

7.2.2.3 Contrôle de la bonne exécution des ouvrages

Ce contrôle a pour objet de vérifier que la réalisation, la modification ou la réhabilitation des ouvrages est conforme au projet du pétitionnaire validé par le SPANC. Il porte notamment sur le type de dispositif installé, son implantation, ses dimensions, la mise en œuvre des différents éléments de collecte, de prés-traitement, de traitement et, le cas échéant, de la dispersion des eaux traitées. Il porte également sur la bonne exécution des travaux.

ENTECH Ingénieurs Conseils

Le SPANC effectue ce contrôle par une visite sur place dans les conditions prévues par l'article 6 du règlement du SPANC.

A l'issue de ce contrôle, le SPANC formule son avis qui pourra être conforme, conforme avec recommandations particulières ou non conforme. Dans ces deux derniers cas l'avis est expressément motivé. L'avis du service est adressé au propriétaire des ouvrages dans les conditions prévues par l'article 7 du règlement du SPANC. Si cet avis comporte des réserves ou s'il est non conforme, le SPANC invite le propriétaire à réaliser les travaux nécessaires pour rendre les ouvrages conformes à la réglementation applicable.

7.2.2.4 Entretien et fonctionnement du système de traitement

Le propriétaire se doit d'assurer l'entretien de ses ouvrages pour leur bon fonctionnement. Ceci implique :

- un curage régulier des ouvrages de prétraitements (bacs à graisse, fosse toutes eaux) dès que nécessaire conformément aux prescriptions du constructeur,
- un contrôle du bon écoulement des eaux vers le dispositif de traitement et réalisation de toutes opérations nécessaires à son bon fonctionnement,
- tenir à disposition des services techniques les justificatifs (factures...) des opérations d'entretien effectuées.

L'entreprise qui réalise une vidange de la fosse ou de tout autre dispositif de prétraitement à vidanger, est tenue de remettre à l'occupant du logement ou au propriétaire le document prévu à l'arrêté interministériel du 7 septembre 2009 modifié par l'arrêté du 3 décembre 2010 définissant les modalités d'agrément des vidangeurs et prenant en charge le transport et l'élimination des matières de vidanges extraites des installations d'assainissement non collectif.

En aucun cas, le propriétaire ne peut s'opposer à la vérification de ses ouvrages de traitement s'il a été informé au préalable de leur venue.

7.2.2.5 Évacuation des sous-produits de traitement (graisses, matières de vidange)

Le curage des ouvrages (fosse septique toutes eaux) doit être réalisé par une entreprise agréée. Ces entreprises assurent les opérations de curage, de transport et d'élimination des sous-produits. Néanmoins, le propriétaire doit impérativement s'assurer de la destination de ces déchets et demander un certificat d'intervention à l'entreprise prestataire (coût de l'intervention 200 à 300 €HT).

8 GLOSSAIRE

- SPANC : service Public d'Assainissement Non Collectif
- Assainissement non collectif : système d'assainissement effectuant la collecte, le prétraitement, l'épuration, l'infiltration ou le rejet des eaux usées domestiques des habitations non raccordées au réseau public d'assainissement.
- Assainissement collectif : système d'assainissement comportant un réseau public réalisé par la commune.
- Eaux ménagères : eaux provenant des salles de bains, cuisines, buanderies, lavabos, etc.
- Eaux usées : ensemble des eaux ménagères et des eaux vannes.
- Eaux vannes : eaux provenant des toilettes.
- Effluents : eaux usées circulant dans le dispositif d'assainissement.
- Filière d'assainissement : technique d'assainissement assurant le traitement des eaux usées domestiques comprenant, la fosse toutes eaux et équipements annexes ainsi que le système de traitement, sur sol naturel ou reconstitué.
- Perméabilité : capacité d'un sol à infiltrer des eaux.
- Substratum : Roche en place recouverte par une hauteur de sol plus ou moins importante.

9 LISTE DES PIECES

9.1 ANNEXES

Règlement du Service d'Assainissement Non Collectif

9.2 PIECES GRAPHIQUES

Plan n° 1 : Situation géographique

Plan n° 2 : Contexte géologique

Plan n° 3 : Contexte hydrogéologique – PPR/PPE de captage

Plan n° 4 : Contraintes naturelles - ZNIEFF/ZICO

Plan n° 5 : Contraintes naturelles Natura 2000

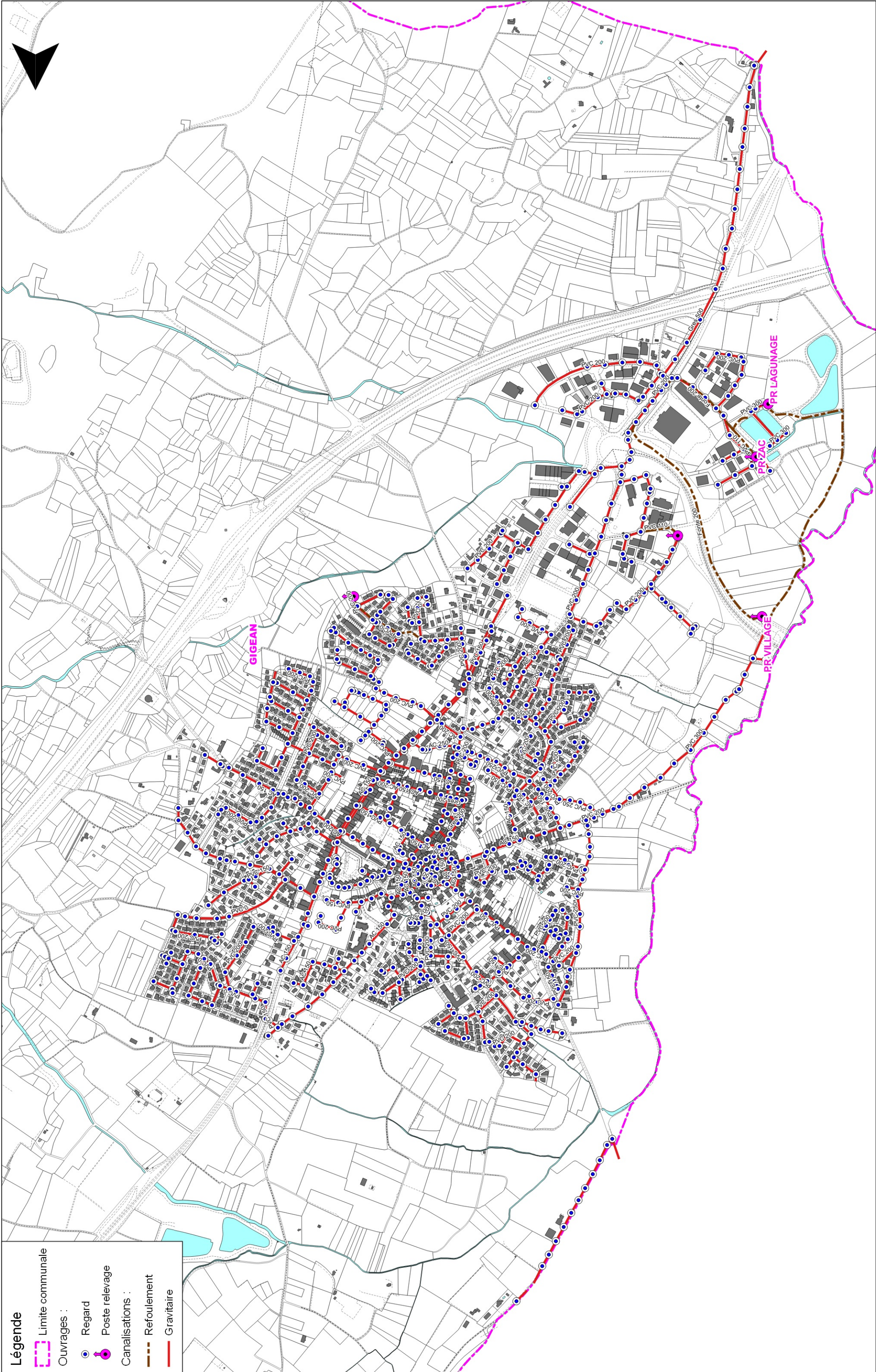
Plan n° 6 : Contexte hydrographique - PPRI

Plan n° 7 : Carte d'aptitude des sols à l'assainissement non collectif

Plan n° 8 : Plan du réseau d'assainissement

Plan n° 9 : Projet de PLU

Plan n° 10 : Carte du zonage de l'assainissement collectif et non-collectif



Légende

Limite communale

Ouvrages :

- Regard
- Poste relevage

Canalisations :

- Refolement
- Gravitaire

ENTECH Ingénieurs Conseils

1 rue du Commerce - Le Préau Normand
BP 118 - 34400 Marseillan
e-mail : entech@entech.fr
Tél. : 33 (0)4 37 46 64 65
Fax : 33 (0)4 37 46 60 40

OPC

OPC 2018

Département de l'Hérault

Commune de Gigean

Zonage d'assainissement

Plan du réseau d'assainissement des eaux usées

Chef de projet : Jean Marc RONDOT
Ingénieur chargé d'affaire : Vincent TAVERNIER
Dessinateur : Frédéric MARTINEZ

ZA	A	Plan N° 09	Format	A3
Septembre 2016			N° affaire	16.59
			échelle 1/10 000	



Commune de Gigean

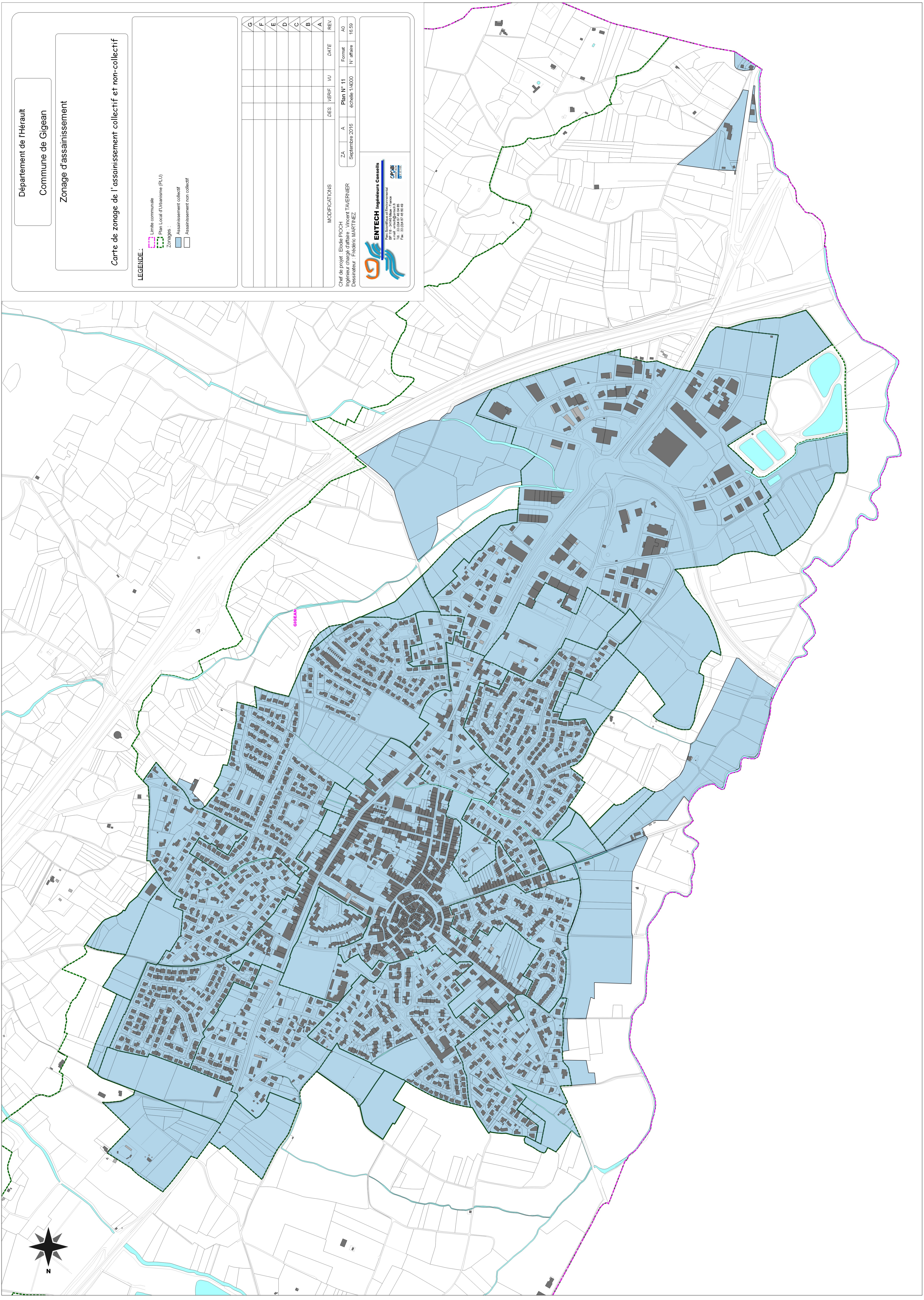
Carte de zonage de l'assainissement collectif et non-collectif

Limite communale
 Plan Local d'Urbanisme (PLU)
 Zonages :
 Assainissement collectif
 Assainissement non collectif

[illegible]

Ingenieur charge d'affaire : Vincent LAVERNIER
Dessinateur : Frédéric MARTINEZ

Septembre 2016	échelle 1/4000	N° affaire	16.59
----------------	----------------	------------	-------





Mise à jour du schéma Directeur eau potable du Syndicat Intercommunal du Bas Languedoc



ENTECH Ingénieurs Conseils

Parc Scientifique et Environnemental
BP 118 - 34140 Mèze - France
e-mail : entech@entech.fr
Tél : 33 (0)4 67 46 64 85
Fax : 33 (0)4 67 46 60 49



SOMMAIRE

1	Introduction	3
2	Présentation	4
3	Ressources	5
3.1	Présentation des ressources actuelles	5
3.1.1	Champ captant de Filliol - Commune de Florensac	5
3.1.2	Forages de la Lauzette – Commune de St Jean de Védas	6
3.1.3	Champ captant de l'Ormezon – Commune de Pinet	7
3.1.4	Forage de Karland – Commune de Mireval	8
3.1.5	Forage du Puech Sérié – Commune de Murviel Les Montpellier	8
3.1.6	Synthèse des capacités des stations de production existantes	9
3.2	Ressources en cours de réalisation	9
3.2.1	Forage de l'Olivet – Commune de Pignan	9
3.3	Ressources potentielles	10
3.3.1	Forage du Bouldou – Commune de Pignan	10
3.3.2	Station de traitement de l'eau – Commune de Fabrègues	11
3.3.3	Déplacement des puits 4 et 5 du champ captant de Filliol	11
3.3.4	Eau brute à Villeveyrac	12
3.3.5	Autres projets de captages d'eau	13
3.4	Synthèses et échéances	13
4	Besoins en eau potable en situation actuelle	15
4.1.1	Production	15
4.1.2	Distribution aux communes	18
4.2	Besoins en eau potable par commune	19
5	Besoins en eau potable en situation future	22
5.1	Méthodologie	22
5.2	Evolution de la population	23
5.3	Evolution des besoins par commune dite « urbaine »	26
5.3.1	Commune de Sète	26
5.3.2	Commune d'Agde	27
5.3.3	Syndicat Frontignan-Balaruc	27
5.3.4	Commune de Mèze	28
5.3.5	Synthèse besoins des communes dites « urbaines »	29
5.3.6	Intégration de nouvelles communes	29
5.4	Evolution des besoins par commune dites « rurales »	32
5.4.1	Evolution des abonnés	32
5.4.2	Ratios de consommation par abonnés	33
5.4.3	Besoins en eau potable en période de pointe en situation future	34
5.5	Synthèse des besoins futurs	35
6	Adéquation besoins – ressources en période de pointe	36
6.1	Situation actuelle	36
6.2	Comparaison des ressources potentielles et des prévisions de ressources	37
6.2.1	Synthèse des ressources disponibles et potentielles	37
6.2.2	Synthèse des projections d'augmentation des ressources	38
6.2.3	Comparaison des ressources	38
6.3	Adéquation des besoins - ressources	39
6.4	Adéquation des ressources - stockage	42

1 INTRODUCTION

Le Syndicat du Bas Languedoc a réalisé son schéma directeur d'alimentation en eau potable, finalisé en décembre 2003, par le Cabinet Sogréah.

Afin de transformer cette étude en un outil d'aide à la décision et de la faire vivre, le Syndicat du Bas Languedoc a décidé de réaliser une mise à jour périodique.

La mise à jour a été confiée à la société S.D.E.I. et a été réalisée avec le concours du bureau d'études Entech.

La mise à jour permettra d'anticiper les besoins, de les mettre en cohérence avec l'historique des données issues de la télégestion et de programmer les investissements à réaliser.

La deuxième étape de l'actualisation du schéma directeur est la mise à jour des besoins en eau potable à l'horizon des projets et leur mise en adéquation avec les ressources existantes et potentielles du Syndicat.

Dans ce cadre, elle permettra de prendre en compte :

- ❖ L'évolution des données de consommation et de production issues de la télégestion,
- ❖ Le développement démographique et économique des communes adhérentes,
- ❖ Les éventuelles interconnexions
- ❖ Les nouvelles ressources au fur et à mesure de leur programmation et/ou réalisation,
- ❖ ***La Directive Cadre sur l'Eau.***

2 PRESENTATION

Au 1^{er} janvier 2011, le Syndicat du Bas Languedoc est composé de 23 collectivités adhérentes, le SBL assure la production et l'adduction de l'eau potable.

Pour 19 communes, le Syndicat du Bas Languedoc assure aussi la distribution d'eau potable

✚ Bouzigues	✚ Murviel Les Montpellier
✚ Cournonsec	✚ Pignan
✚ Cournonterral	✚ Pinet (adhésion en 2007)
✚ Fabrègues	✚ Poussan
✚ Giguean	✚ Saint Georges d'Orques
✚ Lavérune	✚ Saint Jean de Védas
✚ Loupian	✚ Saussan
✚ Marseillan	✚ Vic la Gardiole
✚ Mireval (adhésion en 2007)	✚ Villeveyrac
✚ Montbazin	

Pour les 4 autres collectivités, représentant 6 communes, le Syndicat du Bas Languedoc assure la production et l'adduction d'eau potable :

✚ Agde
✚ Balaruc le Vieux, Balaruc les Bains, Frontignan, regroupées dans le SIAEP Frontignan-Balaruc
✚ Mèze
✚ Sète

De plus, pour certaines communes, le Syndicat du Bas Languedoc doit pouvoir desservir la commune en sécurisation. C'est le cas des communes de Florensac et Villeneuve les Maguelone, pour lesquelles le Syndicat doit pouvoir desservir à tout moment la consommation minimale de la commune dans l'année, ajoutée à leur besoin en cas de panne (hôpitaux, centre médicalisés).

Dans la suite de l'étude, nous distinguerons :

- ✚ Les collectivités pour lesquelles le SBL assure les compétences production, adduction et distribution d'eau potable, qui seront dénommées « communes rurales »
- ✚ Les collectivités pour lesquelles le SBL assure les compétences production et adduction d'eau potable, qui seront dénommées « communes urbaines ».

Le réseau syndical ainsi que les infrastructures de distribution AEP des 19 collectivités pour lesquelles le Syndicat a compétence en matière de distribution d'eau potable, sont en affermage avec la SDEI.

3 RESSOURCES

3.1 PRESENTATION DES RESSOURCES ACTUELLES

3.1.1 Champ captant de Filliol – Commune de Florensac

3.1.1.1 Description de la ressource

La production d'eau potable du syndicat du Bas Languedoc à Florensac se situe dans le champ captant du Filliol, dans la nappe d'accompagnement de l'Hérault.

Ce captage a une DUP datant du 18 août 1992, qui autorise un débit de prélèvement de 4000 m³/h, soit une production maximale sur 24 h de 96 000 m³, de 80 000 m³ sur 20h.

Le champ captant est composé de 12 forages. Il est scindé en deux zones, séparées par l'autoroute A9.

Chaque puits est équipé de pompes immergées de capacités :

	Puissance	Débit	HMT
Pompe exhaure	30 kW	450 m ³ /h	11,5 mCE

Tableau 1 : Caractéristiques des pompes d'exhaure

La capacité totale de production du champ captant atteint 105 600 m³/j pour un pompage pendant 20 heures aux puits produisant 440 m³/h chacun, et 115 200 m³/j en considérant un pompage de 400 m³/h à chacun des puits pendant 24 heures.

L'eau pompée dans les puits arrive dans une bache tampon de 250 m³.

3.1.1.2 Station de production

La station de production de Florensac est composée de deux unités de production indépendantes. La capacité totale de refoulement de la station de production est égale au maximum à 4 600 m³/h, soit 110 400 m³/j au maximum en fonctionnement pendant 24 heures.

Au mois d'août 2008, la production journalière moyenne est égale à 95 110 m³/j, la production journalière maximale à 106 900 m³/j.

STATION U1

La station U1 permet d'alimenter la branche de transport vers le réservoir de Balaruc, un des deux réservoirs de tête de la boucle Bas Service. Elle dessert les communes du nord du bassin de Thau de Marseillan à Bouzigues, jusqu'à Villeveyrac.

Elle est composée de 4 groupes de reprise, asservis par un automate et régulée sur le réservoir de Balaruc.

Groupe	Groupe 1	Groupe 2	Groupe 3	Groupe 4
Pression de refoulement (m)	61	41	45	61
Débit (m ³ /h)	1 145	514	580	1 161

Tableau 2 : Caractéristiques du groupe de surpression U1 - Station de Filliol

La station fonctionne en combinant l'utilisation de deux groupes de reprise, un de grande capacité en simultanée avec un de plus petite capacité, soit une capacité de 1600 m³/h maximum pendant environ 20 h.

STATION U2

La station U2 est composée de 4 groupes de reprise, dont les caractéristiques sont les suivantes :

	Puissance	Débit	HMT
Groupe 1 et 2	208 kW	220l/s soit 792 m3/h	79,5 mCE
Groupe 3	247 kW	1 100 m3/h	70 mCE
Groupe 4	-	1 097 m3/h	68 mCE

Tableau 3 : Caractéristiques du groupe de surpression U2 – Station de Filliol

La station est asservie par un automate et régulée sur les hauteurs d'eau du réservoir du Mont Saint Loup, deuxième réservoir de tête de la boucle Bas Service. Les consignes de démarrage et d'arrêt de la station U2 sont différentes en hiver et en été.

Lorsque la conduite entre la station de production de Florensac et le réservoir du Mont Saint Loup était de diamètre nominal 700 mm, le fonctionnement de la station en période de pointe permettrait de desservir un débit maximum de 3000 m3/h en utilisant 3 groupes en parallèle et un accélérateur (2 pompes en fonctionnement en parallèle : capacité de refoulement égale à 1600 m3/h, 3 pompes en parallèle : capacité de refoulement égale à 2100 m3/h).

L'augmentation des capacités de la conduite, remplacée par une conduite DN 1000 mm, a permis d'augmenter les capacités de la station de production, en diminuant les pertes de charges existantes. L'utilisation des seuls groupes en parallèle, sans l'apport des accélérateurs, est désormais suffisante. La nouvelle conduite de transport a été mise en service fin février 2008.

Ces travaux de renforcement de la branche Florensac – Agde par une conduite DN 1000 ont également permis de créer un by-pass entre les deux branches de sortie de la station de Florensac, vers Agde et vers Balaruc. Ce by-pass permet théoriquement le fonctionnement des conduites dans les deux sens en cas de problème de la station de production : le réservoir du Mont Saint Loup pourra être utilisé pour desservir les communes du nord du bassin de Thau.

Un réducteur de pression a été installé au by-pass entre les deux conduites.

3.1.2 Forages de la Lauzette – Commune de Saint Jean de Védas

3.1.2.1 Présentation de la ressource

La ressource des forages de La Lauzette, F1 et F2, provient d'un important aquifère karstique, dont le magasin est constitué par des calcaires du Jurassique supérieur, localement dolomitisés et abondamment fissurés. Au niveau du captage, l'aquifère est semi-captif sous 25 mètres de niveaux sablo-argileux mio-pliocènes.

En 1987, les deux forages d'exploitation actuellement en service ont été réalisés et équipés successivement. Le forage F1 a une capacité d'exhaure de 2 x 150 m3/h, le forage F2 a une capacité d'exhaure de 300 m3/h.

Les forages ne disposent pas de DUP mais ont fait l'objet d'avis d'hydrogéologues agréés (datant du 01/03/1987 et du 18/03/1994) et du Conseil Départemental d'Hygiène datant du 21/05/1987.

D'après les résultats de l'étude hydrogéologique de 1994, **un débit maximal de 300 m3/h sans excéder 6 500 m3/j pourrait être envisagé pour les trois années à venir.**

Cependant, la ressource est vulnérable à plusieurs sources de pollution potentielle :

- la vulnérabilité aux pollutions d'origine superficielle : la proximité relative d'une zone d'activité économique, de commerces de grande surface, de restaurants et autres bâtiments accueillant du public, d'une zone partiellement urbanisée, d'importantes voies de communication (route nationale 112 et autoroute A9) présentant des risques de déversement accidentel, ne permet de garantir la sécurisation de la ressource. Les principaux risques liés à l'environnement superficiel sont de trois types :
 - transfert de polluants par l'intermédiaire des eaux de ruissellement qui peuvent atteindre la nappe,
 - infiltrations des eaux usées issues des zones urbanisées ou aménagées en vue d'activités économiques,
 - déversements accidentels au niveau des grandes voies de communication traversant le secteur,
- l'apport d'eaux profondes fortement minéralisées, alors que l'eau est déjà fortement minéralisée et dure (conductivité à 20°C = 815 us/c m et TH = 43,8 °F),
- l'incursion éventuelle du biseau salé.

A terme, les forages de La Lauzette seront abandonnés car l'autorisation de DUP n'est pas possible. Cet abandon pourra être effectif avec la mise en service de la station de potabilisation de Fabrègues lorsqu'elle sera alimentée par une conduite dédiée de BRL depuis la prise d'eau de Mijanelle.

En terme de calendrier, les travaux de réalisation de la conduite dédiée sont projetés en 2014. L'abandon des forages de la Lauzette est donc programmé pour l'année 2015.

3.1.2.2 Station de production

L'eau produite aux forages est refoulée dans une bache de reprise de 300 m³, où un traitement au chlore gazeux est injecté. La station de production de Saint Jean de Védas est équipée de 3 groupes de refoulement, dont un fonctionne en secours.

Groupe	Puissance	Débit	HMT
G1 et G2	110 KW	300 m ³ /h	76 mCE
G3	55 KW	41 l/s 150 m ³ /h	73 mCE

Tableau 4 : Caractéristiques de la station de production de Saint Jean de Védas

Le fonctionnement de la station de production est asservie au niveau d'eau du réservoir de Fabrègues (10 000 m³), qu'elle alimente par une conduite DN 500 mm.

La station de production a une capacité d'équipement maximal de 450 m³/h soit 10 800 m³/j. Le débit exploité en période estivale atteint environ 8950 m³/j au mois d'août 2008, le débit exploité moyen sur ce mois étant égal à 4 900 m³/j.

Le volume journalier moyen exploité relativement bas (en particulier par rapport aux conclusions du SDAEP) s'explique par la mise en service du forage du Bouldou, constitué par des calcaires du Jurassique supérieur, qui a permis de soulager en partie les prélèvements sur les forages de la Lauzette.

La station est équipée pour mesurer la conductivité de l'eau prélevée et suivre l'évolution du biseau salé dans la nappe pour éviter l'intrusion saline.

3.1.3 Champ captant de l'Ornezon – Commune de Pinet

3.1.3.1 Description de la ressource

La commune de Pinet est adhérente au SBL, bien qu'elle ne soit pas encore raccordée au réseau d'adduction en eau du Syndicat. Elle est actuellement alimentée depuis un forage communal dans l'Astien : le champ captant de l'Ornezon II.

Le champ captant possède une DUP du 08/01/1996. Le maximum de pompage autorisé est de 50 m3/h et 610 m3/j.

Ce champ captant comprend deux forages : un forage d'exploitation et un forage de reconnaissance aménagé en forage de secours.

3.1.3.2 Station de production

La station de pompage sert également de station de reprise jusqu'au réservoir. La station de reprise est équipée de deux groupes de refoulement vers le château d'eau : deux groupes d'électro-pompes immergées à une profondeur de 35m, débitant chacun 52 m3/h en moyenne.

Au mois d'août 2008, le volume journalier moyen produit à la station de production de Pinet est égal à 385 m3/j, le volume journalier maximum est égal à 515 m3/j.

L'eau du captage de l'Ornezon II fait l'objet d'un traitement permanent de désinfection au chlore gazeux injecté sur la conduite de refoulement avant l'arrivée au réservoir de 400 m3.

3.1.4 Forage de Karland – Commune de Mireval

3.1.4.1 Description de la ressource

Le forage de Karland dispose d'une DUP datant du 08/10/1986. Les débits d'exploitation autorisés sont de 50 m3/h et 600 m3/j.

La station de pompage est équipée de deux forages : un forage d'exploitation et un forage de secours, qui refoulent l'eau pompée dans une bache de reprise. Un dispositif de chloration équipe le forage. L'eau pompée a une conductivité relativement élevée.

Le milieu est particulièrement vulnérable (proximité de ballastières, proximité du circuit de Karland, risque d'envahissement d'eau salée). Il a été recommandé :

- d'ajouter le dosage des hydrocarbures dans les analyses effectuées sur l'eau du forage,
- de procéder 2 ou 3 fois par an et en période d'étiage à l'analyse de l'eau sur les forages ou puits existants captant les calcaires jurassiques au sud du forage Karland dans le but de prévenir un envahissement éventuel d'eau salée.

3.1.4.2 Station de production

La station de reprise permet de pomper l'eau de la bache de reprise du forage au réservoir de Mireval, sur lequel elle est asservie.

Deux pompes équipent la station de reprise, de capacité 30 m3/h chacune.

Au mois d'août 2008, le forage de Karland a été très peu utilisé, en raison d'une conductivité de l'eau élevée.

Un an après la mise en service de l'usine G. Debaille à Fabrègues, le Syndicat du Bas Languedoc n'exploitera plus ce forage.

En terme de calendrier, l'exploitation sécurisée de l'usine G. Debaille avec la réalisation de la conduite dédiée d'eaux brutes est projetée en 2014. L'abandon du forage de Karland est donc programmé pour l'année 2015.

3.1.5 Forage du Puech Sérié – Commune de Murviel les Montpellier

Le forage d'exploitation du Puech Sérié est implanté sur la commune de Murviel Les Montpellier et exploite l'aquifère des calcaires du Jurassique moyen (Bartonien).

Il a fait l'objet d'une DUP en date du 2/05/2007.

Les débits maximum d'exploitation autorisés par la DUP sont les suivants :

- Débit de prélèvement maximum instantané de 40 m³/h
- Débit de prélèvement maximum journalier de 800 m³/j,

sous réserve de la faisabilité d'un ouvrage suffisamment productif, de la réalisation d'un piézomètre et des résultats du suivi de la nappe.

Les analyses de première adduction réalisées en janvier 2001 sur le forage de reconnaissance en cours de pompage montrent que la turbidité est importante, à relier à des concentrations en aluminium dépassant les normes actuelles mais s'en rapprochant le 15/03/2001 avec une valeur de 0,22 mg/l pour une norme de 0,20 mg/l. Tous les autres éléments physico-chimiques sont conformes aux normes en vigueur. La turbidité et les excès en aluminium devraient céder en cours d'exploitation sur le forage définitif.

L'arrêté de DUP précise que :

« La production d'eau destinée à la consommation humaine à partir de ce forage et sa distribution sont conditionnées à la mise en œuvre d'une filière de traitement de l'eau adaptée.

De plus, un plan d'alerte et d'intervention doit être mis en place, permettant le signalement de tout déversement accidentel de substances potentiellement polluantes sur les tronçons de l'A75, des RD 27 et 102 situées dans les périmètres de protection.

Un nouvel ouvrage de pompage doit être réalisé à une distance d'environ deux mètres du forage de reconnaissance. »

Le coût d'investissement de création de ce forage d'exploitation, de la mise en place du piézomètre et de son suivi en continu, de la mise en œuvre d'une filière de traitement adaptée est trop élevé compte tenu de l'apport effectif des capacités de production de ce forage.

Le Syndicat du Bas Languedoc évaluera l'opportunité de poursuivre ou non l'exploitation de ce forage.

3.1.6 Synthèse des capacités des stations de production existantes

Communes	Nom de la station de reprise	Habitations desservies	Nombre de pompes	Débit nominal	stockage	Remarques / fonctionnement
Stations de production réseau Syndical du Bas Service au Haut Service						
FLORENSAC	Station de production Filliol	Production branche du nord de l'étang	U1 : 4 électro-pompes	Max : 1 600 m ³ /h	250 m ³	Asservissement aux hauteurs d'eau du réservoir de Balaruc
		Production branche du sud de l'étang	U2 : 4 électro-pompes et 2 supprimeurs	Max : 3 000 m ³ /h		Asservissement aux hauteurs d'eau du réservoir Mont Saint Loup
ST JEAN DE VEDAS	Station de production La Lauzette	Production réseau haut service	3 pompes	400 m ³ /h	300 m ³	Asservissement aux hauteurs d'eau du réservoir de Fabrègues Gardiole
MIREVAL	Station de production de Karland	Réservoir Mireval	2 pompes	30 m ³ /h	250 m ³	Sert de station de production et de refoulement au réservoir de Mireval
PINET	Station de production	Réservoir Pinet	2 pompes	50 m ³ /h	-	Sert de station de production et de refoulement au réservoir de Pinet

Tableau 5 : Caractéristiques des stations de production existantes

3.2 RESSOURCES EN COURS DE REALISATION

3.2.1 Forage de l'Olivet – Commune de Pignan

Le forage de l'Olivet est situé sur la commune de Pignan, en bordure Sud du Pli de Montpellier. Il dispose d'un avis d'hydrogéologue agréé datant de septembre 2005 et **son exploitation a été autorisée par DUP du 30 novembre 2007**. Les analyses de première adduction faites le 22/07/04 après un essai de pompage de longue durée, montrent la présence du pesticide Atrazine deisopropyl (0,22 ug/l) et de teruthylazine déséthyl (0,14 ug/l). Une analyse de confirmation de la présence de ces paramètres a été réalisée le 21/04/05. Les teneurs trouvées sont beaucoup plus faibles (0,06 et 0,05 respectivement).

Le débit d'exploitation autorisé correspond à la demande non satisfaite en extrémité est du réseau en période estivale, elle est estimée à 300 m³/h soit 6000 m³/j. Les essais de pompage ont montré que le forage de l'Olivet était à même de la fournir sans difficulté.

Le débit d'exploitation validé dans le rapport de l'hydrogéologue agréé est déterminé au vu des potentialités de la ressource et des besoins en eau exprimés, mais il ne préjuge en rien des Incidences du prélèvement sur la gestion équilibrée de la ressource. La limite haute des débits disponibles ne pourra être obtenue que par des observations faites sur l'exploitation à long terme. Les eaux captées ayant une origine karstique, elles devront faire l'objet avant distribution, d'un traitement adapté à leur qualité (Cf. rapport de l'hydrogéologue).

Les travaux ont démarré en 2004 avec la réalisation du tubage.

Les travaux de protection (PPI) et de raccordement au réseau ont réalisés en 2011 pour une mise en service au cours de l'été 2011.

3.3 RESSOURCES POTENTIELLES

3.3.1 Forage du Boulidou – Commune de Pignan

3.3.1.1 Description de la ressource

Le forage du Boulidou, situé sur la commune de Pignan, capte un aquifère karstique. Il est situé à 2 km environ au sud-ouest de la commune de Pignan, à proximité immédiate du lit du ruisseau non pérenne du Boulidou, en zone de garrigue très peu urbanisée.

Il dispose d'un avis d'hydrogéologue agréé datant du 31/08/2001. Les démarches de demande de DUP sont en cours.

L'avis de l'hydrogéologue agréé annonce qu'un débit d'exploitation de 180 m³/h à partir du forage S2 dit du Boulidou peut être validé.

Il préconise également que, dans le cadre d'une bonne gestion de l'aquifère, il serait pertinent de mettre en place et d'équiper un réseau de surveillance piézométrique avec dispositif de mesure afin de suivre l'évolution des niveaux en fonction du temps. Ce suivi devrait permettre de valider sur le long terme le régime d'exploitation envisagé par le Syndicat, en s'assurant que cette exploitation permette de n'exploiter que la ressource renouvelable.

3.3.1.2 Station de production

Le forage est équipé d'une pompe de diamètre 356 mm INOX. Elle refoule actuellement directement vers le réservoir d'équilibre de Courmonterral à partir d'une conduite de 1,1 km déjà posée. L'eau pompée est désinfectée au chlore gazeux. Le forage a été créé et équipé d'un turbidimètre, télérelevé en continu.

Le forage a été utilisé lors des étés 2006 et 2008, afin d'apporter un complément de ressources et de passer la pointe de consommation des abonnés du Syndicat.

Au mois d'août 2008, le volume journalier moyen produit au Boulidou est égal à 2 850 m³/j, le volume journalier maximal à 3 600 m³/j.

Le projet à terme est :

- la création d'une bâche, entre le forage et réservoir de tête de Cournonterral 4500 m³ qui dessert ensuite le feeder de la boucle haut service,
- la mise en place d'un traitement par UV est imposée par l'ARS,
- la mise en place d'un réseau de mesure piézométrique de la nappe à proximité du forage.

De plus, sur la commune de Cournonterral, un deuxième forage est en cours d'étude de l'autre côté du vallon où se situe le forage du Boulidou.

Le dossier de DUP sera déposé auprès de l'ARS au cours de l'année 2012.

3.3.2 Station de traitement de l'eau – Commune de Fabrègues

3.3.2.1 Contexte

La création d'une station de potabilisation de l'eau est en cours à Fabrègues. Cette station traitera l'eau brute provenant du Rhône depuis un réseau de transfert de l'eau brute de BRL.

La Région Languedoc-Roussillon a mandaté BRL, par délibération du 18 juin 2007, pour engager l'ensemble des études préalables du projet de l'artère littorale, qui pourra bénéficier notamment à la satisfaction des besoins du SBL.

BRL intervient au titre de concessionnaire de la Région Languedoc-Roussillon, qui s'est substituée à l'Etat par convention en date du 20 février 2008.

La concession initiale a été confiée par l'Etat à BRL, par décret du 14 septembre 1956, pour la réalisation des travaux de mise en valeur et de reconversion de la Région du Bas-Rhône Languedoc. Les travaux de construction de l'usine ont démarré en 2009.

3.3.2.2 Capacités de traitement

Un volume journalier de 30 000 m³/j pourra être produit dès la mise en service des ouvrages (objectif été 2011).

Le fonctionnement de la station de traitement pourrait fournir :

- un approvisionnement minimal de 2 000 m³/j correspondant au fonctionnement a minima de la station de traitement, soit un débit nominal de 500 m³/h,
- 30 000 m³/j correspondant à la production des mois de pointe (juillet-août), soit un débit nominal de 1250 m³/h.

3.3.2.3 Filière de traitement

La filière de traitement pourra comprendre les ouvrages suivants :

- préoxydation en secours au permanganate de potassium,
- ouvrage de répartition : 2 files de traitement type :
 - coagulation/floculation/flottation
 - filtration sur sable
- ouvrage de filtration sur CAG,
- désinfection UV,
- désinfection finale au chlore gazeux (injection en amont de la bâche d'eau traitée * 2 cuves),
- neutralisation finale à la soude,
- refoulement vers le réseau de distribution.

3.3.3 Déplacement des puits 4 et 5 du champ captant de Filliol

3.3.3.1 Présentation de la ressource

Dès 1987, le souci de la protection sanitaire du champ captant de la station de pompage de Filliol vis à vis des risques liés à la présence de l'autoroute A9 a conduit à préconiser l'abandon des puits 4 et 5, pour les remplacer par des ouvrages de même capacité, situés en rive droite de l'Hérault (rapport de l'hydrogéologue agréé en date du 9 mars 1987).

Le projet de captage d'eau potable, situé en rive droite du fleuve Hérault, au lieu-dit Les Pesquiers, concerne un débit de 950 m³/h. Ce projet a fait l'objet d'un avis d'hydrogéologue agréé, J.L. Reille datant du 15/07/2005. Le dossier de demande de déclaration d'utilité publique est en cours d'élaboration par le Cabinet Merlin. Le champ captant des Pesquiers comporte actuellement deux forages d'exploitation tubés et équipés de crépines. Ces forages ont été réalisés en 2002.

La valeur maximale horaire du débit d'exhaure se situe à 950 m³/h pour un pompage simultané sur les deux forages. En admettant une période de pompage de 20 heures par jour (qu'il est prudent de ne pas dépasser pour la sécurité du matériel), le prélèvement quotidien maximum s'établit à 19 000 m³/j. Un prélèvement plus important supposerait la mise en place d'un autre forage d'exploitation.

3.3.3.2 Vulnérabilité de la ressource

Le champ captant des Pesquiers est alimenté, en proportion importante, par l'eau issue de l'Hérault et que le temps de transfert théorique de l'eau, calculé par un modèle dans l'avis de l'Hydrogéologue agréé, est extrêmement bref. Dans ces conditions, il est clair que la qualité de l'eau captée est fortement tributaire de la qualité de celle du fleuve.

On ne retiendra que les principales menaces environnementales les concernant le champ captant Relèvent de trois catégories :

- Puits et forages plus ou moins désaffectés et dépôts sauvages de déchets, situés à proximité relative des ouvrages,
- Risque de pollution massive du fleuve Hérault,
- Risques liés à la circulation routière sur le CD n°18, entre Saint Thibéry et Florensac.

De plus, l'avis préliminaire réglementaire, dont l'objectif principal est de définir la consistance des études préalables prévues par les textes, a fait l'objet d'un rapport de J.L. Reille en date du 22 août 2001. A cette époque, ce document mentionnait déjà :

« le projet de réhabilitation d'une nouvelle voie ferrée par « Réseau Ferré de France » concerne de très près le site retenu. En effet, le tracé prévisionnel recoupe une zone incluant inévitablement le périmètre de protection immédiate des futurs captages. La réalisation effective d'un tel projet me paraît formellement incompatible avec la protection sanitaire des captages envisagés, même si le transit est localement prévu « en aérien », au moyen d'un ouvrage d'art. »

A la date de production du rapport de l'avis de l'hydrogéologue agréé, J.L. Reille, en juillet 2005, les éléments objectifs de la situation n'ont guère varié, sauf que le projet de voie ferrée à grande vitesse se précise et que la probabilité de sa mise en œuvre à moyen terme a sensiblement augmenté.

Le Syndicat du Bas Languedoc entend mettre à profit ce sursis pour implanter et exploiter des captages sur le site, à charge pour lui de les déplacer dans un secteur moins exposé avant le début des travaux ferroviaires.

3.3.4 Eau brute à Villeveyrac

Actuellement, le Syndicat Bas Languedoc possède un forage sur la commune de Villeveyrac, à proximité des mines à ciel ouvert de bauxite (Exploitation par la Sodicapei : 130 000 t/an). Les mines de bauxite de Villeveyrac maintenaient un débit d'exhaure de 150 à 300 m³/h pour tenir les galeries

hors d'eau, capacité estimée du forage. Cependant, l'exploitation des mines impose le dénoyage des galeries. Le maintien d'un niveau bas des nappes d'eau oblige de maintenir également un certain niveau d'eau dans le forage.

La proximité des mines et le rôle de régulation du forage ne permettent pas de délivrer la DUP permettant la régularisation de la ressource.

A l'inverse, un autre forage sur la commune de Villeveyrac au niveau du Puech Saint Farriol, de capacité estimée à 200 m3/h, est actuellement exploité par BRL et utilisé en production d'eau brute servant à l'irrigation.

L'échange des deux forages pourrait s'effectuer entre les deux parties concernées. L'acquisition d'un forage d'eau potable d'une capacité de 200 m3/h environ est donc envisagée sur la commune de Villeveyrac.

L'exploitation de cette ressource pourrait entraîner la création d'un nouveau réservoir de tête sur la commune de Villeveyrac permettant d'injecter un nouvel apport sur la boucle moyen service du réseau du Syndicat

3.3.5 Autres projets de captages d'eau

D'autres projets de captages d'eau dans les aquifères karstiques sont en projet, en particulier :

- dans le secteur du forage de l'Olivet, un projet d'un captage d'une capacité de 100 m3/h : forage Le Grès.

En 2012, le Syndicat du Bas Languedoc finaliser les acquisitions foncières pour réaliser un premier forage de reconnaissance.

3.4 SYNTHÈSE ET ÉCHÉANCES

Les différentes ressources actuellement disponibles et en projet par le Syndicat Bas Languedoc sont récapitulées ci-dessous.

Ressources actuellement disponibles			
Captage	Débit d'exploitation	Autorisation	Remarques
Champ captant Filliol - Commune de Florensac	4 000 m3/h 96 000 m3/j sur 24 h	DUP 18/08/1992	Puits 4 et 5 vulnérables à combler (trop proches de l'A9). Ne diminuera pas les capacités de production du champ captant et les volumes exploités autorisés.
Forages la Lauzette F1 et F2 - Commune de St Jean de Vedas	Forage A : 2*150 m3/h Forage B : 300 m3/h Soit 10 800 m3/j	AVIS HGA 18/03/1994	Forte vulnérabilité à pollution dans ZI - Forte conductivité sera abandonné à terme (2015)
Forage de Karland - Commune de Mireval	50 m3/ h 600 m3/j	DUP 08/10/1986	Forte conductivité. sera abandonné à terme (2015)
Champ captant de l'Ormezon II : F1 et F2 - Commune de Pinet	50 m3/ h 610 m3/j	DUP 08/01/1996	Appartient à la commune- Désinfection au chlore gazeux - Plan d'alerte en cas de pollution sur l'A9
Forage du Puech Sérié - Commune de Murviel Les Montpellier	40 m3/h 800 m3/j	DUP 02/5/2007	Prix d'investissement de l'équipement des stations de production et de traitement trop élevé. ne sera pas exploité

Ressources en cours d'équipement			Aquifère Karstique : traitement à adapter
Forage de l'Olivet - Commune de Pignan	300 m3/h 6 000 m3/j	DUP 30/11/2007	
TOTAL	5 040 m3/h 114 810 m3/j		
TOTAL effectif à terme	4 410 m3/h 102 610 m3/j		

Tableau 6 : Bilan des ressources disponibles

Les ressources des forages de la Lauzette seront abandonnées à terme.

Le Syndicat Bas Languedoc étudie l'opportunité de poursuivre l'exploitation du forage de Puech Sérié.

Concernant le champ captant de Fillol, le comblement des puits 4 et 5 n'entraînera pas de baisse de la capacité de production. Le champ captant des Pesquiers fait l'objet d'une demande de DUP pour un volume de 19 000 m3/j.

Le forage de Karland ne sera pas exploité du fait de la qualité de l'eau prélevée.

Ressources en cours de réalisation ou en projet				
Captage	Débit d'exploitation	Autorisation	Remarques	Échéance
Forage du bouldou-Commune de Pignan	Débit d'exploitation demandé à 180 m3/h soit 3 600 m3/j	Avis HGA 31/08/2001 et 30/04/2007	Aquifère Karstique : traitement à adapter DUP en cours	2010
Station de potabilisation de Fabrègues	Production projetée en tranche de 1 à 1 250 m3/h soit 30 000 m3/j	DUP en cours	Eau brute provenant du réseau BRL	2011
Champ captant des Pesquiers	Débit d'exploitation demandé à 950 m3/h soit 19 000 m3/j	—	Vulnérabilité (projet d'une nouvelle voie ferrée)	2012
Commune de Villeveyrac	Débit d'exploitation demandé à 200 m3/h soit 4 000 m3/j	—	Acquisition à effectuer	2013
Commune de Pignan	Débit d'exploitation projeté à 100 m3/h soit 2 000 m3/j		Acquisition à effectuer	2016
Nouvelle ressource	Production projetée 30 000 m3/j			2020

Tableau 7 : Bilan des ressources potentielles

4 BESOINS EN EAU POTABLE EN SITUATION ACTUELLE

4.1 VOLUMES MIS EN JEU

4.1.1 Production

4.1.1.1 Volumes annuels

En 2009, la production a atteint 24 938 433 m3 répartis comme suit :

Point de production	2007	2008	2009	Evolution 2008-2009
Florensac	20 880 677 M3	23 010 951 M3	22 309 582 M3	-3%
ST Jean de Vedas	2 439 191 M3	2 175 324 M3	2 293 143 M3	5,40%
Boulidou		131 503 M3	221 150 M3	68,20%
Pinet	128 206 M3	117 543 M3	114 558 M3	-2,50%
Karland		21 540 M3		
TOTAL	23 448 074 M3	25 456 861 M3	24 398 433 M3	-2%

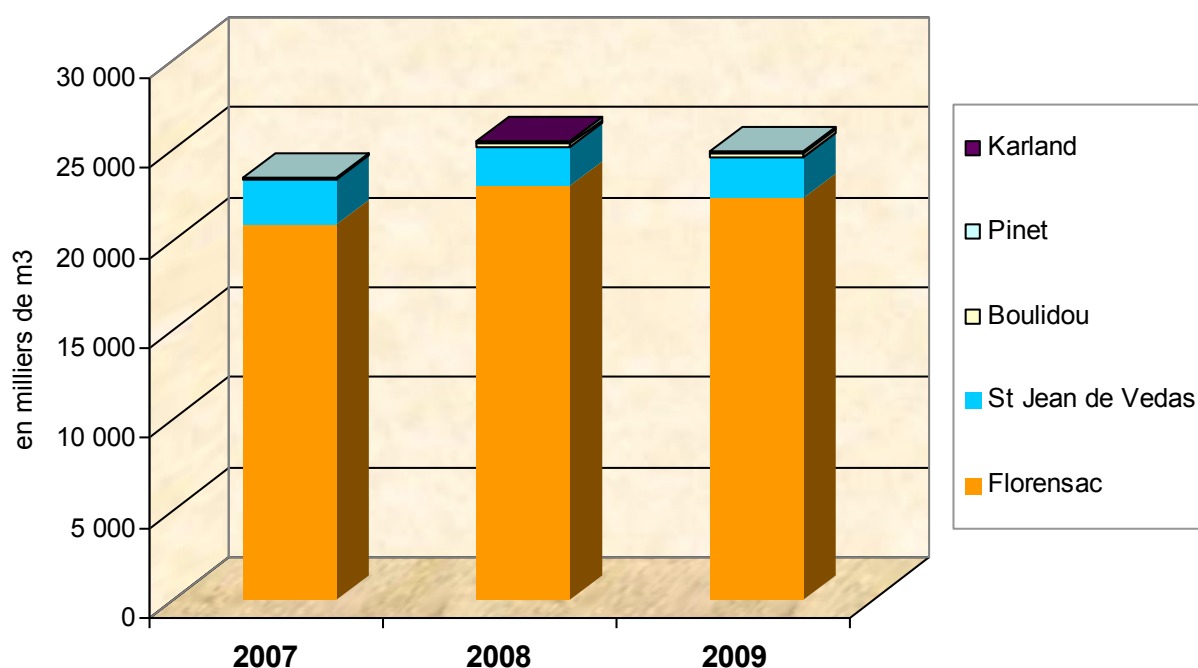
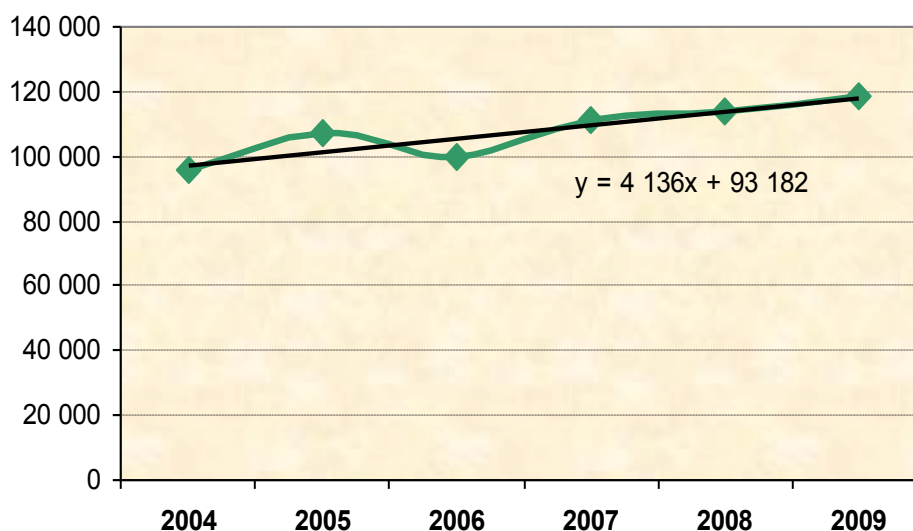


Figure 1 : évolution des volumes produits

En 2009, le volume journalier introduit en moyenne dans le réseau est égal à 68 324 m3/j. le volume introduit le jour de pointe de l'année 2009 est égal à 118 446 m3/j. Le coefficient de pointe 2009 est égal à 1,73. Il a légèrement augmenté, du fait de l'évolution positive des besoins journaliers de pointe en eau potable sur le Syndicat.

4.1.1.2 Volumes journaliers de pointe globale

L'évolution de la production journalière de pointe sur l'ensemble des ressources du Syndicat est présentée sur les tableaux et graphique suivants :



	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Volume journalier maximal (m³/j)	95 799	107 088	99 668	111 190	113 752	118 446

Tableau 8 : Evolution des volumes produits le jour de pointe

Ces données montrent une évolution globale de l'ordre de 4.7 % par an entre 2004. Nous ferons la corrélation entre cette évolution actuelle sur les dernières années et l'évolution projetée due aux différents projets d'urbanisation des communes adhérentes et clientes.

4.1.1.3 Volume journalier de pointe par ressource

A partir des données de télégestion du mois d'août 2008, nous avons relevé les volumes journaliers de pointe exploités à chaque ressource.

Station de production	Volume journalier moyen le mois de pointe (m³/j)	Volume journalier maximum (m³/j)	Jour de pointe
Station André Filliol Florensac	95 114	106 941	6-août-2008
U1	35 865	39 159	28-août-2008
U2	59 249	67 943	6-août-2008
Station La Lauzette Saint Jean de Vedas	4 924	8 950	20-août-2008
Station Le Boulidou Pignan	2 849	3 689	30-août-2008
Station Pinet	385	515	3-août-2008
Total ressource	103 272	120 095	

Tableau 9 : Volumes journaliers exploités – Août 2008

Les volumes journaliers d'exploitation autorisés par DUP ou apparaissant dans les avis d'Hydrogéologue agréé pour les ressources non encore régularisées, sont les suivants :

Ressource	Volume journalier autorisé /conseillé (m3/j)	Document	Volume journalier produit (m3/j)	Adéquation
Champ captant de Fillol	96 000	DUP	106 940	-10 940
Forage la Lauzette	6 500	Avis HGA	8 950	-2 450
Forage le Boulidou	3 600	Avis HGA	3 600	0
Forage Karland	600	DUP	167	433
Champ captant Ornezon	610	DUP	515	95
Total	107 310		120 172	-12 862

Tableau 10 : Adéquation autorisation – exploitation actuelle

Le champ captant de Fillol est donc exploité en situation actuelle au-delà des autorisations de la DUP. Les forages de la Lauzette et du Boulidou sont exploités sans autorisation de prélèvement (régularisation difficile pour les forages de la Lauzette, vulnérables – régularisation en cours pour le forage du Boulidou).

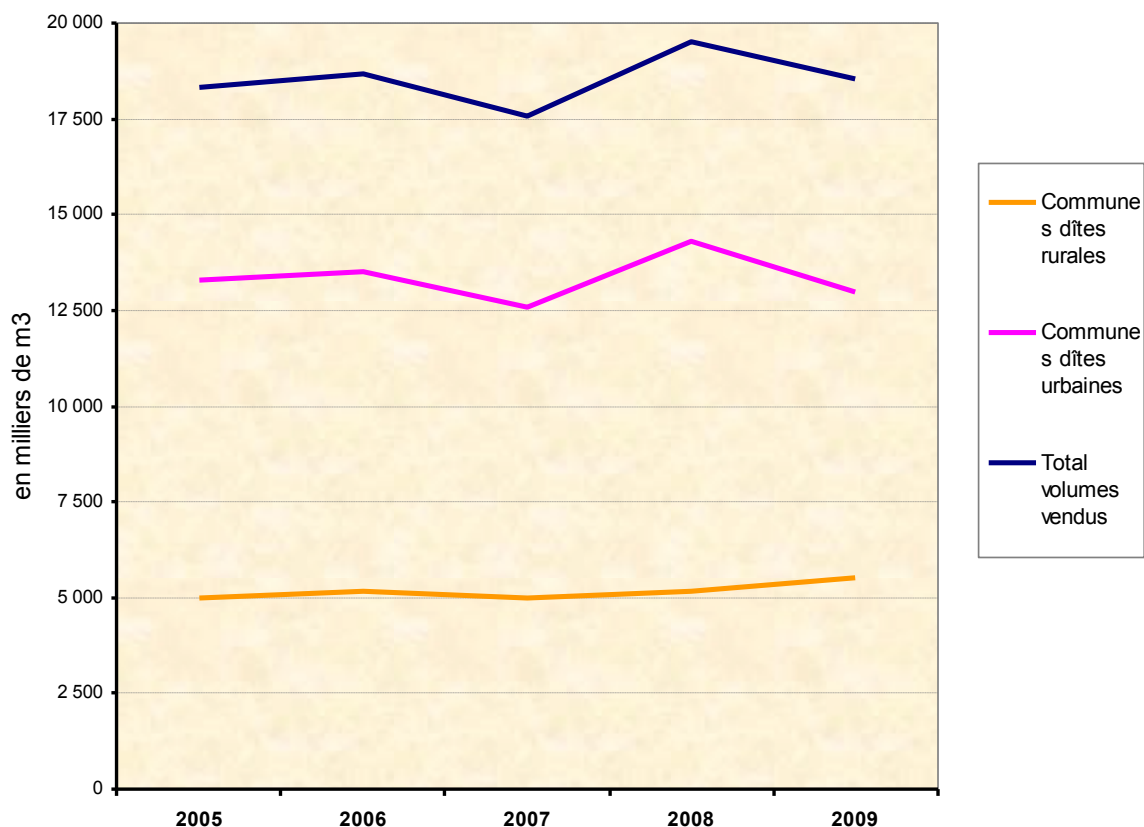
Cependant, on s'aperçoit que les ressources régularisées disponibles en situation actuelle seraient insuffisantes en période de pointe pour satisfaire la demande en eau de la totalité des abonnés du Syndicat Bas Languedoc (déficit de ressources régularisées sur la boucle haut service en particulier).

4.1.2 Distribution aux communes

Les volumes annuels mis en distribution sont les suivants :

	2007	2008	2009	Evolution 2008-2009
Communes dites rurales	5 007 066	5 182 185	5 532 216	6,70%
Communes dites urbaines	12 586 539	14 325 774	12 997 346	-9,3%
Total	17 593 605	19 507 959	18 529 562	-5,0%

L'évolution des volumes mis en distribution sur le réseau Syndicat sur les 5 dernières années est présentée sur le graphique suivant.



L'intégration des communes de Pinet (février 2007) et Mireval (septembre 2007) n'apparaît pas comme un facteur augmentant les besoins en eau potable des communes dites rurales qui présentent une évolution globalement linéaire.

La proportion communes rurales / communes urbaines pour les besoins est de l'ordre de 25-30 % des besoins totaux pour les communes rurales et 70-75 % pour les communes urbaines.

On note une progression relativement linéaire des besoins des communes rurales et urbaines, malgré les variations brusques entre deux années consécutives pour les communes dites urbaines.

Finalement, les taux d'évolution annuel entre 2001 et 2009 sont les suivants :

- communes rurales : + 3.20 % / an,
- communes urbaines : + 1.29 % / an
- **Total des besoins du Syndicat du Bas Languedoc : + 1.83 % / an.**

La répartition des volumes distribués par collectivité sur l'année 2009 est la suivante :

Communes	2009
Bouzigues	148 297
Cournonsec	196 486
Loupian	207 372
Marseillan	965 273
Gigean	338 152
Montbazain	132 412
Saussan	72 794
Mireval	167 797
Vic la Gardiole	229 953
Poussan	328 550
St Jean de Védas	771 944
St Georges d'Orques	397 917
Lavérune	158 997
Cournonterral	349 446
Villeveyrac	162 499
Murviel les Montpellier	158 873
Fabrègues	358 945
Pignan	313 130
Pinet	73 379
Communes	5 532 216
Agde	5 770 547
Sète	2 259 620
Syndicat Balaruc-Frontignan	3 744 083
Mèze	1 223 096
Ventes en gros	12 997 346
Total SBL	18 529 562

On note l'importance des volumes distribués aux 4 collectivités en vente en gros par rapport aux volumes distribués à la totalité des communes rurales (de l'ordre de grandeur du volume annuel de la seule commune d'Agde).

A partir de ces volumes et en les comparant aux volumes produits, on en déduit un indice de performance primaire du réseau AEP syndical : le rendement global du réseau AEP syndical est égal en 2009 à 79,06 %, l'indice de pertes linéaires à 20,10 m³/j/km. En 2008, le rendement global est égal à 80,84 %.

4.2 BESOINS EN EAU POTABLE PAR COMMUNE

Depuis la validation du SDAEP du Syndicat, les communes de Pinet et de Mireval ont été intégrées au Syndicat Bas Languedoc en 2007 :

- la commune de Pinet le 01/02/2007,
- la commune de Mireval le 01/09/2007.

En situation actuelle, nous avons défini deux différents types de besoins journaliers au niveau de chaque commune (lorsque les données disponibles le permettent) :

- les besoins journaliers maximum (le jour de pointe de la période de pointe),
- les besoins journaliers moyens de la période de pointe (le jour moyen du mois de pointe).

Ces besoins ont été déterminés à partir :

- des données de télégestion lorsqu'elles étaient disponibles (présence d'un appareil de comptage au niveau d'un point d'alimentation des communes). Ces données sont visibles en vert et correspondent pour chaque commune à sa consommation maximale – y compris rendement - durant le mois d'août 2008. Ces besoins maximum ne correspondent donc pas à la même journée pour chaque commune ou partie de commune.
- des déductions effectuées à partir des données de débits d'autres appareils de comptage situés sur les feeders. Ces consommations comprennent donc également la présence de fuites sur les tronçons de feeder concernés. Elles apparaissent en jaune dans le tableau suivant.
- des hypothèses effectuées à partir des données hebdomadaires relevées manuellement. Elles correspondent à la journée moyenne de la semaine de pointe. Elles concernent principalement les ventes en gros et apparaissent en violet dans le tableau.

Commune		Volume journalier moyen le mois de pointe 2008	volume journalier maximum (m3/j)	Jour de pointe
Agde		29 916	34 930	
	Cap d'Agde 1	14 794	16 840	6 août 2008
	Cap d'Agde 2	11 515	13 090	6 août 2008
	Agde	3 607	5 000	Juillet 2008
Balaruc et Frontignan (usine)		11 900	12 900	4 août 2008
Bouzigues		1 036	1 189	
	Haut Service	665	729	30 août 2008
	Bas Service	218	257	5 août 2008
	Mas (réservoir Loupian)	153	203	11 août 2008
Cournonsec Les Ecoles		1 403	1 531	30 août 2008
	Haut Service	49	61	18 août 2008
	Bas Service	1 354	1 470	
Cournonterral		3 035	3 300	
	Haut Service (réservoir de la Taillade)	365	463	31 août 2008
	Bas Service	2 670	2 837	Août 2008
Fabrègues		2 450	2 839	
	Haut Service	2 085	2 265	24 août 2008
	Bas Service (boucle Moyen Service)	365	574	18 août 2008
Gigean		2 163	2 671	
	Cave coopérative	938	1 318	17 août 2008
	Route de Poussan	1 225	1 353	5 août 2008
Lavérune		707	877	Juin 2008
	Haut Service	410	534	
	Bas Service	297	343	6 août 2008
Loupian		758	1 059	
	Bas Service (château d'eau)	480	534	5 août 2008
	Haut Service (réservoir Garrigues)	278	525	29 août 2008

Commune		Volume journalier moyen le mois de pointe	volume journalier maximum (m3/j)	Jour de pointe
Marseillan village		3 087	3 292	
	Bas Service (château d'eau)	1 061	1 151	9 août 2008
	Haut Service (boucle Bas Service)	2 026	2 141	10 août 2008
Marseillan plage		4 178	4 839	
	Gare	2 125	2 383	6 août 2008
	Route de Sète	2 053	2 456	6 août 2008
Mèze (Cap Loup)		3 611	4 002	6 août 2008
Mireval		800	1 000	27 août 2008
Montbazin		1 032	1 305	
	Haut Service (surp. Réservoir)	244	276	3 août 2008
	Bas Service (boucle Moyen Service)	788	1 029	5 août 2008
Murviel Les Montpellier		592	795	Juillet 2008
Pignan		2 854	3 271	
	Bas Service (gravitaire réservoir village)	533	607	24 août 2008
	Haut Service (réservoir Gardiès)	521	664	4 août 2008
	Moyen Service (boucle Haut Service)	1 800	2 000	Juillet 2008
Pinet		350	435	22 août 2008
Poussan		1 702	1 967	
	Haut Service (Mikenez)	542	627	21 août 2008
	Bas Service	1 160	1 340	1 août 2008
Saint Georges d'Orques		2 841	3 189	29 août 2008
	Haut Service (Les pins)	957	1 100	31 août 2008
	Bas Service	1 884	2 089	
Saint Jean de Védas		8 700	9 500	juin-2008
	Les prés	2 900	3 116	4 août 2008
	Sortie forages	5 800	6 384	
Saussan		405	893	
	Haut Service	36	47	27 août 2008
	Bas Service	369	846	19 août 2008
Sète		19 148	24 574	
	Plagette	6 174	9 433	28 août 2008
	Zone industrielle	4 541	4 978	15 août 2008
	Ecole Agr.	628	753	5 août 2008
	Villeroy	5 271	5 500	août-2008
	Sète by-pass	2 534	3 910	23 août 2008
Vic La Gardiole		1 234	1 571	27 août 2008
Villeveyrac		1 107	1 472	3 août 2008
Total		105 972	123 401	

Tableau 11 : Besoins en eau journaliers en période de pointe 2008 par commune

Ces valeurs serviront de base et de comparaison avec les tendances actuelles et simulées dans le DAEP pour la mise à jour des besoins de pointe en situation future.

5 BESOINS EN EAU POTABLE EN SITUATION FUTURE

5.1 METHODOLOGIE

La mise à jour des besoins en eau potable en situation future du Syndicat a été effectuée d'une part pour les communes urbaines et d'autre part pour les communes rurales.

La première étape a été une demande de mise à jour des perspectives de développement démographique des toutes les communes à l'horizon 2015 par rapport aux hypothèses du SDAEP.

Ensuite, pour les communes dites urbaines, nous avons procédé par la même méthode que le SDAEP (mis à part pour la commune d'Agde) :

- nous avons déterminé le taux d'évolution annuelle estimé de la population pour chaque commune entre la situation actuelle et 2015,
- nous avons appliqué ce taux d'évolution aux volumes journaliers distribués en pointe en 2008 à chaque commune, pour déterminer les volumes journaliers nécessaires en période de pointe en 2015 et 2030.

Pour la commune d'Agde, nous avons utilisé les premiers éléments du SDAEP de la commune en cours d'élaboration.

Pour les communes dites rurales, nous avons déterminé le ratio de consommation journalière par abonné actuel par commune en période de pointe à partir des volumes distribués par commune en pointe en 2008.

Nous avons également déterminé le nombre d'abonnés estimés en 2015 et 2030 à partir des projections de population des communes qui ont été interrogées de la même façon que lors du SDAEP. Nous avons appliqué à ces valeurs de population le taux moyen sur chaque commune du nombre d'habitants par ménage, déterminé en situation actuelle et lors du SDAEP. La population en 2030 a été déterminée en faisant l'hypothèse d'une même évolution annuelle de la population entre 2015 et 2030 qu'entre la situation actuelle et 2015. Une pondération de 50% a été appliquée sur l'évolution de la population saisonnière pour tenir compte de la limitation des perspectives touristiques.

Pour les communes de Loupian, Bouzigues, Gigean, Poussan, Marseillan, Montbazin, Villeveyrac, Vic-la-Gardiole, Mireval, le SCOT du Bassin de Thau élaboré par le Syndicat Mixte du Bassin de Thau a été utilisé. Il prévoit notamment la population à l'horizon 2030.

A partir de ces deux nombres caractéristiques par commune (le ratio de consommation par abonné et le nombre d'abonnés en situation future en fonction de leur perspective de développement démographique), nous avons estimé les besoins journaliers futurs pour chaque commune rurale, aux échéances 2015 et 2030.

Depuis le SDAEP, le Syndicat Bas Languedoc a intégré les communes de Pinet et de Mireval (respectivement en février et en septembre 2007).

Les intégrations des communes de Portiragnes, Vias, Bessan et Villeneuve les Maguelone sont possibles à terme et ont été prises en compte dans la détermination des besoins futurs sur le réseau AEP du Syndicat.

5.2 ÉVOLUTION DE LA POPULATION

Les estimations de l'évolution de la population par commune ont été mises à jour. En 2008, des questionnaires leur ont été envoyés par le gestionnaire du réseau AEP du Syndicat. Les résultats de cette enquête sont présentés dans le tableau suivant.

Suivant les communes, les hypothèses ont été revues à la hausse ou la baisse. En particulier, la population saisonnière à Sète a été actualisée par la commune à l'horizon 2015 à 15 900 résidents saisonniers, hypothèse plus faible que celle réalisée par le SDAEP (23 400 personnes).

Situation 2009	Pop 2008 source INSEE	Actualisation : indication Mairie			SDEAP 2003 : indications Mairie			Ecart	
		Permanent	Estivale	Total	Permanent	Estivale	Total	en val.	en %
Bouzigues	1 483	1 505	300	1 805	1 216	284	1 500	305	20%
Cournonsec	2 101	2 122	184	2 306	2 000	184	2 184	122	6%
Cournonterral	5 507	5 500	700	6 200	5 111	616	5 727	473	8%
Fabrègues	6 192	6 192	688	6 880	5 943	400	6 343	537	8%
Gigean	4 972	4 500	300	4 800	4 200	300	4 500	300	7%
Lavérune	2 702	2 730	171	2 901	2 619	171	2 790	111	4%
Loupian	2 057	2 033	831	2 864	1 969	831	2 800	64	2%
Marseillan	7 392	7 500	53 000	60 500	6 600	43 400	50 000	10 500	21%
Mireval	3 138	3 151	500	3 651			0	3 651	
Montbazin	2 711	2 657	35	2 692	2 240	10	2 250	442	20%
Murviel les Montpellier	1 602	1 658	104	1 762	1 208	104	1 312	450	34%
Pignan	6 047	6 200	400	6 600	5 711	511	6 222	378	6%
Pinet	1 205	1 257	271	1 528			0	1 528	
Poussan	4 570	4 644	288	4 932	4 112	288	4 400	532	12%
Saussan	1 472	1 482	104	1 586	1 445	104	1 549	37	2%
St Georges d'Orques	5 040	5 182	388	5 570	4 455	388	4 843	727	15%
St Jean de Védas	8 585	8 653	972	9 625	8 500	972	9 472	153	2%
Vic la Gardiole	2 845	2 883	4 517	7 400	2 483	4 517	7 000	400	6%
Villeveyrac	2 758	2 836	896	3 732	2 248	896	3 144	588	19%
Ruraux	72 379	72 685	64 649	137 334	62 060	53 976	116 036	21 298	18,4%
Agde	21 293	21 500	175 000	196 500	20 000	170 000	190 000	6 500	3%
Balaruc le vieux	2 024	2 024	760	2 784	1 813	760	2 573	211	8%
Balaruc les Bains	6 232	6 180	20 740	26 920	6 500	20 740	27 240	-320	-1%
Frontignan	22 410	22 800	25 800	48 600	19 145	25 855	45 000	3 600	8%
Mèze	9 998	10 336	17 000	27 336	8 500	17 000	25 500	1 836	7%
Sète	43 008	42 500	14 950	57 450	39 120	19 560	58 680	-1 230	-2%
Urbains	104 965	105 340	254 250	359 590	95 078	253 915	348 993	10 597	3,0%
TOTAL	177 344	178 025	318 899	496 924	157 138	307 891	465 029	31 895	6,9%
TOTAL hors nouvelles communes	173 001	173 617	318 128	491 745	157 138	307 891	465 029	26 716	5,7%

Tableau 11 : Evolution de la population par commune : comparaison SDAEP 2003

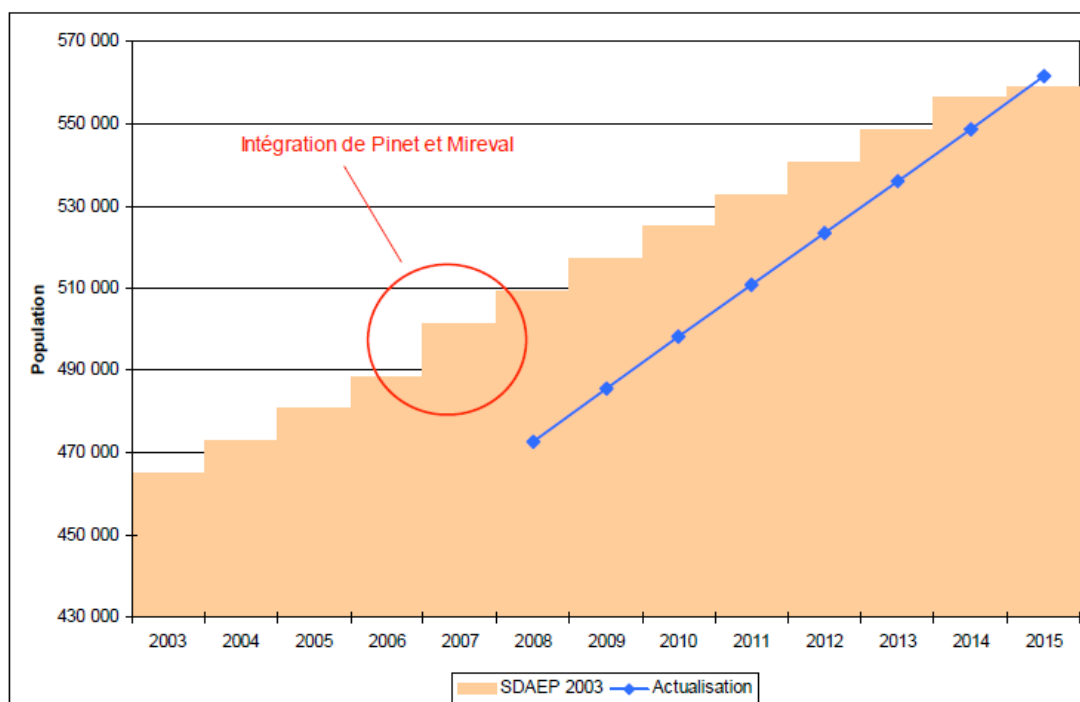
HORIZON 2015	Actualisation : prévision Mairie			SDAEP : prévision Mairie			Ecart	
	Permanent	Estivale	Total	Permanent	Estivale	Total	en val.	en %
Bouzigues	1 700	350	2 050	1 500	325	1 825	225	12%
Cournonsec	2 800	184	2 984	2 600	190	2 790	194	7%
Cournonterral	7 400	800	8 200	6 644	620	7 264	936	13%
Fabrègues	8 000	1 233	9 233	7 726	690	8 416	817	10%
Gigean	6 000	500	6 500	6 000	500	6 500	0	0%
Lavérune	3 424	171	3 595	3 405	180	3 585	10	0%
Loupian	2 500	1 000	3 500	2 560	840	3 400	100	3%
Marseillan	10 000	55 000	65 000	8 000	62 000	70 000	-5 000	-7%
Mireval	3 300	600	3 900			0	3 900	
Montbazin	2 912	40	2 952	2 500	20	2 520	432	17%
Murviel les Montpellier	2 200	150	2 350	2 000	105	2 105	245	12%
Pignan	9 000	546	9 546	8 000	800	8 800	746	8%
Pinet	2 000	320	2 320			0	2 320	
Poussan	6 000	400	6 400	6 500	400	6 900	-500	-7%
Saussan	1 662	104	1 766	1 879	104	1 983	-217	-11%
St Georges d'Orques	5 728	388	6 116	5 792	390	6 182	-66	-1%
St Jean de Védas	10 773	972	11 745	11 050	980	12 030	-285	-2%
Vic la Gardiole	3 000	4 500	7 500	3 000	5 000	8 000	-500	-6%
Villeveyrac	3 100	896	3 996	3 500	900	4 400	-404	-9%
Ruraux	91 499	68 154	159 653	82 656	74 044	156 700	2 953	1,9%
Agde	32 000	175 000	207 000	30 000	170 000	200 000	7 000	4%
Balaruc le vieux	2 800	760	3 560	2 500	760	3 260	300	9%
Balaruc les Bains	8 500	27 000	35 500	9 000	27 280	36 280	-780	-2%
Frontignan	30 000	25 800	55 800	30 000	25 800	55 800	0	0%
Mèze	11 050	18 785	29 835	11 050	18 785	29 835	0	0%
Sète	47 700	15 900	63 600	46 950	23 400	70 350	-6 750	-10%
Urbains	132 050	263 245	395 295	129 500	266 025	395 525	-230	-0,1%
TOTAL	223 549	331 399	554 948	212 156	340 069	552 225	2 723	0,5%
TOTAL hors nouvelles communes	218 249	330 479	548 728	212 156	340 069	552 225	-3 497	-0,6%

Tableau 12 : Estimation de la population par commune en 2015 et comparaison SDAEP 2003

Au final, sur l'ensemble des communes desservies en eau potable par le SBL, la population estimée en 2015 par les communes est supérieure aux hypothèses réalisées lors du SDAEP. Par rapport aux estimations réalisées en 2003 lors du SDAEP, les principales évolutions sont :

- **Cournonterral** : + 936 personnes supplémentaires : création d'une ZAE, d'un hameau agricole et d'une piscine intercommunale.
- **Fabrègues** : + 817 personnes supplémentaires et notamment pour le saisonnier. La ville finalise la construction d'un village de vacances avec un golf de 218 maisons.
- **Marseillan** : - 5 000 personnes dont + 2 000 pour les permanents et - 7 000 pour les saisonniers.
- **Agde** : + 7 000 personnes. Les chiffres sont issus du nouveau schéma directeur d'eau potable réalisé par la Ville.

L'évolution de la population permanente et saisonnière, pour la totalité des collectivités actuellement adhérentes au Syndicat Bas Languedoc, est récapitulée dans le tableau et graphique ci-dessous.



	Population actuelle		Horizon 2015	
	Actualisation	SDAEP	Actualisation	SDAEP
Ruraux	132 334	116 036	161 468	156 700
Urbains	359 590	348 993	397 795	395 525
TOTAL	491 924	465 029	559 263	552 225
Ecart en valeur	26 895		7 038	
Ecart en %	5,8%		1,3%	
TOTAL hors nouvelles communes	486 745	465 029	552 943	552 225
Ecart en valeur	21 716		718	
Ecart en %	4,7%		0,1%	

L'augmentation de la population des communes dites rurales s'explique par l'intégration de deux nouvelles communes : Pinet et Mireval.

A périmètre constant, les mises à jour de la population des communes dites rurales à l'horizon 2015 sont semblables aux estimations effectuées par le Schéma Directeur de 2003.

La baisse des hypothèses d'évolution de la population sur certaines communes compensent l'augmentation prévue sur d'autres communes.

5.3 ÉVOLUTION DES BESOINS PAR COMMUNE DITE « URBAINE »

5.3.1 Commune de Sète

5.3.1.1 Contexte

La ville de Sète utilise actuellement deux ressources d'eau potable :

- la production à la source d'Issanka,
- l'achat d'eau au SBL.

En situation actuelle, la commune de Sète importe une part importante de ses besoins en eau depuis l'achat d'eau au SBL, et quasiment la totalité de ses besoins en eau en période estivale. En 2006 (année la plus forte depuis 2003), la commune de Sète a acheté au SBL un volume annuel d'eau potable égal à 3 853 723 m³.

La source d'Issanka étant sujette à des problèmes de turbidité, la Collectivité a mis en service une station de traitement de l'eau fin mars 2008 afin de pérenniser l'approvisionnement en eau de la ville de Sète depuis la source d'Issanka. La station peut produire de 300 à 1 200 m³/h d'eau traitée.

Cependant, cette ressource n'assure pas une production d'eau potable constante. En période d'étiage en particulier, elle ne permet pas une production en continu de sa capacité maximale.

5.3.1.2 Détermination des besoins futurs

En situation actuelle, la commune de Sète consomme 26 000 m³/j toutes ressources confondues (production à la source d'Issanka et achat d'eau au SBL), soit un volume supplémentaire de l'ordre de 10 000 m³/j en pointe par rapport à l'apport d'eau du SBL.

En appliquant à cette consommation journalière de pointe le taux d'évolution moyen de la population estimé de la ville de Sète entre 2007 et 2015, on détermine les besoins en situation future de la commune.

Le SDAEP avait considéré qu'à l'horizon 2030, la commune de Sète nécessitait un volume journalier de pointe égal à 63 000 m³/j. Il s'avère que cette estimation correspond à une erreur.

Année	Volume journalier de pointe (m ³ /j)
2002	19 797
2005	29 734
2009	26 000
2009 Hypothèse SDAEP 2003	26 441
2015 actualisé	28 771
2015 SDAEP 2003	33 886
2030 actualisé	35 742
2030 SDAEP 2003	63 000

Tableau 13 : Estimation des besoins journaliers à terme - Commune de Sète

Compte tenu de la vulnérabilité de la ressource actuelle de Sète, le Syndicat Bas Languedoc prévoit éventuellement une alimentation totale de la ville de Sète à l'horizon du projet en période de pointe (+10 000 m3/j par rapport à la situation actuelle). Nous établirons donc deux scénarios suivant le taux d'alimentation de la commune de Sète :

- alimentation partielle dont l'évolution à terme est déterminée à partir des volumes actuels,
- alimentation totale en ajoutant + 10 000 m3/j à l'alimentation partielle déterminée à terme.

5.3.2 Commune d'Agde

La commune d'Agde importe la totalité de ses besoins en eau depuis les ressources du Syndicat Bas Languedoc. Cette situation ne sera pas modifiée en situation future.

Le Syndicat Bas Languedoc doit pouvoir desservir à la commune d'Agde le volume journalier de pointe de 40 000 m3/j. Ce volume inclut la consommation en eau potable du Cap d'Agde en période de pointe.

En 2009, la commune d'Agde a consommé 5 730 714 m3.

En situation actuelle, la commune d'Agde consomme 36 320 m3/j (données de la télégestion aux compteurs vers le Cap d'Agde et estimation aux compteurs vers la ville d'Agde à partir des relevés hebdomadaire du gestionnaire du réseau).

La commune d'Agde a lancé un schéma directeur Eau Potable. Celui-ci a déterminé un besoin de pointe à l'horizon 2030 de 44 095 m3. Nous avons utilisé cette valeur dans l'estimation des besoins futurs (valeurs marquées d'un * dans le tableau suivant).

Le SDAEP avait considéré qu'à l'horizon 2030, la commune d'Agde nécessitait un volume journalier de pointe égal à 44 137 m3/j.

Année	Volume journalier de pointe (m3/j)
2002	40 124
2005	39 802
2009	36 320
2009 Hypothèse SDAEP 2003	40 952
2015 actualisé	41 092
2015 SDAEP 2003	41 940
2030 actualisé	44 095
2030 SDAEP 2003	44 137

Tableau 14: Estimation des besoins journaliers à terme - Commune d'Agde

5.3.3 Syndicat Frontignan-Balaruc

La ressource du SIAEP Frontignan-Balaruc, la source Cauvy, est sujette à des problèmes de qualité vis à vis du paramètre manganèse. Actuellement, le Syndicat importe la totalité de ses besoins depuis l'achat d'eau au SBL.

En 2008, le Syndicat Frontignan-Balaruc a acheté au SBL un volume annuel d'eau potable égal à 4 072 077 m3. En 2009, le volume acheté a été de 3 670 984 m3.

Le SDAEP 2003 du SBL prévoit que l'alimentation en eau potable du SIAEP Frontignan-Balaruc continue d'être assurée par le SBL.

En parallèle, le SIEAP devrait abandonner la ressource Cauvy et faire une recherche d'eau. Que cette recherche soit fructueuse ou non, le SIEAP Frontignan-Balaruc pourra compter sur les ressources du SBL (mélange ou achat en continu).

Nous avons considéré qu'à terme, de la même façon que le SDAEP, les besoins en eau potable du Syndicat Frontignan-Balaruc seraient assurés par le SBL.

En situation actuelle, le SIEAP Frontignan-Balaruc consomme 16 100 m³/j (données de la télégestion au compteur « Balaruc Usine »).

En appliquant à cette consommation journalière de pointe le taux d'évolution moyen de la population estimé des communes du SIEAP entre 2007 et 2015, on détermine les besoins en situation future du Syndicat.

Le SDAEP avait considéré qu'à l'horizon 2030, le SIEAP Frontignan-Balaruc nécessitait un volume journalier de pointe égal à 16 206 m³/j.

Année	Volume journalier de pointe (m³/j)
2002	11 659
2005	11 152
2009	16 100
2009 Hypothèse SDAEP 2003	12 659
2015 actualisé	19 481
2015 SDAEP 2003	13 585
2030 actualisé	23 572
2030 SDAEP 2003	16 206

Tableau 15 : Estimation des besoins journaliers à terme – SIEAP Frontignan-Balaruc

5.3.4 Commune de Mèze

La commune de Mèze importe la totalité de ses besoins en eau potable depuis l'achat d'eau au SBL.

En 2009, la commune de Mèze a acheté au SBL un volume annuel d'eau potable égal à 1 199 096 m³. En situation actuelle, la commune de Mèze consomme 4 700 m³/j (données de la télégestion au compteur « Mèze Cague Loup »).

En appliquant à cette consommation journalière de pointe le taux d'évolution moyen de la population estimé de la commune entre 2007 et 2015, on détermine les besoins en situation future de Mèze.

Le SDAEP avait considéré qu'à l'horizon 2030, la commune de Mèze nécessitait un volume journalier de pointe égal à 3 819 m³/j.

Année	Volume journalier de pointe (m³/j)
2002	3 131
2005	3 944
2009	4 700
2009 Hypothèse SDAEP 2003	3 290
2015 actualisé	5 581
2015 SDAEP 2003	3 433
2030 actualisé	6 576
2030 SDAEP 2003	3 819

Tableau 16: Estimation des besoins journaliers à terme – Commune de Mèze

5.3.5 Synthèse besoins des communes dites « urbaines »

Les différents volumes estimés lors du SDAEP du Syndicat et actualisés à partir des données de la télégestion et des perspectives d'évolution démographique des communes en situation actuelle sont présentés dans le tableau suivant.

	Pointe 2009		Pointe 2015		Pointe 2030	
	Actualisation	SDAEP	Actualisation	SDAEP	Actualisation	SDAEP
Agde	36 320	40 952	38 013	41 940	44 095	44 137
Sète	26 000	26 441	28 771	33 886	35 742	63 000
Frontignan Balaruc	16 100	12 659	19 481	13 585	23 572	16 206
Mèze	4 700	3 290	5 581	3 433	6 576	3 819
Total Urbains	83 120	83 342	91 845	92 844	109 985	127 162
Ecart en valeur	-222		-999		-17 177	
Ecart en %	-0,3%		-1,1%		-13,5%	

Tableau 17 : Estimation des besoins journaliers en pointe des communes urbaines

On remarque que pour les communes de Sète et Agde (dans une moindre proportion), l'actualisation des besoins journaliers en période de pointe indiquent une diminution des volumes nécessaires à terme.

A l'inverse, l'estimation des besoins en situation future pour le SIEA Balaruc-Frontignan et la commune de Mèze à partir des données actualisées est supérieure aux estimations du SDAEP.

Au final, le SDAEP prévoyait à l'horizon 2030 un volume journalier nécessaire à la satisfaction des besoins en eau potable en période de pointe des communes urbaines égal à 127 162 m3/j. Nous estimons ces besoins à 109 387 m3/j.

5.3.6 Intégration de nouvelles communes

Les intégrations des communes de Mireval, Florensac, Bessan et Villeneuve les Maguelone ont été étudiées dans le SDAEP et prises en compte dans la détermination des besoins futurs sur le réseau AEP du Syndicat.

Les communes de Pinet et de Mireval ont été intégrées au Syndicat du Bas Languedoc en 2007.

Actuellement, les intégrations des communes étudiées sont Villeneuve-les Maguelone, Florensac, Bessan, Portiragnes et Vias.

5.3.6.1 Villeneuve les Maguelone

La ressource de Villeneuve les Maguelone, le forage de Flès, est sujette à des problèmes de chlorures.

Le SDAEP du SBL prévoit que le Syndicat alimente cette collectivité à terme. Villeneuve-les Maguelone pourra donc utiliser les ressources du SBL en mélange avec ses forages.

Par manque de données, nous utilisons en situation future les besoins en eau potable estimés dans le SDAEP de Sogréah pour la commune de Villeneuve les Maguelone : **2 464 m3/j en période de pointe en 2030.**

5.3.6.2 Syndicat Intercommunal d'adduction d'eau de Florensac-Pomerols

La commune de Florensac a contractualisé en mars 2007 une convention de connexion de secours en eau potable avec le Syndicat du Bas Languedoc. Les travaux de raccordement ont été finalisés en 2009.

La sécurisation des ressources du SIAEP Florensac-Pomérols permet en particulier de pallier à une défaillance électrique sur les captages du Syndicat. En effet, ils sont situés en zone inondable de l'Hérault et en cas de crue, très vulnérables à une panne de l'alimentation électrique. L'interconnexion avec le SBL sera donc utilisée vraisemblablement en période hivernale de moindre consommation. **Nous n'intégrons donc pas les besoins du SIAEP Florensac- Pomérols dans le bilan à terme du SBL.**

5.3.6.3 Montagnac

La commune de Montagnac a souhaité adhérer au Syndicat du Bas Languedoc au cours de l'année 2011 en vue de sécuriser sa propre ressource.

A compter du 1^{er} janvier 2012, la commune de Montagnac a transféré ses compétences de production, d'adduction et de distribution d'eau potable au Syndicat du Bas Languedoc.

Compte-tenu de la date d'entrée en vigueur de l'adhésion, postérieure à celle de la mise à jour du Schéma Directeur et l'objet de cette adhésion, sécurisation à terme de sa ressource, nous n'intégrons donc pas les besoins de la commune de Montagnac dans le bilan du SBL.

5.3.6.4 Bessan

La situation future des besoins en eau potable estimés dans le SDAEP de la commune de Bessan: 2149 m3/j le jour de pointe en 2015.

En faisant l'hypothèse d'une évolution linéaire des besoins entre la situation actuelle et 2030, on obtient un volume journalier de pointe en 2030 égal à 3 776 m3/j pour la commune de Bessan. (Le SDAEP du SBL estimait les besoins journalier de la commune de Bessan à 1 874 m3/j en période de pointe en 2030).

Le SDAEP de la commune de Bessan, finalisé et validé au début de l'année 2008 ne prend pas en compte en situation future le raccordement de la commune au Syndicat Bas Languedoc, raccordement qui n'a jamais été un objectif communal. Le SDAEP conclut sur la nécessité de recherche d'une nouvelle ressource dans la nappe alluviale de l'Hérault.

Le raccordement au SBL pourra servir de sécurisation sauf en cas de pollution car la ressource reste la nappe alluviale.

Compte tenu des conclusions du SDAEP de la commune, nous ne considérons pas l'intégration de Bessan au Syndicat Bas Languedoc à terme.

5.3.6.5 Portiragnes

Le schéma directeur d'alimentation en eau potable de la commune de Portiragnes a été finalisé en 2007. Depuis, des actions d'économie d'eau ont été effectuées sur la commune et le rendement du réseau a été amélioré. Dans le cadre de l'élaboration des dossiers de régularisation des forages de la commune, les besoins en eau potable en situation future de la commune ont été actualisés.

Les résultats ainsi que l'adéquation de ces besoins avec les ressources actuels de la commune sont présentés dans le tableau suivant :

	Besoins totaux en production		Ressources mobilisables		Balance	
	annuels	jour de pointe	annuels	jour de pointe	annuels	jour de pointe
	m3/an	m3/j	m3/an	m3/j	m3/an	m3/j
2010	557 209	4 171	700 000	4 640	142 791	469
2020	615 155	4 482	700 000	4 640	84 845	158
2035	684 632	4 825	700 000	4 640	45 369	-185

Tableau 18 : Adéquation besoins – ressources à terme de la commune de Portiragnes

A l'horizon 2035, la commune de Portiragnes aura besoin en période de pointe d'un apport de 185m3/j.

Le déficit entre besoins et ressources semble faible pour prévoir l'adhésion et le raccordement au Syndicat du Bas Languedoc en situation actuelle. Cependant, compte-tenu de la tension sur la nappe astienne, son utilisation à moyen terme par la commune de Portiragnes est incertaine.

Nous prendrons donc en compte l'alimentation de Portiragnes (plage et village dont les réseaux sont interconnectés depuis 2008) dans l'estimation des besoins à terme. Nous considérons l'interconnexion pour les besoins moyens du mois de pointe, les réservoirs de la commune de Portiragnes servant alors à gérer la pointe maximale journalière. Les besoins journaliers moyens du mois de pointe de Portiragnes à l'horizon 2035 sont les suivants :

- Portiragnes village : 2 180 m3/j
- Portiragnes plage : 1 535 m3/j

Soit un volume journalier égal à 3 715 m3/j en 2035. **Nous retiendrons la valeur 3 500 m3/j à l'horizon 2030.**

5.3.6.6 Vias

Un dossier d'avant-projet sommaire a été réalisé en mai 2006 par la société Lyonnaise des Eaux sur le projet d'alimentation en eau potable des communes du littoral à l'horizon 2010 à 2020. Cet avant-projet estime sommairement les besoins à l'horizon 2020 des communes de Portiragnes et de Vias:

	2010	2015	2020
Vias (village et plage)	3 851	4 486	4 808
Camping de Vias Plage non raccordés à ce jour	3 860	4 497	4 820
Portiragnes (village et plage)	4 937	5 751	6 165

Tableau 19: Estimation des besoins futurs

Étant donné que les besoins en eau potable estimés à l'horizon 2020 sur la commune de Portiragnes par l'avant-projet sommaire sont du même ordre de grandeur que les besoins de la commune estimés par le SDAEP avant les démarches d'économie d'eau mais à l'horizon 2035, nous considérerons de la même façon que les besoins estimés à Vias par l'avant-projet à l'horizon 2020 correspondent aux besoins que nous retiendrons pour l'horizon 2030 (Cf. SDAEP de Portiragnes).

Nous considérons également que les campings actuellement non raccordés le seront à terme. Cette position est renforcée par l'incertitude sur la ressource principale de la commune, à savoir la nappe astienne.

5.3.6.7 Synthèse des besoins des nouvelles communes

	Besoins m3/jour horizon 2030	
	Actualisation	SDAEP
Villeneuve-les-Maguelone	2 464	2 464
Mireval	intégré dans SBL	1 232
Florensac	sécurisation	2 464
Bessan	0	1 874
Montagnac	sécurisation	
Portiragnes plage	3 500	
Vias plage	4 820	
Total	10 784	8 034

Tableau 20 : Estimation des besoins des nouvelles communes potentielles à intégrer

5.4 ÉVOLUTION DES BESOINS PAR COMMUNES DITES « RURALES »

5.4.1 Évolution des abonnés

A partir du taux nombre d'habitants/abonné calculé pour chaque commune (en utilisant les données de population (permanente et saisonnière) en situation actuelle et le nombre d'abonnés au réseau AEP recensés par le gestionnaire de réseau) ainsi que des perspectives de population en 2030 (hypothèse de la même évolution annuelle entre 2015 et 2030 qu'entre 2007 et 2015), nous estimons le nombre d'abonnés pour chaque commune rurale à l'horizon 2030.

Les résultats sont présentés dans le tableau ci-dessous et comparés aux résultats du SDAEP.

Nombre d'abonnés par commune	abonnés 2002	abonnés 2009	Actualisation abonnés 2015	Actualisation abonnés 2030	SDAEP abonnés 2030	Ecart
Bouzigues	897	1 011	1 119	1 308	1 430	-122
Cournonsec	788	935	1 118	1 594	1 743	-149
Courmonterral	2 038	2 329	2 924	4 228	3 175	1 053
Fabrègues	2 282	2 466	3 242	4 552	4 260	292
Gigean	0	2 195	2 834	4 660		4 660
Lavérune	1 014	1 107	1 364	1 858	1 589	269
Loupian	1 016	1 119	1 363	1 619	1 045	574
Marseillan	7 673	8 472	10 466	11 286	15 410	-4 124
Mireval	0	1 196	1 229	1 291	0	1 291
Montbazin	924	1 105	1 183	1 341	1 099	242
Murviel les Montpellier	507	687	874	1 267	825	442
Pignan	2 073	2 354	3 321	5 195	3 741	1 454
Pinet	0	674	1 019	1 651	0	1 651
Poussan	1 758	2 024	2 573	4 224	2 751	1 473
Saissan	560	578	635	756	884	-128
St Georges d'Orques	1 889	2 073	2 232	2 606	2 901	-295
St Jean de Védas	3 391	3 763	4 471	5 984	6 413	-429
Vic la Gardiole	715	786	918	977	1 381	-404
Villeveyrac	1 161	1 424	1 394	1 569	1 907	-338
Total Ruraux	28 686	36 298	44 280	57 966	50 554	7 412
Total Ruraux hors nouvelles communes	28 686	32 233	39 197	50 365	50 554	-189

Tableau 21 : Evolution du nombre d'abonnés

5.4.2 Ratios de consommation par abonnés

Nous avons déterminé plusieurs ratios de consommation concernant les abonnés des communes rurales :

- les ratios de consommation des abonnés en situation actuelle en période moyenne de pointe (moyenne sur le mois d'août 2008),
- les ratios de consommation des abonnés en situation actuelle en période de pointe actuelle (maximum du mois d'août 2008, pointe qui n'est pas simultanée sur toutes les communes).

Pour le calcul des consommations par abonné, la consommation par commune a été ajustée des besoins communaux et des consommations industrielles.

Les différents ratios déterminés sont présentés dans le tableau suivant :

Ratio de consommation (en l/jour/abonné)	Consommation actuelle en période moyenne de pointe	Consommation actuelle en période maximale de pointe	SDAEP consommation des abonnés
Bouzigues	811	965	908
Cournonsec	1 077	1 217	1 073
Cournonterral	724	840	917
Fabrigues	689	849	531
Gigean	697	931	
Lavérune	469	623	662
Loupian	670	936	658
Marseillan	668	771	824
Mireval	700	900	
Montbazin	612	862	921
Murviel les Montpellier	583	886	908
Pignan	849	1 029	695
Pinet	350	435	
Poussan	510	642	1 020
Saussan	391	598	468
St Georges d'Orques	848	1 017	851
St Jean de Védas	1 184	1 184	1 095
Vic la Gardiole	1 083	1 518	823
Villeveyrac	540	811	555
Moyenne	708	895	807

Tableau 22 : Ratios de consommation des abonnés

Nous observons que la consommation moyenne sur l'ensemble des communes est de 900 l/jour/abonné en période de pointe.

Nous considérerons que les ratios de consommation actuels seront constants dans le temps. C'est une hypothèse sécuritaire, qui ne prend pas en compte en particulier l'amélioration du rendement actuel, la mise en place de réseau AEP neuf pour les abonnés futurs ainsi que la modification de l'usage de l'eau par les abonnés (sensibilisation de la population aux économies d'eau, utilisation de l'eau brute pour des usages d'irrigation, etc.).

5.4.3 Besoins en eau potable en période de pointe en situation future

Les besoins journaliers ainsi déterminés sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Les besoins déterminés par le SDAEP Sogréah sont calculés en faisant l'hypothèse d'une évolution linéaire des besoins en fonction de l'évolution des abonnés (présentée au paragraphe 5.4.1).

	Pointe 2009		Pointe 2015		Pointe 2030		
	Actualisation	SDAEP	Actualisation	SDAEP	Actualisation	SDAEP	Ecart
Bouzigues	1 189	1 174	1 302	1 368	1 472	1 631	-159
Cournonsec	1 531	1 610	1 711	2 175	2 140	2 657	-517
Courmonterral	3 035	3 542	3 599	4 066	4 772	4 805	-33
Fabrègues	2 839	2 379	3 563	2 959	4 742	3 608	1 134
Gigean	2 671	2 909	3 270	3 677	4 913	4 494	419
Lavérune	707	968	940	1 117	1 385	1 324	61
Loupian	1 059	1 082	1 267	1 097	1 498	1 126	372
Marseillan	8 131	9 999	9 972	12 826	10 710	15 699	-4 989
Mireval	1 000		1 063		1 118		1 118
Montbazin	1 032	1 205	1 110	1 266	1 252	1 374	-122
Murviel les Montpellier	711	711	894	834	1 249	997	252
Pignan	2 854	2 458	3 750	2 999	5 437	3 641	1 796
Pinet	435		741		1 310		1 310
Poussan	1 967	2 703	2 468	3 133	3 953	3 723	230
Saussan	893	350	944	403	1 053	477	576
St Georges d'Orques	3 189	2 992	3 351	3 417	3 688	4 026	-338
St Jean de Védas	8 700	7 847	9 391	9 782	10 753	11 932	-1 179
Vic la Gardiole	1 571	1 189	1 699	1 503	1 752	1 837	-85
Villeveyrac	1 107	1 133	1 149	1 332	1 306	1 595	-289
Total Ruraux	44 621	44 251	52 186	53 954	64 504	64 946	-442
Total Ruraux hors nouvelles communes	43 186	44 251	50 382	53 954	62 076	64 946	-2 870
Ecart en %		-2,4%		-6,6%		-4,4%	

Tableau 23 : Besoins journaliers de pointe par commune à terme

5.5 SYNTHÈSE DES BESOINS FUTURS

Le tableau suivant permet de synthétiser les différences entre les besoins estimés à terme dans le cadre du SDAEP et actualisés dans le cadre de cette étude.

	Pointe 2009		Pointe 2015		Pointe 2030	
	Actualisation	SDAEP	Actualisation	SDAEP	Actualisation	SDAEP
Ruraux	44 621	44 251	52 186	53 954	64 504	64 946
Urbains	83 120	83 342	91 845	92 844	109 985	127 162
TOTAL	127 741	127 593	144 031	146 798	174 488	192 108
Ecart en valeur	148		-2 767		-17 620	
Ecart en %	0,1%		-1,9%		-9,2%	
TOTAL hors nouvelles communes	126 306	127 593	142 227	146 798	172 061	192 108
Ecart en valeur	-1 287		-4 571		-20 047	
Ecart en %	-1,0%		-3,1%		-10,4%	

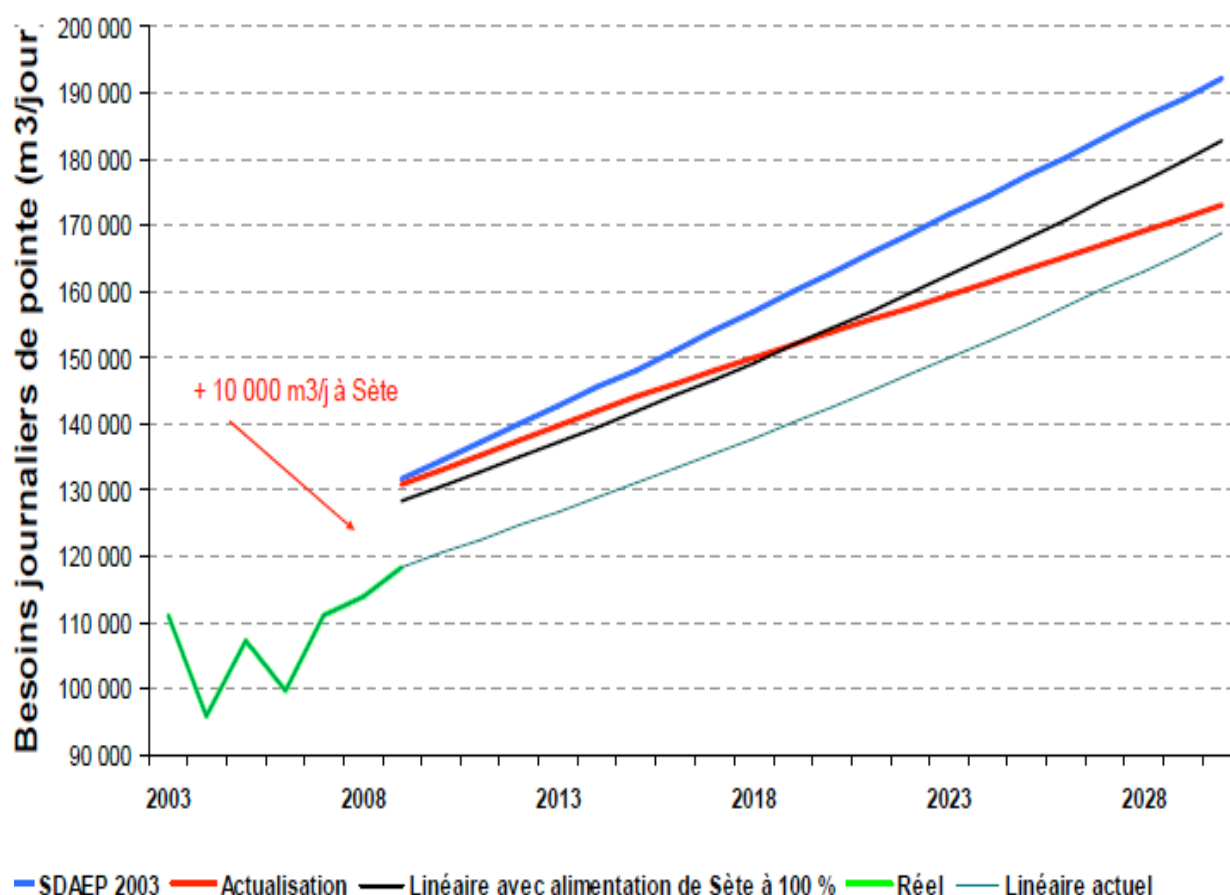
Tableau 24 : Synthèse des besoins estimés en situation future

On remarque en particulier que les besoins des communes urbaines ont été fortement revus à la baisse en situation future. Ceci s'explique par l'hypothèse de l'évolution des besoins de Sète utilisée dans le cadre du SDAEP et non retenue pour l'actualisation, à savoir un besoin en eau potable en situation future égal à 63 000 m3/j.

Le graphique ci-dessous représente l'évolution des besoins estimés du SDAEP du Syndicat, de l'actualisation et du besoin actuel avec une extrapolation linéaire de 1,70 % par an (augmentation moyenne du nombre d'abonnés).

L'actualisation des besoins futurs tient compte d'une alimentation à 100 % de la ville de Sète, soit 10 000 m3/j supplémentaires (courbe rouge). Il est directement comparable aux estimations des besoins futurs effectués dans le cadre du SDAEP (courbe bleue) et aux estimations déterminées en faisant l'hypothèse d'une évolution linéaire des besoins par rapport à la situation actuelle avec alimentation de Sète à 100 % (courbe noire).

Les données présentées ci-dessous concernent uniquement le territoire Syndicat actuel (sans l'intégration de nouvelles communes). De plus, la commune de Pinet est considérée dans la même unité de distribution bien qu'elle ne soit pas encore raccordée au réseau AEP syndical. Cependant, le projet de raccordement est en cours d'élaboration et les travaux seront réalisés d'ici 2012. Compte tenu de cette courte échéance et des volumes concernés, faibles à l'échelle syndicale, les besoins en eau potable de la commune de Pinet apparaissent dans le bilan à l'échelle syndicale dès son intégration. A noter qu'il est estimé par notre méthode de calcul que les besoins en eau potable de Pinet seront supérieurs aux capacités de production du champ captant de l'Ornezon à partir de 2013 en période de pointe.



6 ADEQUATION BESOINS – RESSOURCES EN PERIODE DE POINTE

6.1 SITUATION ACTUELLE

En 2009, le volume journalier introduit en moyenne dans le réseau est égal à 68 324 m³/jour. Le volume introduit dans le réseau du SBL le jour de pointe de l'année 2009 est égal à 118 446 m³, soit un coefficient de jour de pointe d'environ 1,73.

La production seule des ressources atteint en situation actuelle difficilement ces besoins :

Ressource	Volumes d'exploitation autorisés	Volumes de production possible (suivant capacité de production des stations)
Champ captant Filliol	96 000 m ³ /j	110 400 m ³ /j
Forage La Lauzette		10 800 m ³ /j
Forage Boulidou		3 600 m ³ /j
Forage Pinet	610 m ³ /j	610 m ³ /j
Forage de Karland	200 m ³ /j	200 m ³ /j
TOTAL	96 810 m³/j	125 610 m³/j

Tableau 25: Capacités de production journalières

Les capacités de production équipant les différentes ressources permettent de desservir la pointe de consommation. Cependant, ces capacités de production ne correspondent pas aux capacités d'exploitation autorisées.

De plus, au niveau des différentes stations de reprise qui permettent de faire transiter la ressource depuis la boucle bas service à la boucle haut service, le gestionnaire du réseau annonce les temps de fonctionnement des stations de reprise suivants en 2008 :

- Relais d'Issanka : le pompage atteint la semaine 31 un temps de marche de 23h sur 24h,
- Relais de Saint Martin : le pompage atteint la semaine 22 un temps de marche 17h sur 24h,
- Relais de Sainte Cécile : le pompage atteint la semaine 33 un temps de marche 17h sur 24h.

Cette tendance se confirme en 2008 et 2009.

6.2 COMPARAISON DES RESSOURCES POTENTIELLES ET DES PREVISIONS DE RESSOURCES DU SDAEP

6.2.1 Synthèse des ressources disponibles et potentielles

Les ressources des forages de la Lauzette seront abandonnées à terme.

Le forage de Karland à Mireval n'est pas exploité.

Le forage du Puech Sérié à Murviel-les-Montpellier n'est pas en service (situation actuelle) mais le Syndicat étudie la possibilité de l'exploiter.

Ressource		Production autorisée 2015	
Site	Commune	m3/h	m3/j
Champ Fillol	Florensac	4 800	96 000
Pesquiers	Florensac	950	19 000
Usine de potabilisation	Fabrègues	1 250	30 000
Forage Boulidou	Pignan	180	3 600
Forage Olivet	Pignan	300	6 000
Forage	Villeveyrac	200	4 000
Karland	Mireval		
Ornezon II	Pinet	50	610
Puech Sérié	Murviel-les-Montpellier		
Forage de la Lauzette	St Jean de Védas		
TOTAL		7 730	159 210

Tableau 26: Ressources potentielles à terme

6.2.2 Synthèse des projections d'augmentation des ressources du SDAEP du Syndicat

Le SDAEP 2003 du SBL réalisé par Sogréah émettait les hypothèses de développement des ressources suivantes :

Ressources	Débits journaliers de prélèvement autorisés ou demandés (m3/j)
Champ Captant Filliol - Commune de Florensac	103 000
Augmentation de 15% des prélèvements du Champ Captant de Filliol	15 000
Mobilisation des ressources Karstiques (forages Puech Sérié, Olivet et Boulidou...)	12 000
Traitement de l'eau brute importée (première interconnexion) ou prélèvement dans l'Hérault	11 000
Traitement de l'eau brute importée (deuxième interconnexion) ou prélèvement dans l'Hérault	20 000
Traitement de l'eau brute importée (troisième interconnexion) ou prélèvement dans l'Hérault	20 000
TOTAL	181 000

Tableau 27: Ressources potentielles du SDAEP 2003

6.2.3 Comparaison des ressources

Les ressources mobilisables d'origine karstique, soit les forages du Boulidou, de l'Olivet et de Villeveyrac, auront un volume d'exploitation totale égal à 13 600 m3/j.

Actuellement, il faut également rajouter la ressource de Pinet qui n'avait pas été prise en compte dans le SDAEP.

La grande différence dans les hypothèses de ressources mobilisables à terme provient de l'augmentation des prélèvements sur l'Hérault et les importations d'eau.

Le SDAEP prévoyait un débit journalier d'exploitation sur le champ captant de Filliol égal à 118 000 m³/j à court terme (+ 15 % de la ressource actuelle, qui se rapproche plus des 23 % si l'on tient compte des volumes autorisés par la DUP actuelle).

Ressources potentielles en 2030 (en m ³ /j)		Actualisation	SDAEP	Ecart
Site	Commune			
Champ Filliol	Florensac	96 000	103 200	-7 200
Pesquiers (+ 15 %)	Florensac	19 000	14 400	4 600
Usine de potabilisation	Fabrègues	30 000	50 640	-20 640
Nouvelle ressource		30 000		30 000
Forage Boulidou	Pignan	3 600	4 320	-720
Forage Olivet	Pignan	6 000	2 880	3 120
Forage	Villeveyrac	4 000	4 800	-800
Puech Sérié	Murviel-les-Montpellier		768	-768
Karland	Mireval			
Ornezon II	Pinet	610		610
Forage de la Lauzette	St Jean de Védas			
TOTAL		189 210	181 008	8 202

Tabl

eau 28: Comparaison des prévisions de ressources potentielles

Le programme de développement de nouvelles ressources a été modifié par rapport aux hypothèses initiales du SDAEP 2003. En particulier, il est mis à jour au fur et à mesure des possibilités et des conclusions des études de recherches en eau.

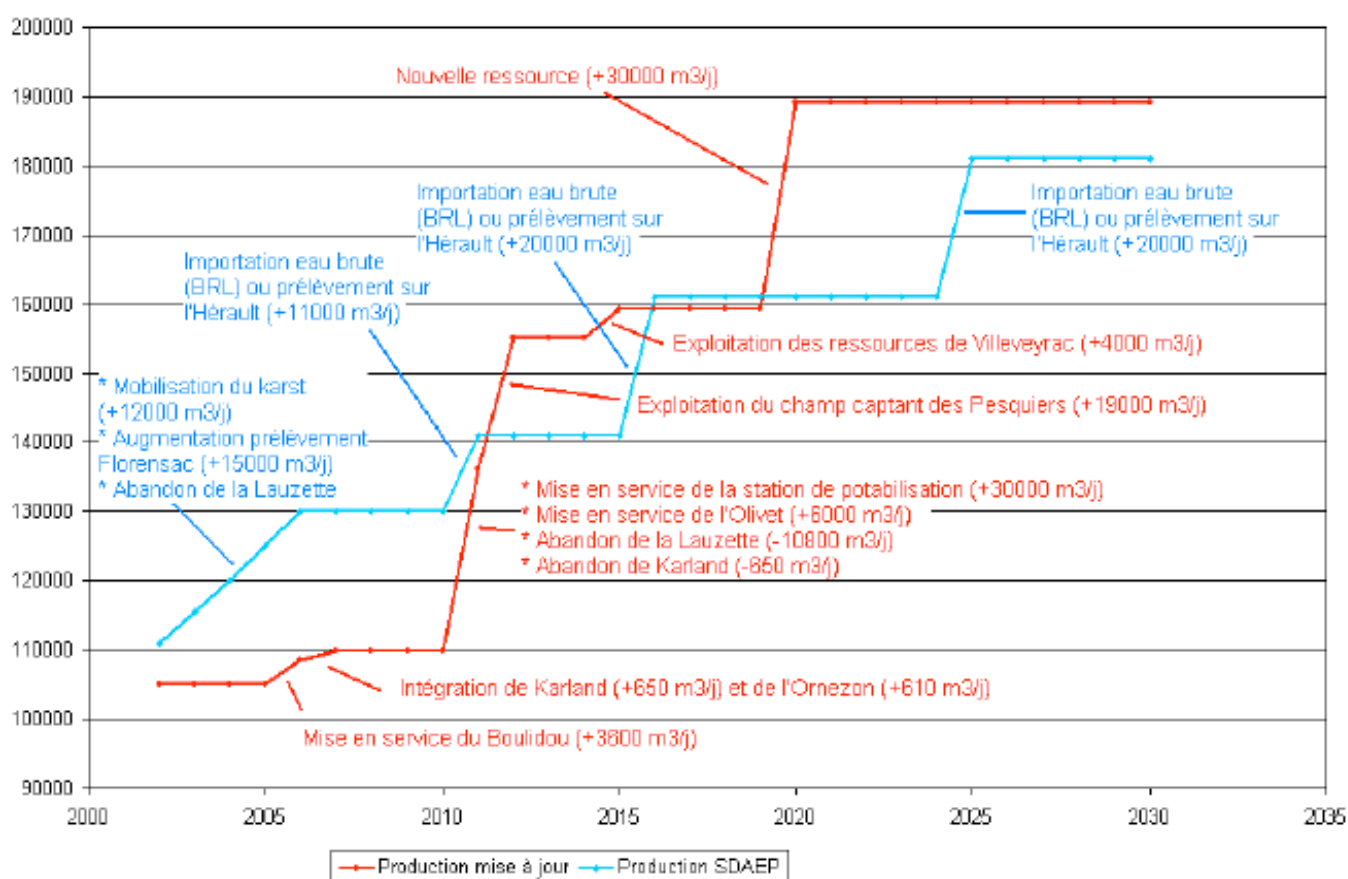
Le prévisionnel de mise en place serait le suivant :

Ressources	2008	2009	2010	2011	2012	2015	2020	2025	2030
Filliol	96 000	96 000	96 000	96 000	115 000	115 000	115 000	115 000	115 000
Debaille				30 000	30 000	30 000	30 000	30 000	30 000
Nouvelle ressource							30 000	30 000	30 000
Boulidou	3 600	3 600	3 600	3 600	3 600	3 600	3 600	3 600	3 600
Olivet				6 000	6 000	6 000	6 000	6 000	6 000
Villeveyrac						4 000	4 000	4 000	4 000
Mireval	650	650	650						
Pinet	610	610	610	610	610	610	610	610	610
La Lauzette	9 000	9 000	9 000						
Total Ressource	109 860	109 860	109 860	136 210	155 210	159 210	189 210	189 210	189 210
Besoins (rappel)	113 752	118 446	132 131	134 326	120 080	143 105	153 196	163 287	175 396

Tableau 29 : Evolution prévisionnelle des ressources exploitables disponibles

Les besoins futurs tiennent compte d'une alimentation à 100% de la ville de Sète, c'est-à-dire sans la prise en compte de l'usine de production d'Issanka. Cette hypothèse génère une augmentation du besoin de 9 000 m³/j.

L'année 2010 est particulièrement critique puisque en cas d'alimentation à 100 % de la ville de Sète, les ressources autorisées du Syndicat du Bas Languedoc seront insuffisantes et les ressources possibles (dépassement de Filliol, Boulidou et La Lauzette) auront atteint leur limite.



6.3 ADEQUATION BESOINS – RESSOURCES

Nous effectuons le bilan de l'adéquation besoins – ressources en prenant en compte :

- l'échéancier possible de développement des ressources,

- 4 scénarios d'estimations des besoins futurs :

1. Périmètre actuel avec une alimentation partielle de la ville de Sète (appoint à l'exploitation de la ressource d'Issanka dans les mêmes proportions qu'actuellement).

2. Périmètre actuel avec une alimentation totale de la ville de Sète (la ressource d'Issanka n'est pas exploitée) : + 10 000 m³/j supplémentaires par rapport à la situation actuelle puis évolution linéaire.

3. Périmètre actuel avec une alimentation partielle de la ville de Sète (la ressource d'Issanka est exploitée) et l'intégration des communes de Portiragnes-Plage, Vias-Plage et Villeneuve les Maguelone.

4. Périmètre actuel avec une alimentation totale de la ville de Sète (la ressource d'Issanka n'est pas exploitée) : + 10 000 m³/j supplémentaires par rapport à la situation actuelle puis évolution linéaire) et l'intégration des communes de Portiragnes-Plage, Vias-Plage et Villeneuve les Maguelone.

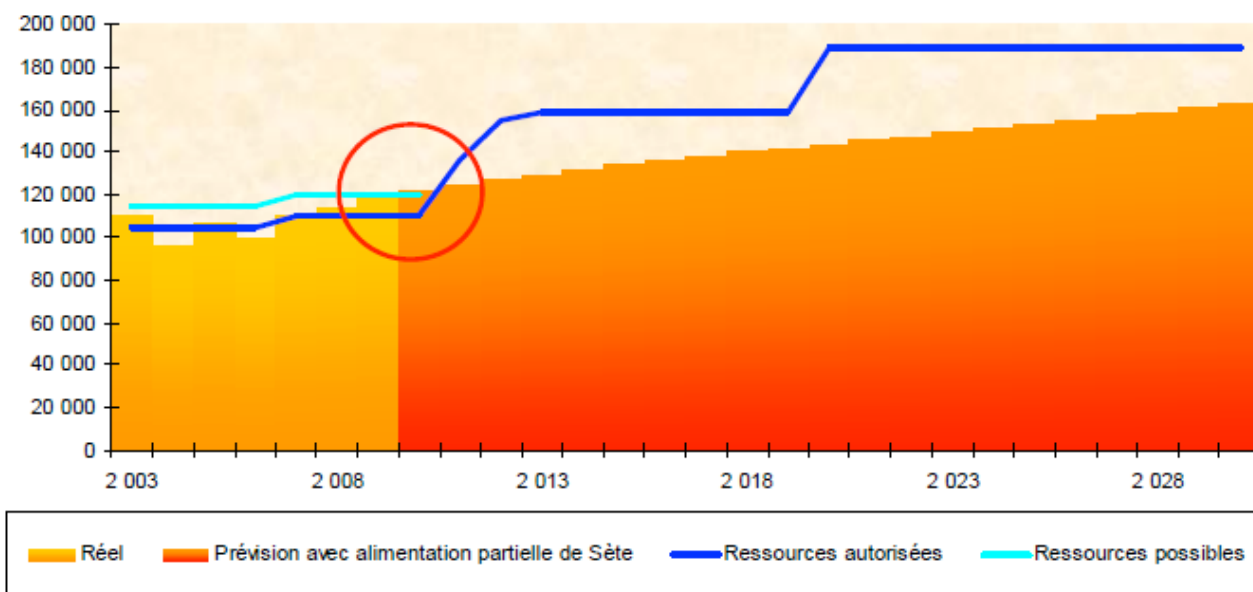


Figure 5 : Scénario 1 : Périmètre actuel avec une alimentation partielle de la ville de Sète (la ressource d'Issanka est exploitée)

En 2010, si l'évolution des besoins estimée est avérée, les ressources actuellement disponibles suffiront à peine à couvrir les demandes en eau des collectivités adhérentes au Syndicat en période de pointe. Toutefois, le champ captant de Filliol a une capacité d'exploitation supérieure à sa capacité autorisée (correspond à la courbe bleu clair : ressources possibles).

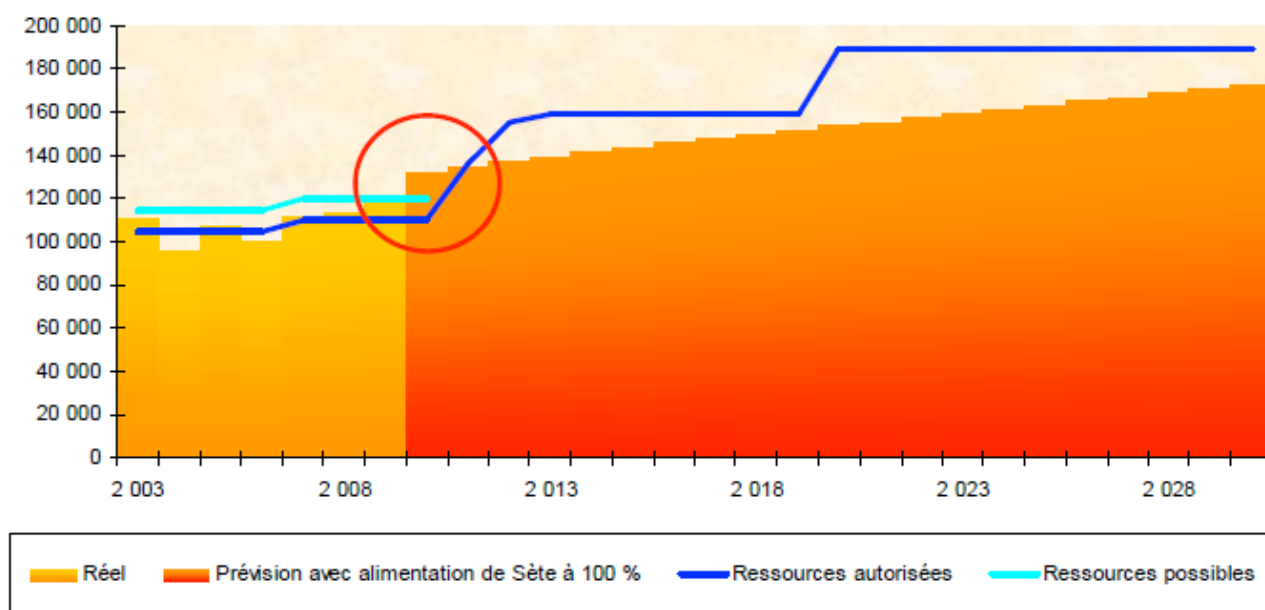


Figure 6 : Scénario 2 : Périmètre actuel avec une alimentation totale de la ville de Sète (la ressource d'Issanka n'est pas exploitée)

En 2010, l'alimentation de la ville de Sète en période de pointe n'a pas été totale (la source d'Issanka a fonctionné toute l'année). De ce fait, les ressources disponibles du Syndicat ont été suffisantes.

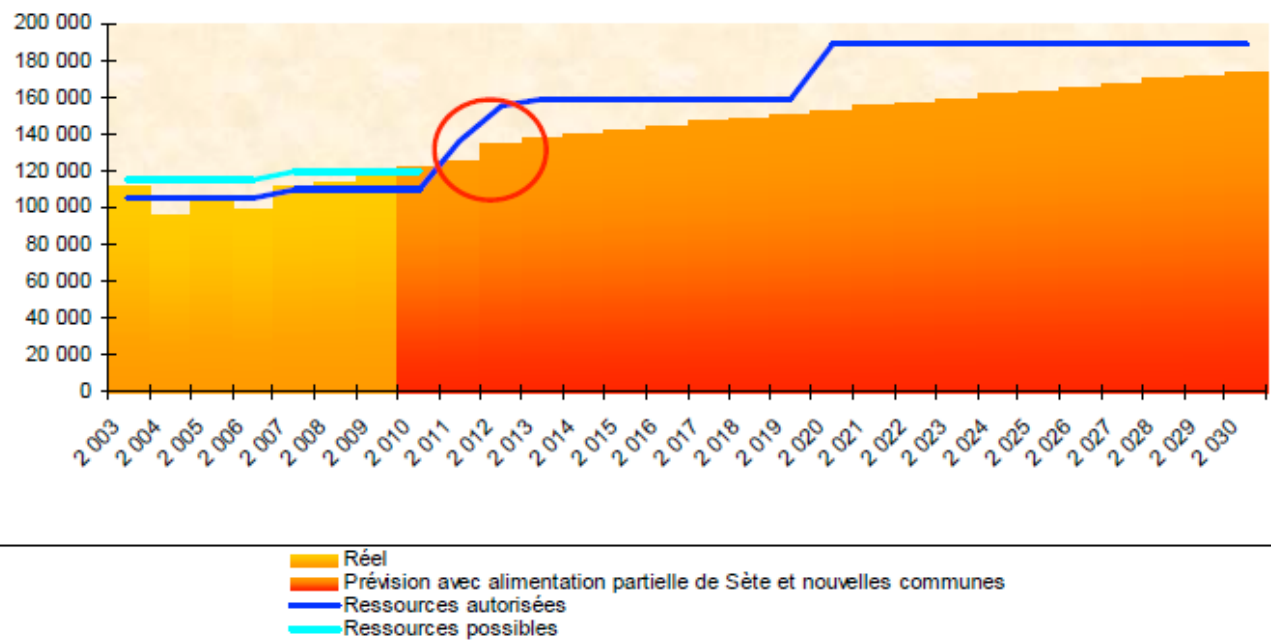


Figure 7 : Scénario 3 : Périmètre actuel avec une alimentation partielle de la ville de Sète (la ressource d'Issanka est exploitée) et l'intégration des communes de Portiragnes et Vias-Plage

Dans ce scénario, l'intégration de nouvelles communes à partir de 2012 ne créera pas un déficit dans l'adéquation besoins – ressources en eau potable du Syndicat Bas Languedoc.

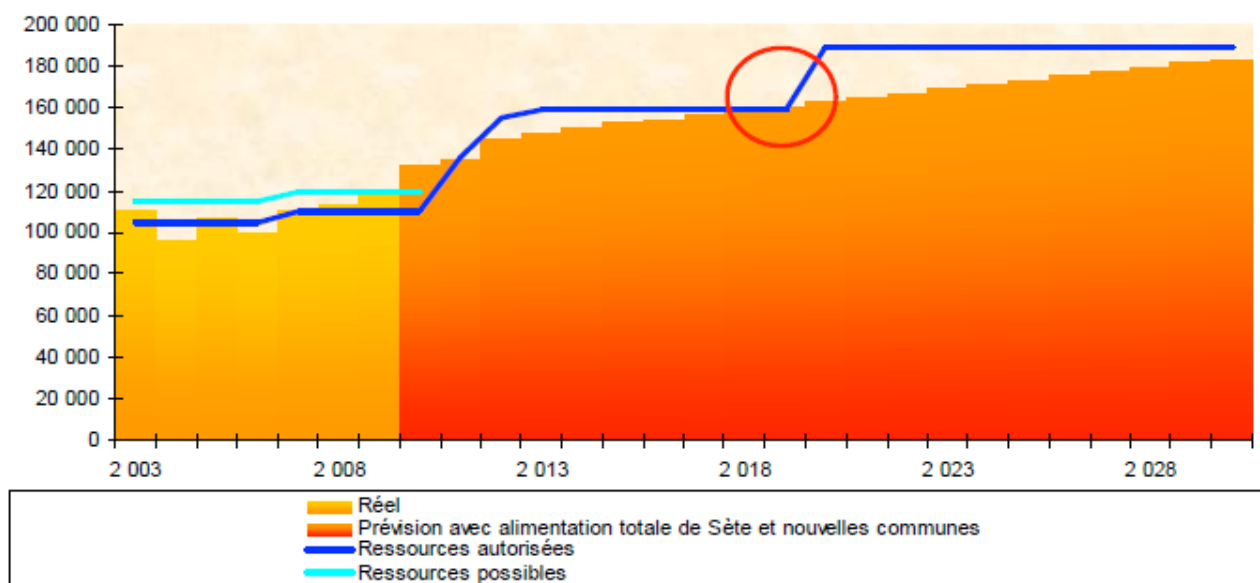


Figure 8 : Scénario 4 : Périmètre actuel avec une alimentation totale de la ville de Sète (la ressource d'Issanka n'est pas exploitée) et l'intégration des communes de Portiragnes et Vias-Plage

Si la commune de Sète doit être alimentée en totalité par les ressources en eau potable du SBL et que les communes de Villeneuve les Maguelone, Vias et Portiragnes intègrent le Syndicat, l'adéquation besoins –ressources en 2019 sera précaire.

6.4 ADEQUATION BESOINS – STOCKAGE

Le réseau du Syndicat du Bas Languedoc dispose de 27 réservoirs d'une capacité totale de 65 050 m³.

De plus, les collectivités, pour lesquelles le Syndicat Bas Languedoc vend de l'eau, disposent de leur propre capacité de stockage. Elles ont été prises en compte dans le calcul des autonomies des capacités de stockage disponibles sur chaque boucle de service du réseau syndical. Les besoins considérés sont ceux du jour moyen du mois de pointe.

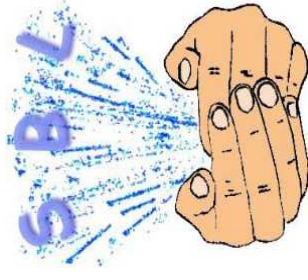
Boucle de distribution	Commune	Ouvrage de stockage	Capacité (en m3)	Autonomie de pointe
Pinet	Pinet	Pinet	400	27 heures
Bas Service	SBL à Agde	Mont Saint Loup	20 000	20 heures
	SBL à Balaruc	Balaruc	15 000	
	Bouzigues	Bouzigues 1	500	
		Bouzigues 2	250	
	Loupian	Loupian 1	350	
		Loupian 2	500	
	Marseillan	Marseillan	1 500	
	Villeveyrac	Villeveyrac	600	
	Sète	La Caurassanne	8 000	
		La Craque	3 000	
		Chabanette	1 000	
		Saint Clair	1 000	
		La rèche	3 000	
	Agde	Mont Saint Loup communal	3 000	
	SIAE Frontignan - Balaruc	La devèze 1	2 500	
La devèze 2 et 3		3 000		
Hauts de Frontignan		2 000		
Sous-Total			65 600	
Moyen Service	Gigean	Gigean	1 500	13 heures
	Montbazin	Montbazin	500	
	Poussan	Poussan	400	
Sous-Total			2 400	
Haut Service	Cournonsec	Cournonsec neuf	500	23 heures
		Cournonsec ancien	150	
	Cournonterral	Sainte Cécile	4 500	
		Fertalière	500	
	Fabrègues	Fabrègues	10 000	
		Autoroute	500	
	Pignan	Garcies	1 500	
		Village	450	
	Mireval	Mireval	600	
	Murviel Les Montpellier	Les Ifs	150	
		Clapissous	500	
	St Georges d'Orques	Cadelle	1 500	
		Gouyone	1 000	
	Saussan	Saussan	200	
	Vic La Gardiole	Garrigues	1 500	
Sous-Total			23 550	
TOTAL STOCKAGE SUR LE TERRITOIRE SYNDICAL			91 550	

Tableau 30 : Autonomie de stockage du réseau syndical

Le Schéma Directeur Sogréah indiquait une sous capacité à combler sur le Bas Service, sans considérer les capacités de stockage des communes dites « urbaines ».

La boucle "moyen service" présente un déficit de stockage plus important.

Syndicat du Bas Languedoc



Mise à jour du Schéma Directeur AEP	Pop 2008 source INSEE	Projection 2015			Projection 2030		
		Population estivale	Abonnés	Consommation de pointe	Population estivale	Abonnés	Consommation de pointe
Bouzigues	1 483	2 050	1 119	1 302	2 397	1 308	1 472
Cournonsec	2 101	2 984	1 118	1 711	4 255	1 594	2 140
Cournonterral	5 507	8 200	2 924	3 599	11 856	4 228	4 772
Fabrègues	6 192	9 233	3 242	3 563	12 964	4 552	4 742
Gigean	4 972	6 500	2 834	3 270	10 688	4 660	4 913
Lavérune	2 702	3 595	1 364	940	4 896	1 858	1 385
Loupian	2 057	3 500	1 363	1 267	4 158	1 619	1 498
Marseillan	7 392	65 000	10 466	9 972	70 095	11 286	10 710
Mireval	3 138	3 900	1 229	1 063	4 094	1 291	1 118
Montbazin	2 711	2 952	1 183	1 110	3 345	1 341	1 252
Murviel les Montpellier	1 602	2 350	874	894	3 409	1 267	1 249
Pignan	6 047	9 546	3 321	3 750	14 933	5 195	5 437
Pinet	1 205	2 320	1 019	741	3 759	1 651	1 310
Poussan	4 570	6 400	2 573	2 468	10 505	4 224	3 953
Sausan	1 472	1 766	635	944	2 104	756	1 053
St Georges d'Orques	5 040	6 116	2 232	3 351	7 140	2 606	3 688
St Jean de Védas	8 585	11 745	4 471	9 391	15 720	5 984	10 753
Vic la Gardiole	2 845	7 500	918	1 699	7 984	977	1 752
Villeveyrac	2 758	3 996	1 394	1 149	4 496	1 569	1 306
Ruraux	72 379	159 653	44 280	52 186	198 797	57 966	64 504
Agde	21 293	207 000		38 013	210 281		44 095
Balaruc le vieux	2 024	3 560			4 260		
Balaruc les Bains	6 232	35 500		19 481	43 869		23 572
Frontignan	22 410	55 800			60 800		
Mèze	9 998	29 835		5 581	35 458		6 576
Sète	43 008	63 600		28 771	71 791		35 742
Urbains	104 965	395 295		91 845	426 459		109 985
TOTAL	177 344	554 948		144 031	625 256		174 488

Syndicat du Bas Languedoc

Mise à jour du Schéma	Pop 2008	Projection 2015			Projection 2030		
Directeur AEP	source INSEE	Population estivale	Abonnés	Consommation de pointe	Population estivale	Abonnés	Consommation de pointe
Bas Service							
URBAINS							
Agde	21 293	207 000		38 013	210 281		44 095
Balaruc le vieux	2 024	3 560			4 260		
Balaruc les Bains	6 232	35 500		19 481	43 869		23 572
Frontignan	22 410	55 800			60 800		
Mèze	9 998	29 835		5 581	35 458		6 576
Sète	43 008	63 600		28 771	71 791		35 742
Sous Total Urbains	104 965	395 295		91 846	426 459		109 985
RURAUX							
Bouzigues	1 483	2 050	1 119	1 302	2 397	1 308	1 472
Loupian	2 057	3 500	1 363	1 267	4 158	1 619	1 498
Marseillan	7 392	65 000	10 466	9 972	70 095	11 286	10 710
Pinet	1 205	2 320	1 019	741	3 759	1 651	1 310
Villeveyrac	2 758	3 996	1 394	1 149	4 496	1 569	1 306
Sous Total Ruraux	14 895	76 866	15 361	14 431	84 905	17 433	16 296
Total Bas Service	119 860	472 161	15 361	106 277	511 364	17 433	126 281
Moyen Service							
Gigean	4 972	6 500	2 834	3 270	10 688	4 660	4 913
Montbazin	2 711	2 952	1 183	1 110	3 345	1 341	1 252
Poussan	4 570	6 400	2 573	2 468	10 505	4 224	3 953
Total Moyen Service	12 253	15 852	6 590	6 848	24 538	10 225	10 118
Haut Service							
Ruraux							
Mireval	3 138	3 900	1 229	1 063	4 094	1 291	1 118
Vic la Gardiole	2 845	7 500	918	1 699	7 984	977	1 752
Sous Total Ruraux	5 983	11 400	2 147	2 762	12 078	2 268	2 870
CAM							
Cournonsec	2 101	2 984	1 118	1 711	4 255	1 594	2 140
Courmonterral	5 507	8 200	2 924	3 599	11 856	4 228	4 772
Fabrigues	6 192	9 233	3 242	3 563	12 964	4 552	4 742
Lavérune	2 702	3 595	1 364	940	4 896	1 858	1 385
Murviel les Montpellier	1 602	2 350	874	894	3 409	1 267	1 249
Pignan	6 047	9 546	3 321	3 750	14 933	5 195	5 437
Saussan	1 472	1 766	635	944	2 104	756	1 053
St Georges d'Orques	5 040	6 116	2 232	3 351	7 140	2 606	3 688
St Jean de Védas	8 585	11 745	4 471	9 391	15 720	5 984	10 753
Sous Total CAM	39 248	55 535	20 181	28 143	77 277	28 040	35 219
Total Haut Service	45 231	66 935	22 328	30 905	89 355	30 308	38 089
TOTAL SBL	177 344	554 948	44 279	144 030	625 257	57 966	174 488



Mise à jour du schéma Directeur eau potable du Syndicat Intercommunal du Bas Languedoc



ENTECH Ingénieurs Conseils

Parc Scientifique et Environnemental
BP 118 - 34140 Mèze - France
e-mail : entech@entech.fr
Tél : 33 (0)4 67 46 64 85
Fax : 33 (0)4 67 46 60 49



SOMMAIRE

1	Introduction	3
2	Présentation	4
3	Ressources	5
3.1	Présentation des ressources actuelles	5
3.1.1	Champ captant de Filliol - Commune de Florensac	5
3.1.2	Forages de la Lauzette – Commune de St Jean de Védas	6
3.1.3	Champ captant de l'Ormezon – Commune de Pinet	7
3.1.4	Forage de Karland – Commune de Mireval	8
3.1.5	Forage du Puech Sérié – Commune de Murviel Les Montpellier	8
3.1.6	Synthèse des capacités des stations de production existantes	9
3.2	Ressources en cours de réalisation	9
3.2.1	Forage de l'Olivet – Commune de Pignan	9
3.3	Ressources potentielles	10
3.3.1	Forage du Bouldou – Commune de Pignan	10
3.3.2	Station de traitement de l'eau – Commune de Fabrègues	11
3.3.3	Déplacement des puits 4 et 5 du champ captant de Filliol	11
3.3.4	Eau brute à Villeveyrac	12
3.3.5	Autres projets de captages d'eau	13
3.4	Synthèses et échéances	13
4	Besoins en eau potable en situation actuelle	15
4.1.1	Production	15
4.1.2	Distribution aux communes	18
4.2	Besoins en eau potable par commune	19
5	Besoins en eau potable en situation future	22
5.1	Méthodologie	22
5.2	Evolution de la population	23
5.3	Evolution des besoins par commune dite « urbaine »	26
5.3.1	Commune de Sète	26
5.3.2	Commune d'Agde	27
5.3.3	Syndicat Frontignan-Balaruc	27
5.3.4	Commune de Mèze	28
5.3.5	Synthèse besoins des communes dites « urbaines »	29
5.3.6	Intégration de nouvelles communes	29
5.4	Evolution des besoins par commune dites « rurales »	32
5.4.1	Evolution des abonnés	32
5.4.2	Ratios de consommation par abonnés	33
5.4.3	Besoins en eau potable en période de pointe en situation future	34
5.5	Synthèse des besoins futurs	35
6	Adéquation besoins – ressources en période de pointe	36
6.1	Situation actuelle	36
6.2	Comparaison des ressources potentielles et des prévisions de ressources	37
6.2.1	Synthèse des ressources disponibles et potentielles	37
6.2.2	Synthèse des projections d'augmentation des ressources	38
6.2.3	Comparaison des ressources	38
6.3	Adéquation des besoins - ressources	39
6.4	Adéquation des ressources - stockage	42

1 INTRODUCTION

Le Syndicat du Bas Languedoc a réalisé son schéma directeur d'alimentation en eau potable, finalisé en décembre 2003, par le Cabinet Sogréah.

Afin de transformer cette étude en un outil d'aide à la décision et de la faire vivre, le Syndicat du Bas Languedoc a décidé de réaliser une mise à jour périodique.

La mise à jour a été confiée à la société S.D.E.I. et a été réalisée avec le concours du bureau d'études Entech.

La mise à jour permettra d'anticiper les besoins, de les mettre en cohérence avec l'historique des données issues de la télégestion et de programmer les investissements à réaliser.

La deuxième étape de l'actualisation du schéma directeur est la mise à jour des besoins en eau potable à l'horizon des projets et leur mise en adéquation avec les ressources existantes et potentielles du Syndicat.

Dans ce cadre, elle permettra de prendre en compte :

- ❖ L'évolution des données de consommation et de production issues de la télégestion,
- ❖ Le développement démographique et économique des communes adhérentes,
- ❖ Les éventuelles interconnexions
- ❖ Les nouvelles ressources au fur et à mesure de leur programmation et/ou réalisation,
- ❖ ***La Directive Cadre sur l'Eau.***

2 PRESENTATION

Au 1^{er} janvier 2011, le Syndicat du Bas Languedoc est composé de 23 collectivités adhérentes, le SBL assure la production et l'adduction de l'eau potable.

Pour 19 communes, le Syndicat du Bas Languedoc assure aussi la distribution d'eau potable

✚ Bouzigues	✚ Murviel Les Montpellier
✚ Cournonsec	✚ Pignan
✚ Cournonterral	✚ Pinet (adhésion en 2007)
✚ Fabrègues	✚ Poussan
✚ Gigean	✚ Saint Georges d'Orques
✚ Lavérune	✚ Saint Jean de Védas
✚ Loupian	✚ Saussan
✚ Marseillan	✚ Vic la Gardiole
✚ Mireval (adhésion en 2007)	✚ Villeveyrac
✚ Montbazin	

Pour les 4 autres collectivités, représentant 6 communes, le Syndicat du Bas Languedoc assure la production et l'adduction d'eau potable :

✚ Agde
✚ Balaruc le Vieux, Balaruc les Bains, Frontignan, regroupées dans le SIAEP Frontignan-Balaruc
✚ Mèze
✚ Sète

De plus, pour certaines communes, le Syndicat du Bas Languedoc doit pouvoir desservir la commune en sécurisation. C'est le cas des communes de Florensac et Villeneuve les Maguelone, pour lesquelles le Syndicat doit pouvoir desservir à tout moment la consommation minimale de la commune dans l'année, ajoutée à leur besoin en cas de panne (hôpitaux, centre médicalisés).

Dans la suite de l'étude, nous distinguerons :

- ✚ Les collectivités pour lesquelles le SBL assure les compétences production, adduction et distribution d'eau potable, qui seront dénommées « communes rurales »
- ✚ Les collectivités pour lesquelles le SBL assure les compétences production et adduction d'eau potable, qui seront dénommées « communes urbaines ».

Le réseau syndical ainsi que les infrastructures de distribution AEP des 19 collectivités pour lesquelles le Syndicat a compétence en matière de distribution d'eau potable, sont en affermage avec la SDEI.

3 RESSOURCES

3.1 PRESENTATION DES RESSOURCES ACTUELLES

3.1.1 Champ captant de Filliol – Commune de Florensac

3.1.1.1 Description de la ressource

La production d'eau potable du syndicat du Bas Languedoc à Florensac se situe dans le champ captant du Filliol, dans la nappe d'accompagnement de l'Hérault.

Ce captage a une DUP datant du 18 août 1992, qui autorise un débit de prélèvement de 4000 m³/h, soit une production maximale sur 24 h de 96 000 m³, de 80 000 m³ sur 20h.

Le champ captant est composé de 12 forages. Il est scindé en deux zones, séparées par l'autoroute A9.

Chaque puits est équipé de pompes immergées de capacités :

	Puissance	Débit	HMT
Pompe exhaure	30 kW	450 m ³ /h	11,5 mCE

Tableau 1 : Caractéristiques des pompes d'exhaure

La capacité totale de production du champ captant atteint 105 600 m³/j pour un pompage pendant 20 heures aux puits produisant 440 m³/h chacun, et 115 200 m³/j en considérant un pompage de 400 m³/h à chacun des puits pendant 24 heures.

L'eau pompée dans les puits arrive dans une bache tampon de 250 m³.

3.1.1.2 Station de production

La station de production de Florensac est composée de deux unités de production indépendantes. La capacité totale de refoulement de la station de production est égale au maximum à 4 600 m³/h, soit 110 400 m³/j au maximum en fonctionnement pendant 24 heures.

Au mois d'août 2008, la production journalière moyenne est égale à 95 110 m³/j, la production journalière maximale à 106 900 m³/j.

STATION U1

La station U1 permet d'alimenter la branche de transport vers le réservoir de Balaruc, un des deux réservoirs de tête de la boucle Bas Service. Elle dessert les communes du nord du bassin de Thau de Marseillan à Bouzigues, jusqu'à Villeveyrac.

Elle est composée de 4 groupes de reprise, asservis par un automate et régulée sur le réservoir de Balaruc.

Groupe	Groupe 1	Groupe 2	Groupe 3	Groupe 4
Pression de refoulement (m)	61	41	45	61
Débit (m ³ /h)	1 145	514	580	1 161

Tableau 2 : Caractéristiques du groupe de surpression U1 - Station de Filliol

La station fonctionne en combinant l'utilisation de deux groupes de reprise, un de grande capacité en simultané avec un de plus petite capacité, soit une capacité de 1600 m³/h maximum pendant environ 20 h.

STATION U2

La station U2 est composée de 4 groupes de reprise, dont les caractéristiques sont les suivantes :

	Puissance	Débit	HMT
Groupe 1 et 2	208 kW	220l/s soit 792 m3/h	79,5 mCE
Groupe 3	247 kW	1 100 m3/h	70 mCE
Groupe 4	-	1 097 m3/h	68 mCE

Tableau 3 : Caractéristiques du groupe de surpression U2 – Station de Filliol

La station est asservie par un automate et régulée sur les hauteurs d'eau du réservoir du Mont Saint Loup, deuxième réservoir de tête de la boucle Bas Service. Les consignes de démarrage et d'arrêt de la station U2 sont différentes en hiver et en été.

Lorsque la conduite entre la station de production de Florensac et le réservoir du Mont Saint Loup était de diamètre nominal 700 mm, le fonctionnement de la station en période de pointe permettrait de desservir un débit maximum de 3000 m3/h en utilisant 3 groupes en parallèle et un accélérateur (2 pompes en fonctionnement en parallèle : capacité de refoulement égale à 1600 m3/h, 3 pompes en parallèle : capacité de refoulement égale à 2100 m3/h).

L'augmentation des capacités de la conduite, remplacée par une conduite DN 1000 mm, a permis d'augmenter les capacités de la station de production, en diminuant les pertes de charges existantes. L'utilisation des seuls groupes en parallèle, sans l'apport des accélérateurs, est désormais suffisante. La nouvelle conduite de transport a été mise en service fin février 2008.

Ces travaux de renforcement de la branche Florensac – Agde par une conduite DN 1000 ont également permis de créer un by-pass entre les deux branches de sortie de la station de Florensac, vers Agde et vers Balaruc. Ce by-pass permet théoriquement le fonctionnement des conduites dans les deux sens en cas de problème de la station de production : le réservoir du Mont Saint Loup pourra être utilisé pour desservir les communes du nord du bassin de Thau.

Un réducteur de pression a été installé au by-pass entre les deux conduites.

3.1.2 Forages de la Lauzette – Commune de Saint Jean de Védas

3.1.2.1 Présentation de la ressource

La ressource des forages de La Lauzette, F1 et F2, provient d'un important aquifère karstique, dont le magasin est constitué par des calcaires du Jurassique supérieur, localement dolomitisés et abondamment fissurés. Au niveau du captage, l'aquifère est semi-captif sous 25 mètres de niveaux sablo-argileux mio-pliocènes.

En 1987, les deux forages d'exploitation actuellement en service ont été réalisés et équipés successivement. Le forage F1 a une capacité d'exhaure de 2 x 150 m3/h, le forage F2 a une capacité d'exhaure de 300 m3/h.

Les forages ne disposent pas de DUP mais ont fait l'objet d'avis d'hydrogéologues agréés (datant du 01/03/1987 et du 18/03/1994) et du Conseil Départemental d'Hygiène datant du 21/05/1987.

D'après les résultats de l'étude hydrogéologique de 1994, **un débit maximal de 300 m3/h sans excéder 6 500 m3/j pourrait être envisagé pour les trois années à venir.**

Cependant, la ressource est vulnérable à plusieurs sources de pollution potentielle :

- la vulnérabilité aux pollutions d'origine superficielle : la proximité relative d'une zone d'activité économique, de commerces de grande surface, de restaurants et autres bâtiments accueillant du public, d'une zone partiellement urbanisée, d'importantes voies de communication (route nationale 112 et autoroute A9) présentant des risques de déversement accidentel, ne permet de garantir la sécurisation de la ressource. Les principaux risques liés à l'environnement superficiel sont de trois types :
 - transfert de polluants par l'intermédiaire des eaux de ruissellement qui peuvent atteindre la nappe,
 - infiltrations des eaux usées issues des zones urbanisées ou aménagées en vue d'activités économiques,
 - déversements accidentels au niveau des grandes voies de communication traversant le secteur,
- l'apport d'eaux profondes fortement minéralisées, alors que l'eau est déjà fortement minéralisée et dure (conductivité à 20°C = 815 us/c m et TH = 43,8 °F),
- l'incursion éventuelle du biseau salé.

A terme, les forages de La Lauzette seront abandonnés car l'autorisation de DUP n'est pas possible. Cet abandon pourra être effectif avec la mise en service de la station de potabilisation de Fabrègues lorsqu'elle sera alimentée par une conduite dédiée de BRL depuis la prise d'eau de Mijanelle.

En terme de calendrier, les travaux de réalisation de la conduite dédiée sont projetés en 2014. L'abandon des forages de la Lauzette est donc programmé pour l'année 2015.

3.1.2.2 Station de production

L'eau produite aux forages est refoulée dans une bache de reprise de 300 m³, où un traitement au chlore gazeux est injecté. La station de production de Saint Jean de Védas est équipée de 3 groupes de refoulement, dont un fonctionne en secours.

Groupe	Puissance	Débit	HMT
G1 et G2	110 KW	300 m ³ /h	76 mCE
G3	55 KW	41 l/s 150 m ³ /h	73 mCE

Tableau 4 : Caractéristiques de la station de production de Saint Jean de Védas

Le fonctionnement de la station de production est asservie au niveau d'eau du réservoir de Fabrègues (10 000 m³), qu'elle alimente par une conduite DN 500 mm.

La station de production a une capacité d'équipement maximal de 450 m³/h soit 10 800 m³/j. Le débit exploité en période estivale atteint environ 8950 m³/j au mois d'août 2008, le débit exploité moyen sur ce mois étant égal à 4 900 m³/j.

Le volume journalier moyen exploité relativement bas (en particulier par rapport aux conclusions du SDAEP) s'explique par la mise en service du forage du Bouldou, constitué par des calcaires du Jurassique supérieur, qui a permis de soulager en partie les prélèvements sur les forages de la Lauzette.

La station est équipée pour mesurer la conductivité de l'eau prélevée et suivre l'évolution du biseau salé dans la nappe pour éviter l'intrusion saline.

3.1.3 Champ captant de l'Ornezon – Commune de Pinet

3.1.3.1 Description de la ressource

La commune de Pinet est adhérente au SBL, bien qu'elle ne soit pas encore raccordée au réseau d'adduction en eau du Syndicat. Elle est actuellement alimentée depuis un forage communal dans l'Astien : le champ captant de l'Ornezon II.

Le champ captant possède une DUP du 08/01/1996. Le maximum de pompage autorisé est de 50 m3/h et 610 m3/j.

Ce champ captant comprend deux forages : un forage d'exploitation et un forage de reconnaissance aménagé en forage de secours.

3.1.3.2 Station de production

La station de pompage sert également de station de reprise jusqu'au réservoir. La station de reprise est équipée de deux groupes de refoulement vers le château d'eau : deux groupes d'électro-pompes immergées à une profondeur de 35m, débitant chacun 52 m3/h en moyenne.

Au mois d'août 2008, le volume journalier moyen produit à la station de production de Pinet est égal à 385 m3/j, le volume journalier maximum est égal à 515 m3/j.

L'eau du captage de l'Ornezon II fait l'objet d'un traitement permanent de désinfection au chlore gazeux injecté sur la conduite de refoulement avant l'arrivée au réservoir de 400 m3.

3.1.4 Forage de Karland – Commune de Mireval

3.1.4.1 Description de la ressource

Le forage de Karland dispose d'une DUP datant du 08/10/1986. Les débits d'exploitation autorisés sont de 50 m3/h et 600 m3/j.

La station de pompage est équipée de deux forages : un forage d'exploitation et un forage de secours, qui refoulent l'eau pompée dans une bache de reprise. Un dispositif de chloration équipe le forage. L'eau pompée a une conductivité relativement élevée.

Le milieu est particulièrement vulnérable (proximité de ballastières, proximité du circuit de Karland, risque d'envahissement d'eau salée). Il a été recommandé :

- d'ajouter le dosage des hydrocarbures dans les analyses effectuées sur l'eau du forage,
- de procéder 2 ou 3 fois par an et en période d'étiage à l'analyse de l'eau sur les forages ou puits existants captant les calcaires jurassiques au sud du forage Karland dans le but de prévenir un envahissement éventuel d'eau salée.

3.1.4.2 Station de production

La station de reprise permet de pomper l'eau de la bache de reprise du forage au réservoir de Mireval, sur lequel elle est asservie.

Deux pompes équipent la station de reprise, de capacité 30 m3/h chacune.

Au mois d'août 2008, le forage de Karland a été très peu utilisé, en raison d'une conductivité de l'eau élevée.

Un an après la mise en service de l'usine G. Debaille à Fabrègues, le Syndicat du Bas Languedoc n'exploitera plus ce forage.

En terme de calendrier, l'exploitation sécurisée de l'usine G. Debaille avec la réalisation de la conduite dédiée d'eaux brutes est projetée en 2014. L'abandon du forage de Karland est donc programmé pour l'année 2015.

3.1.5 Forage du Puech Sérié – Commune de Murviel les Montpellier

Le forage d'exploitation du Puech Sérié est implanté sur la commune de Murviel Les Montpellier et exploite l'aquifère des calcaires du Jurassique moyen (Bartonien).

Il a fait l'objet d'une DUP en date du 2/05/2007.

Les débits maximum d'exploitation autorisés par la DUP sont les suivants :

- Débit de prélèvement maximum instantané de 40 m³/h
- Débit de prélèvement maximum journalier de 800 m³/j,

sous réserve de la faisabilité d'un ouvrage suffisamment productif, de la réalisation d'un piézomètre et des résultats du suivi de la nappe.

Les analyses de première adduction réalisées en janvier 2001 sur le forage de reconnaissance en cours de pompage montrent que la turbidité est importante, à relier à des concentrations en aluminium dépassant les normes actuelles mais s'en rapprochant le 15/03/2001 avec une valeur de 0,22 mg/l pour une norme de 0,20 mg/l. Tous les autres éléments physico-chimiques sont conformes aux normes en vigueur. La turbidité et les excès en aluminium devraient céder en cours d'exploitation sur le forage définitif.

L'arrêté de DUP précise que :

« La production d'eau destinée à la consommation humaine à partir de ce forage et sa distribution sont conditionnées à la mise en œuvre d'une filière de traitement de l'eau adaptée.

De plus, un plan d'alerte et d'intervention doit être mis en place, permettant le signalement de tout déversement accidentel de substances potentiellement polluantes sur les tronçons de l'A75, des RD 27 et 102 situées dans les périmètres de protection.

Un nouvel ouvrage de pompage doit être réalisé à une distance d'environ deux mètres du forage de reconnaissance. »

Le coût d'investissement de création de ce forage d'exploitation, de la mise en place du piézomètre et de son suivi en continu, de la mise en œuvre d'une filière de traitement adaptée est trop élevé compte tenu de l'apport effectif des capacités de production de ce forage.

Le Syndicat du Bas Languedoc évaluera l'opportunité de poursuivre ou non l'exploitation de ce forage.

3.1.6 Synthèse des capacités des stations de production existantes

Communes	Nom de la station de reprise	Habitations desservies	Nombre de pompes	Débit nominal	stockage	Remarques / fonctionnement
Stations de production réseau Syndical du Bas Service au Haut Service						
FLORENSAC	Station de production Filliol	Production branche du nord de l'étang	U1 : 4 électro-pompes	Max : 1 600 m ³ /h	250 m ³	Asservissement aux hauteurs d'eau du réservoir de Balaruc
		Production branche du sud de l'étang	U2 : 4 électro-pompes et 2 supprimeurs	Max : 3 000 m ³ /h		Asservissement aux hauteurs d'eau du réservoir Mont Saint Loup
ST JEAN DE VEDAS	Station de production La Lauzette	Production réseau haut service	3 pompes	400 m ³ /h	300 m ³	Asservissement aux hauteurs d'eau du réservoir de Fabrègues Gardiole
MIREVAL	Station de production de Karland	Réservoir Mireval	2 pompes	30 m ³ /h	250 m ³	Sert de station de production et de refoulement au réservoir de Mireval
PINET	Station de production	Réservoir Pinet	2 pompes	50 m ³ /h	-	Sert de station de production et de refoulement au réservoir de Pinet

Tableau 5 : Caractéristiques des stations de production existantes

3.2 RESSOURCES EN COURS DE REALISATION

3.2.1 Forage de l'Olivet – Commune de Pignan

Le forage de l'Olivet est situé sur la commune de Pignan, en bordure Sud du Pli de Montpellier. Il dispose d'un avis d'hydrogéologue agréé datant de septembre 2005 et **son exploitation a été autorisée par DUP du 30 novembre 2007**. Les analyses de première adduction faites le 22/07/04 après un essai de pompage de longue durée, montrent la présence du pesticide Atrazine deisopropyl (0,22 ug/l) et de teruthylazine déséthyl (0,14 ug/l). Une analyse de confirmation de la présence de ces paramètres a été réalisée le 21/04/05. Les teneurs trouvées sont beaucoup plus faibles (0,06 et 0,05 respectivement).

Le débit d'exploitation autorisé correspond à la demande non satisfaite en extrémité est du réseau en période estivale, elle est estimée à 300 m³/h soit 6000 m³/j. Les essais de pompage ont montré que le forage de l'Olivet était à même de la fournir sans difficulté.

Le débit d'exploitation validé dans le rapport de l'hydrogéologue agréé est déterminé au vu des potentialités de la ressource et des besoins en eau exprimés, mais il ne préjuge en rien des Incidences du prélèvement sur la gestion équilibrée de la ressource. La limite haute des débits disponibles ne pourra être obtenue que par des observations faites sur l'exploitation à long terme. Les eaux captées ayant une origine karstique, elles devront faire l'objet avant distribution, d'un traitement adapté à leur qualité (Cf. rapport de l'hydrogéologue).

Les travaux ont démarré en 2004 avec la réalisation du tubage.

Les travaux de protection (PPI) et de raccordement au réseau ont réalisés en 2011 pour une mise en service au cours de l'été 2011.

3.3 RESSOURCES POTENTIELLES

3.3.1 Forage du Boulidou – Commune de Pignan

3.3.1.1 Description de la ressource

Le forage du Boulidou, situé sur la commune de Pignan, capte un aquifère karstique. Il est situé à 2 km environ au sud-ouest de la commune de Pignan, à proximité immédiate du lit du ruisseau non pérenne du Boulidou, en zone de garrigue très peu urbanisée.

Il dispose d'un avis d'hydrogéologue agréé datant du 31/08/2001. Les démarches de demande de DUP sont en cours.

L'avis de l'hydrogéologue agréé annonce qu'un débit d'exploitation de 180 m³/h à partir du forage S2 dit du Boulidou peut être validé.

Il préconise également que, dans le cadre d'une bonne gestion de l'aquifère, il serait pertinent de mettre en place et d'équiper un réseau de surveillance piézométrique avec dispositif de mesure afin de suivre l'évolution des niveaux en fonction du temps. Ce suivi devrait permettre de valider sur le long terme le régime d'exploitation envisagé par le Syndicat, en s'assurant que cette exploitation permette de n'exploiter que la ressource renouvelable.

3.3.1.2 Station de production

Le forage est équipé d'une pompe de diamètre 356 mm INOX. Elle refoule actuellement directement vers le réservoir d'équilibre de Courmonterral à partir d'une conduite de 1,1 km déjà posée. L'eau pompée est désinfectée au chlore gazeux. Le forage a été créé et équipé d'un turbidimètre, télérelevé en continu.

Le forage a été utilisé lors des étés 2006 et 2008, afin d'apporter un complément de ressources et de passer la pointe de consommation des abonnés du Syndicat.

Au mois d'août 2008, le volume journalier moyen produit au Boulidou est égal à 2 850 m³/j, le volume journalier maximal à 3 600 m³/j.

Le projet à terme est :

- la création d'une bâche, entre le forage et réservoir de tête de Cournonterral 4500 m³ qui dessert ensuite le feeder de la boucle haut service,
- la mise en place d'un traitement par UV est imposée par l'ARS,
- la mise en place d'un réseau de mesure piézométrique de la nappe à proximité du forage.

De plus, sur la commune de Cournonterral, un deuxième forage est en cours d'étude de l'autre côté du vallon où se situe le forage du Boulidou.

Le dossier de DUP sera déposé auprès de l'ARS au cours de l'année 2012.

3.3.2 Station de traitement de l'eau – Commune de Fabrègues

3.3.2.1 Contexte

La création d'une station de potabilisation de l'eau est en cours à Fabrègues. Cette station traitera l'eau brute provenant du Rhône depuis un réseau de transfert de l'eau brute de BRL.

La Région Languedoc-Roussillon a mandaté BRL, par délibération du 18 juin 2007, pour engager l'ensemble des études préalables du projet de l'artère littorale, qui pourra bénéficier notamment à la satisfaction des besoins du SBL.

BRL intervient au titre de concessionnaire de la Région Languedoc-Roussillon, qui s'est substituée à l'Etat par convention en date du 20 février 2008.

La concession initiale a été confiée par l'Etat à BRL, par décret du 14 septembre 1956, pour la réalisation des travaux de mise en valeur et de reconversion de la Région du Bas-Rhône Languedoc. Les travaux de construction de l'usine ont démarré en 2009.

3.3.2.2 Capacités de traitement

Un volume journalier de 30 000 m³/j pourra être produit dès la mise en service des ouvrages (objectif été 2011).

Le fonctionnement de la station de traitement pourrait fournir :

- un approvisionnement minimal de 2 000 m³/j correspondant au fonctionnement a minima de la station de traitement, soit un débit nominal de 500 m³/h,
- 30 000 m³/j correspondant à la production des mois de pointe (juillet-août), soit un débit nominal de 1250 m³/h.

3.3.2.3 Filière de traitement

La filière de traitement pourra comprendre les ouvrages suivants :

- préoxydation en secours au permanganate de potassium,
- ouvrage de répartition : 2 files de traitement type :
 - coagulation/floculation/flottation
 - filtration sur sable
- ouvrage de filtration sur CAG,
- désinfection UV,
- désinfection finale au chlore gazeux (injection en amont de la bâche d'eau traitée * 2 cuves),
- neutralisation finale à la soude,
- refoulement vers le réseau de distribution.

3.3.3 Déplacement des puits 4 et 5 du champ captant de Filliol

3.3.3.1 Présentation de la ressource

Dès 1987, le souci de la protection sanitaire du champ captant de la station de pompage de Filliol vis à vis des risques liés à la présence de l'autoroute A9 a conduit à préconiser l'abandon des puits 4 et 5, pour les remplacer par des ouvrages de même capacité, situés en rive droite de l'Hérault (rapport de l'hydrogéologue agréé en date du 9 mars 1987).

Le projet de captage d'eau potable, situé en rive droite du fleuve Hérault, au lieu-dit Les Pesquiers, concerne un débit de 950 m³/h. Ce projet a fait l'objet d'un avis d'hydrogéologue agréé, J.L. Reille datant du 15/07/2005. Le dossier de demande de déclaration d'utilité publique est en cours d'élaboration par le Cabinet Merlin. Le champ captant des Pesquiers comporte actuellement deux forages d'exploitation tubés et équipés de crépines. Ces forages ont été réalisés en 2002.

La valeur maximale horaire du débit d'exhaure se situe à 950 m³/h pour un pompage simultané sur les deux forages. En admettant une période de pompage de 20 heures par jour (qu'il est prudent de ne pas dépasser pour la sécurité du matériel), le prélèvement quotidien maximum s'établit à 19 000 m³/j. Un prélèvement plus important supposerait la mise en place d'un autre forage d'exploitation.

3.3.3.2 Vulnérabilité de la ressource

Le champ captant des Pesquiers est alimenté, en proportion importante, par l'eau issue de l'Hérault et que le temps de transfert théorique de l'eau, calculé par un modèle dans l'avis de l'Hydrogéologue agréé, est extrêmement bref. Dans ces conditions, il est clair que la qualité de l'eau captée est fortement tributaire de la qualité de celle du fleuve.

On ne retiendra que les principales menaces environnementales les concernant le champ captant Relèvent de trois catégories :

- Puits et forages plus ou moins désaffectés et dépôts sauvages de déchets, situés à proximité relative des ouvrages,
- Risque de pollution massive du fleuve Hérault,
- Risques liés à la circulation routière sur le CD n°18, entre Saint Thibéry et Florensac.

De plus, l'avis préliminaire réglementaire, dont l'objectif principal est de définir la consistance des études préalables prévues par les textes, a fait l'objet d'un rapport de J.L. Reille en date du 22 août 2001. A cette époque, ce document mentionnait déjà :

« le projet de réhabilitation d'une nouvelle voie ferrée par « Réseau Ferré de France » concerne de très près le site retenu. En effet, le tracé prévisionnel recoupe une zone incluant inévitablement le périmètre de protection immédiate des futurs captages. La réalisation effective d'un tel projet me paraît formellement incompatible avec la protection sanitaire des captages envisagés, même si le transit est localement prévu « en aérien », au moyen d'un ouvrage d'art. »

A la date de production du rapport de l'avis de l'hydrogéologue agréé, J.L. Reille, en juillet 2005, les éléments objectifs de la situation n'ont guère varié, sauf que le projet de voie ferrée à grande vitesse se précise et que la probabilité de sa mise en œuvre à moyen terme a sensiblement augmenté.

Le Syndicat du Bas Languedoc entend mettre à profit ce sursis pour implanter et exploiter des captages sur le site, à charge pour lui de les déplacer dans un secteur moins exposé avant le début des travaux ferroviaires.

3.3.4 Eau brute à Villeveyrac

Actuellement, le Syndicat Bas Languedoc possède un forage sur la commune de Villeveyrac, à proximité des mines à ciel ouvert de bauxite (Exploitation par la Sodicapei : 130 000 t/an). Les mines de bauxite de Villeveyrac maintenaient un débit d'exhaure de 150 à 300 m³/h pour tenir les galeries

hors d'eau, capacité estimée du forage. Cependant, l'exploitation des mines impose le dénoyage des galeries. Le maintien d'un niveau bas des nappes d'eau oblige de maintenir également un certain niveau d'eau dans le forage.

La proximité des mines et le rôle de régulation du forage ne permettent pas de délivrer la DUP permettant la régularisation de la ressource.

A l'inverse, un autre forage sur la commune de Villeveyrac au niveau du Puech Saint Farriol, de capacité estimée à 200 m3/h, est actuellement exploité par BRL et utilisé en production d'eau brute servant à l'irrigation.

L'échange des deux forages pourrait s'effectuer entre les deux parties concernées. L'acquisition d'un forage d'eau potable d'une capacité de 200 m3/h environ est donc envisagée sur la commune de Villeveyrac.

L'exploitation de cette ressource pourrait entraîner la création d'un nouveau réservoir de tête sur la commune de Villeveyrac permettant d'injecter un nouvel apport sur la boucle moyen service du réseau du Syndicat

3.3.5 Autres projets de captages d'eau

D'autres projets de captages d'eau dans les aquifères karstiques sont en projet, en particulier :

- dans le secteur du forage de l'Olivet, un projet d'un captage d'une capacité de 100 m3/h : forage Le Grès.

En 2012, le Syndicat du Bas Languedoc finaliser les acquisitions foncières pour réaliser un premier forage de reconnaissance.

3.4 SYNTHÈSE ET ÉCHÉANCES

Les différentes ressources actuellement disponibles et en projet par le Syndicat Bas Languedoc sont récapitulées ci-dessous.

Ressources actuellement disponibles			
Captage	Débit d'exploitation	Autorisation	Remarques
Champ captant Filliol - Commune de Florensac	4 000 m3/h 96 000 m3/j sur 24 h	DUP 18/08/1992	Puits 4 et 5 vulnérables à combler (trop proches de l'A9). Ne diminuera pas les capacités de production du champ captant et les volumes exploités autorisés.
Forages la Lauzette F1 et F2 - Commune de St Jean de Vedas	Forage A : 2*150 m3/h Forage B : 300 m3/h Soit 10 800 m3/j	AVIS HGA 18/03/1994	Forte vulnérabilité à pollution dans ZI - Forte conductivité sera abandonné à terme (2015)
Forage de Karland - Commune de Mireval	50 m3/ h 600 m3/j	DUP 08/10/1986	Forte conductivité. sera abandonné à terme (2015)
Champ captant de l'Ormezon II : F1 et F2 - Commune de Pinet	50 m3/ h 610 m3/j	DUP 08/01/1996	Appartient à la commune- Désinfection au chlore gazeux - Plan d'alerte en cas de pollution sur l'A9
Forage du Puech Sérié - Commune de Murviel Les Montpellier	40 m3/h 800 m3/j	DUP 02/5/2007	Prix d'investissement de l'équipement des stations de production et de traitement trop élevé. ne sera pas exploité

Ressources en cours d'équipement			Aquifère Karstique : traitement à adapter
Forage de l'Olivet - Commune de Pignan	300 m3/h 6 000 m3/j	DUP 30/11/2007	
TOTAL	5 040 m3/h 114 810 m3/j		
TOTAL effectif à terme	4 410 m3/h 102 610 m3/j		

Tableau 6 : Bilan des ressources disponibles

Les ressources des forages de la Lauzette seront abandonnées à terme.

Le Syndicat Bas Languedoc étudie l'opportunité de poursuivre l'exploitation du forage de Puech Sérié.

Concernant le champ captant de Fillol, le comblement des puits 4 et 5 n'entraînera pas de baisse de la capacité de production. Le champ captant des Pesquiers fait l'objet d'une demande de DUP pour un volume de 19 000 m3/j.

Le forage de Karland ne sera pas exploité du fait de la qualité de l'eau prélevée.

Ressources en cours de réalisation ou en projet				
Captage	Débit d'exploitation	Autorisation	Remarques	Échéance
Forage du bouldou-Commune de Pignan	Débit d'exploitation demandé à 180 m3/h soit 3 600 m3/j	Avis HGA 31/08/2001 et 30/04/2007	Aquifère Karstique : traitement à adapter DUP en cours	2010
Station de potabilisation de Fabrègues	Production projetée en tranche de 1 à 1 250 m3/h soit 30 000 m3/j	DUP en cours	Eau brute provenant du réseau BRL	2011
Champ captant des Pesquiers	Débit d'exploitation demandé à 950 m3/h soit 19 000 m3/j	—	Vulnérabilité (projet d'une nouvelle voie ferrée)	2012
Commune de Villeveyrac	Débit d'exploitation demandé à 200 m3/h soit 4 000 m3/j	—	Acquisition à effectuer	2013
Commune de Pignan	Débit d'exploitation projeté à 100 m3/h soit 2 000 m3/j		Acquisition à effectuer	2016
Nouvelle ressource	Production projetée 30 000 m3/j			2020

Tableau 7 : Bilan des ressources potentielles

4 BESOINS EN EAU POTABLE EN SITUATION ACTUELLE

4.1 VOLUMES MIS EN JEU

4.1.1 Production

4.1.1.1 Volumes annuels

En 2009, la production a atteint 24 938 433 m3 répartis comme suit :

Point de production	2007	2008	2009	Evolution 2008-2009
Florensac	20 880 677 M3	23 010 951 M3	22 309 582 M3	-3%
ST Jean de Vedas	2 439 191 M3	2 175 324 M3	2 293 143 M3	5,40%
Boulidou		131 503 M3	221 150 M3	68,20%
Pinet	128 206 M3	117 543 M3	114 558 M3	-2,50%
Karland		21 540 M3		
TOTAL	23 448 074 M3	25 456 861 M3	24 398 433 M3	-2%

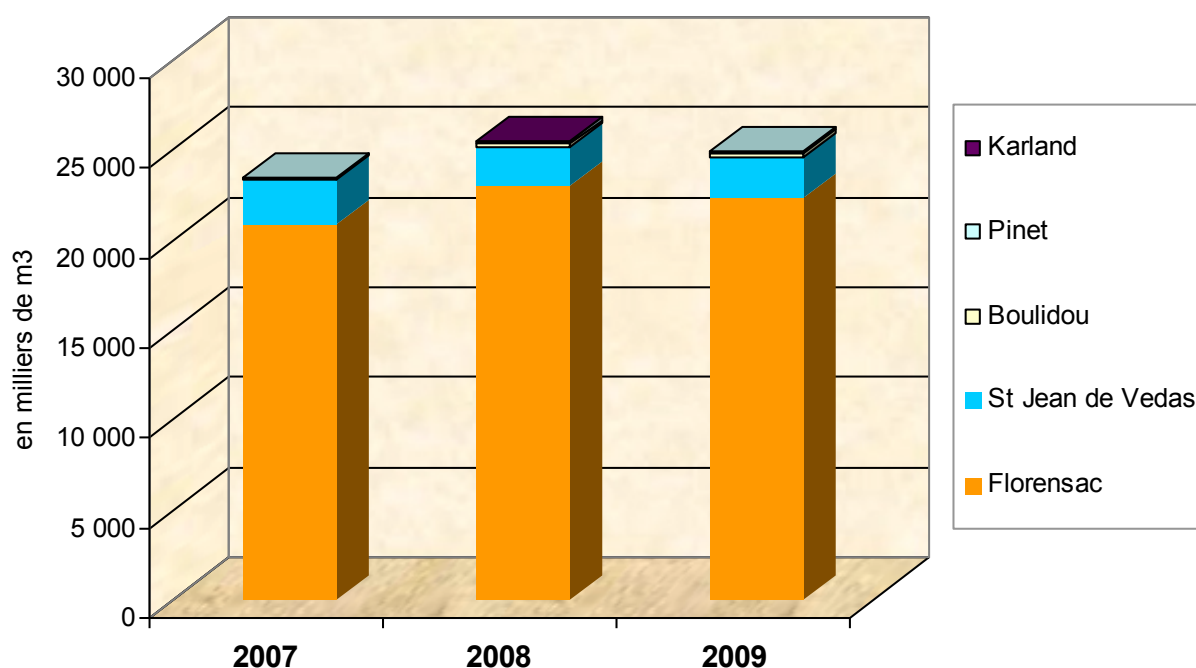
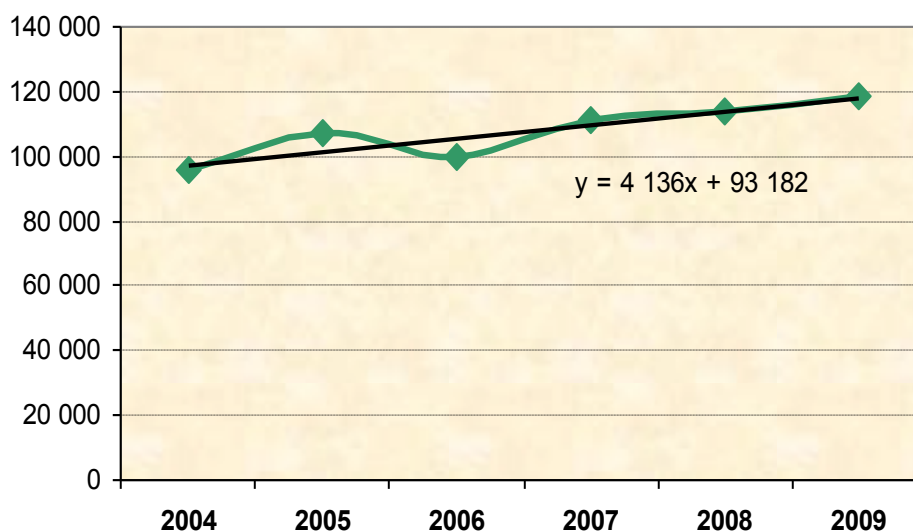


Figure 1 : évolution des volumes produits

En 2009, le volume journalier introduit en moyenne dans le réseau est égal à 68 324 m3/j. le volume introduit le jour de pointe de l'année 2009 est égal à 118 446 m3/j. Le coefficient de pointe 2009 est égal à 1,73. Il a légèrement augmenté, du fait de l'évolution positive des besoins journaliers de pointe en eau potable sur le Syndicat.

4.1.1.2 Volumes journaliers de pointe globale

L'évolution de la production journalière de pointe sur l'ensemble des ressources du Syndicat est présentée sur les tableaux et graphique suivants :



	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Volume journalier maximal (m3/j)	95 799	107 088	99 668	111 190	113 752	118 446

Tableau 8 : Evolution des volumes produits le jour de pointe

Ces données montrent une évolution globale de l'ordre de 4.7 % par an entre 2004. Nous ferons la corrélation entre cette évolution actuelle sur les dernières années et l'évolution projetée due aux différents projets d'urbanisation des communes adhérentes et clientes.

4.1.1.3 Volume journalier de pointe par ressource

A partir des données de télégestion du mois d'août 2008, nous avons relevé les volumes journaliers de pointe exploités à chaque ressource.

Station de production	Volume journalier moyen le mois de pointe (m/j)	Volume journalier maximum (m3/j)	Jour de pointe
Station André Filliol Florensac	95 114	106 941	6-août-2008
U1	35 865	39 159	28-août-2008
U2	59 249	67 943	6-août-2008
Station La Lauzette Saint Jean de Vedas	4 924	8 950	20-août-2008
Station Le Boulidou Pignan	2 849	3 689	30-août-2008
Station Pinet	385	515	3-août-2008
Total ressource	103 272	120 095	

Tableau 9 : Volumes journaliers exploités – Août 2008

Les volumes journaliers d'exploitation autorisés par DUP ou apparaissant dans les avis d'Hydrogéologue agréé pour les ressources non encore régularisées, sont les suivants :

Ressource	Volume journalier autorisé /conseillé (m3/j)	Document	Volume journalier produit (m3/j)	Adéquation
Champ captant de Fillol	96 000	DUP	106 940	-10 940
Forage la Lauzette	6 500	Avis HGA	8 950	-2 450
Forage le Boulidou	3 600	Avis HGA	3 600	0
Forage Karland	600	DUP	167	433
Champ captant Ornezon	610	DUP	515	95
Total	107 310		120 172	-12 862

Tableau 10 : Adéquation autorisation – exploitation actuelle

Le champ captant de Fillol est donc exploité en situation actuelle au-delà des autorisations de la DUP. Les forages de la Lauzette et du Boulidou sont exploités sans autorisation de prélèvement (régularisation difficile pour les forages de la Lauzette, vulnérables – régularisation en cours pour le forage du Boulidou).

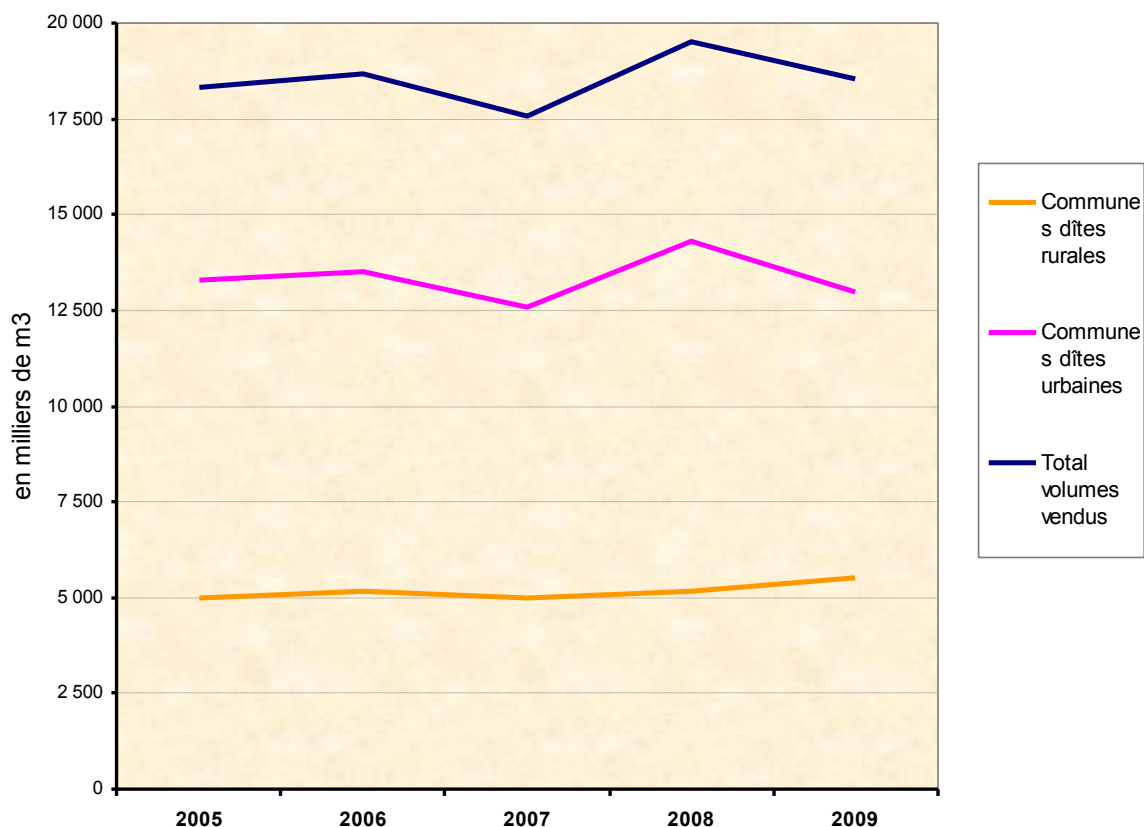
Cependant, on s'aperçoit que les ressources régularisées disponibles en situation actuelle seraient insuffisantes en période de pointe pour satisfaire la demande en eau de la totalité des abonnés du Syndicat Bas Languedoc (déficit de ressources régularisées sur la boucle haut service en particulier).

4.1.2 Distribution aux communes

Les volumes annuels mis en distribution sont les suivants :

	2007	2008	2009	Evolution 2008-2009
Communes dites rurales	5 007 066	5 182 185	5 532 216	6,70%
Communes dites urbaines	12 586 539	14 325 774	12 997 346	-9,3%
Total	17 593 605	19 507 959	18 529 562	-5,0%

L'évolution des volumes mis en distribution sur le réseau Syndicat sur les 5 dernières années est présentée sur le graphique suivant.



L'intégration des communes de Pinet (février 2007) et Mireval (septembre 2007) n'apparaît pas comme un facteur augmentant les besoins en eau potable des communes dites rurales qui présentent une évolution globalement linéaire.

La proportion communes rurales / communes urbaines pour les besoins est de l'ordre de 25-30 % des besoins totaux pour les communes rurales et 70-75 % pour les communes urbaines.

On note une progression relativement linéaire des besoins des communes rurales et urbaines, malgré les variations brusques entre deux années consécutives pour les communes dites urbaines.

Finalement, les taux d'évolution annuel entre 2001 et 2009 sont les suivants :

- communes rurales : + 3.20 % / an,
- communes urbaines : + 1.29 % / an
- **Total des besoins du Syndicat du Bas Languedoc : + 1.83 % / an.**

La répartition des volumes distribués par collectivité sur l'année 2009 est la suivante :

Communes	2009
Bouzigues	148 297
Cournonsec	196 486
Loupian	207 372
Marseillan	965 273
Gigean	338 152
Montbazain	132 412
Saussan	72 794
Mireval	167 797
Vic la Gardiole	229 953
Poussan	328 550
St Jean de Védas	771 944
St Georges d'Orques	397 917
Lavérune	158 997
Cournonterral	349 446
Villeveyrac	162 499
Murviel les Montpellier	158 873
Fabrègues	358 945
Pignan	313 130
Pinet	73 379
Communes	5 532 216
Agde	5 770 547
Sète	2 259 620
Syndicat Balaruc-Frontignan	3 744 083
Mèze	1 223 096
Ventes en gros	12 997 346
Total SBL	18 529 562

On note l'importance des volumes distribués aux 4 collectivités en vente en gros par rapport aux volumes distribués à la totalité des communes rurales (de l'ordre de grandeur du volume annuel de la seule commune d'Agde).

A partir de ces volumes et en les comparants aux volumes produits, on en déduit un indice de performance primaire du réseau AEP syndical : le rendement global du réseau AEP syndical est égal en 2009 à 79,06 %, l'indice de pertes linéaires à 20,10 m3/j/km. En 2008, le rendement global est égal à 80,84 %.

4.2 BESOINS EN EAU POTABLE PAR COMMUNE

Depuis la validation du SDAEP du Syndicat, les communes de Pinet et de Mireval ont été intégrées au Syndicat Bas Languedoc en 2007 :

- la commune de Pinet le 01/02/2007,
- la commune de Mireval le 01/09/2007.

En situation actuelle, nous avons défini deux différents types de besoins journaliers au niveau de chaque commune (lorsque les données disponibles le permettent) :

- les besoins journaliers maximum (le jour de pointe de la période de pointe),
- les besoins journaliers moyens de la période de pointe (le jour moyen du mois de pointe).

Ces besoins ont été déterminés à partir :

- des données de télégestion lorsqu'elles étaient disponibles (présence d'un appareil de comptage au niveau d'un point d'alimentation des communes). Ces données sont visibles en vert et correspondent pour chaque commune à sa consommation maximale – y compris rendement - durant le mois d'août 2008. Ces besoins maximum ne correspondent donc pas à la même journée pour chaque commune ou partie de commune.
- des déductions effectuées à partir des données de débits d'autres appareils de comptage situés sur les feeders. Ces consommations comprennent donc également la présence de fuites sur les tronçons de feeder concernés. Elles apparaissent en jaune dans le tableau suivant.
- des hypothèses effectuées à partir des données hebdomadaires relevées manuellement. Elles correspondent à la journée moyenne de la semaine de pointe. Elles concernent principalement les ventes en gros et apparaissent en violet dans le tableau.

Commune		Volume journalier moyen le mois de pointe 2008	volume journalier maximum (m3/j)	Jour de pointe
Agde		29 916	34 930	
	Cap d'Agde 1	14 794	16 840	6 août 2008
	Cap d'Agde 2	11 515	13 090	6 août 2008
	Agde	3 607	5 000	Juillet 2008
Balaruc et Frontignan (usine)		11 900	12 900	4 août 2008
Bouzigues		1 036	1 189	
	Haut Service	665	729	30 août 2008
	Bas Service	218	257	5 août 2008
	Mas (réservoir Loupian)	153	203	11 août 2008
Cournonsec Les Ecoles		1 403	1 531	30 août 2008
	Haut Service	49	61	18 août 2008
	Bas Service	1 354	1 470	
Cournonterral		3 035	3 300	
	Haut Service (réservoir de la Taillade)	365	463	31 août 2008
	Bas Service	2 670	2 837	Août 2008
Fabrègues		2 450	2 839	
	Haut Service	2 085	2 265	24 août 2008
	Bas Service (boucle Moyen Service)	365	574	18 août 2008
Gigean		2 163	2 671	
	Cave coopérative	938	1 318	17 août 2008
	Route de Poussan	1 225	1 353	5 août 2008
Lavérune		707	877	Juin 2008
	Haut Service	410	534	
	Bas Service	297	343	6 août 2008
Loupian		758	1 059	
	Bas Service (château d'eau)	480	534	5 août 2008
	Haut Service (réservoir Garrigues)	278	525	29 août 2008

Commune		Volume journalier moyen le mois de pointe	volume journalier maximum (m3/j)	Jour de pointe
Marseillan village		3 087	3 292	
	Bas Service (château d'eau)	1 061	1 151	9 août 2008
	Haut Service (boucle Bas Service)	2 026	2 141	10 août 2008
Marseillan plage		4 178	4 839	
	Gare	2 125	2 383	6 août 2008
	Route de Sète	2 053	2 456	6 août 2008
Mèze (Cap Loup)		3 611	4 002	6 août 2008
Mireval		800	1 000	27 août 2008
Montbazin		1 032	1 305	
	Haut Service (surp. Réservoir)	244	276	3 août 2008
	Bas Service (boucle Moyen Service)	788	1 029	5 août 2008
Murviel Les Montpellier		592	795	Juillet 2008
Pignan		2 854	3 271	
	Bas Service (gravitaire réservoir village)	533	607	24 août 2008
	Haut Service (réservoir Gardiès)	521	664	4 août 2008
	Moyen Service (boucle Haut Service)	1 800	2 000	Juillet 2008
Pinet		350	435	22 août 2008
Poussan		1 702	1 967	
	Haut Service (Mikenez)	542	627	21 août 2008
	Bas Service	1 160	1 340	1 août 2008
Saint Georges d'Orques		2 841	3 189	29 août 2008
	Haut Service (Les pins)	957	1 100	31 août 2008
	Bas Service	1 884	2 089	
Saint Jean de Védas		8 700	9 500	juin-2008
	Les prés	2 900	3 116	4 août 2008
	Sortie forages	5 800	6 384	
Saussan		405	893	
	Haut Service	36	47	27 août 2008
	Bas Service	369	846	19 août 2008
Sète		19 148	24 574	
	Plagette	6 174	9 433	28 août 2008
	Zone industrielle	4 541	4 978	15 août 2008
	Ecole Agr.	628	753	5 août 2008
	Villeroy	5 271	5 500	août-2008
	Sète by-pass	2 534	3 910	23 août 2008
Vic La Gardiole		1 234	1 571	27 août 2008
Villeveyrac		1 107	1 472	3 août 2008
Total		105 972	123 401	

Tableau 11 : Besoins en eau journaliers en période de pointe 2008 par commune

Ces valeurs serviront de base et de comparaison avec les tendances actuelles et simulées dans le DAEP pour la mise à jour des besoins de pointe en situation future.

5 BESOINS EN EAU POTABLE EN SITUATION FUTURE

5.1 METHODOLOGIE

La mise à jour des besoins en eau potable en situation future du Syndicat a été effectuée d'une part pour les communes urbaines et d'autre part pour les communes rurales.

La première étape a été une demande de mise à jour des perspectives de développement démographique des toutes les communes à l'horizon 2015 par rapport aux hypothèses du SDAEP.

Ensuite, pour les communes dites urbaines, nous avons procédé par la même méthode que le SDAEP (mis à part pour la commune d'Agde) :

- nous avons déterminé le taux d'évolution annuelle estimé de la population pour chaque commune entre la situation actuelle et 2015,
- nous avons appliqué ce taux d'évolution aux volumes journaliers distribués en pointe en 2008 à chaque commune, pour déterminer les volumes journaliers nécessaires en période de pointe en 2015 et 2030.

Pour la commune d'Agde, nous avons utilisé les premiers éléments du SDAEP de la commune en cours d'élaboration.

Pour les communes dites rurales, nous avons déterminé le ratio de consommation journalière par abonné actuel par commune en période de pointe à partir des volumes distribués par commune en pointe en 2008.

Nous avons également déterminé le nombre d'abonnés estimés en 2015 et 2030 à partir des projections de population des communes qui ont été interrogées de la même façon que lors du SDAEP. Nous avons appliqué à ces valeurs de population le taux moyen sur chaque commune du nombre d'habitants par ménage, déterminé en situation actuelle et lors du SDAEP. La population en 2030 a été déterminée en faisant l'hypothèse d'une même évolution annuelle de la population entre 2015 et 2030 qu'entre la situation actuelle et 2015. Une pondération de 50% a été appliquée sur l'évolution de la population saisonnière pour tenir compte de la limitation des perspectives touristiques.

Pour les communes de Loupian, Bouzigues, Gigean, Poussan, Marseillan, Montbazin, Villeveyrac, Vic-la-Gardiole, Mireval, le SCOT du Bassin de Thau élaboré par le Syndicat Mixte du Bassin de Thau a été utilisé. Il prévoit notamment la population à l'horizon 2030.

A partir de ces deux nombres caractéristiques par commune (le ratio de consommation par abonné et le nombre d'abonnés en situation future en fonction de leur perspective de développement démographique), nous avons estimé les besoins journaliers futurs pour chaque commune rurale, aux échéances 2015 et 2030.

Depuis le SDAEP, le Syndicat Bas Languedoc a intégré les communes de Pinet et de Mireval (respectivement en février et en septembre 2007).

Les intégrations des communes de Portiragnes, Vias, Bessan et Villeneuve les Maguelone sont possibles à terme et ont été prises en compte dans la détermination des besoins futurs sur le réseau AEP du Syndicat.

5.2 ÉVOLUTION DE LA POPULATION

Les estimations de l'évolution de la population par commune ont été mises à jour. En 2008, des questionnaires leur ont été envoyés par le gestionnaire du réseau AEP du Syndicat. Les résultats de cette enquête sont présentés dans le tableau suivant.

Suivant les communes, les hypothèses ont été revues à la hausse ou la baisse. En particulier, la population saisonnière à Sète a été actualisée par la commune à l'horizon 2015 à 15 900 résidents saisonniers, hypothèse plus faible que celle réalisée par le SDAEP (23 400 personnes).

Situation 2009	Pop 2008 source INSEE	Actualisation : indication Mairie			SDEAP 2003 : indications Mairie			Ecart	
		Permanent	Estivale	Total	Permanent	Estivale	Total	en val.	en %
Bouzigues	1 483	1 505	300	1 805	1 216	284	1 500	305	20%
Cournonsec	2 101	2 122	184	2 306	2 000	184	2 184	122	6%
Cournonterral	5 507	5 500	700	6 200	5 111	616	5 727	473	8%
Fabrègues	6 192	6 192	688	6 880	5 943	400	6 343	537	8%
Gigean	4 972	4 500	300	4 800	4 200	300	4 500	300	7%
Lavérune	2 702	2 730	171	2 901	2 619	171	2 790	111	4%
Loupian	2 057	2 033	831	2 864	1 969	831	2 800	64	2%
Marseillan	7 392	7 500	53 000	60 500	6 600	43 400	50 000	10 500	21%
Mireval	3 138	3 151	500	3 651			0	3 651	
Montbazin	2 711	2 657	35	2 692	2 240	10	2 250	442	20%
Murviel les Montpellier	1 602	1 658	104	1 762	1 208	104	1 312	450	34%
Pignan	6 047	6 200	400	6 600	5 711	511	6 222	378	6%
Pinet	1 205	1 257	271	1 528			0	1 528	
Poussan	4 570	4 644	288	4 932	4 112	288	4 400	532	12%
Saussan	1 472	1 482	104	1 586	1 445	104	1 549	37	2%
St Georges d'Orques	5 040	5 182	388	5 570	4 455	388	4 843	727	15%
St Jean de Védas	8 585	8 653	972	9 625	8 500	972	9 472	153	2%
Vic la Gardiole	2 845	2 883	4 517	7 400	2 483	4 517	7 000	400	6%
Villeveyrac	2 758	2 836	896	3 732	2 248	896	3 144	588	19%
Ruraux	72 379	72 685	64 649	137 334	62 060	53 976	116 036	21 298	18,4%
Agde	21 293	21 500	175 000	196 500	20 000	170 000	190 000	6 500	3%
Balaruc le vieux	2 024	2 024	760	2 784	1 813	760	2 573	211	8%
Balaruc les Bains	6 232	6 180	20 740	26 920	6 500	20 740	27 240	-320	-1%
Frontignan	22 410	22 800	25 800	48 600	19 145	25 855	45 000	3 600	8%
Mèze	9 998	10 336	17 000	27 336	8 500	17 000	25 500	1 836	7%
Sète	43 008	42 500	14 950	57 450	39 120	19 560	58 680	-1 230	-2%
Urbains	104 965	105 340	254 250	359 590	95 078	253 915	348 993	10 597	3,0%
TOTAL	177 344	178 025	318 899	496 924	157 138	307 891	465 029	31 895	6,9%
TOTAL hors nouvelles communes	173 001	173 617	318 128	491 745	157 138	307 891	465 029	26 716	5,7%

Tableau 11 : Evolution de la population par commune : comparaison SDAEP 2003

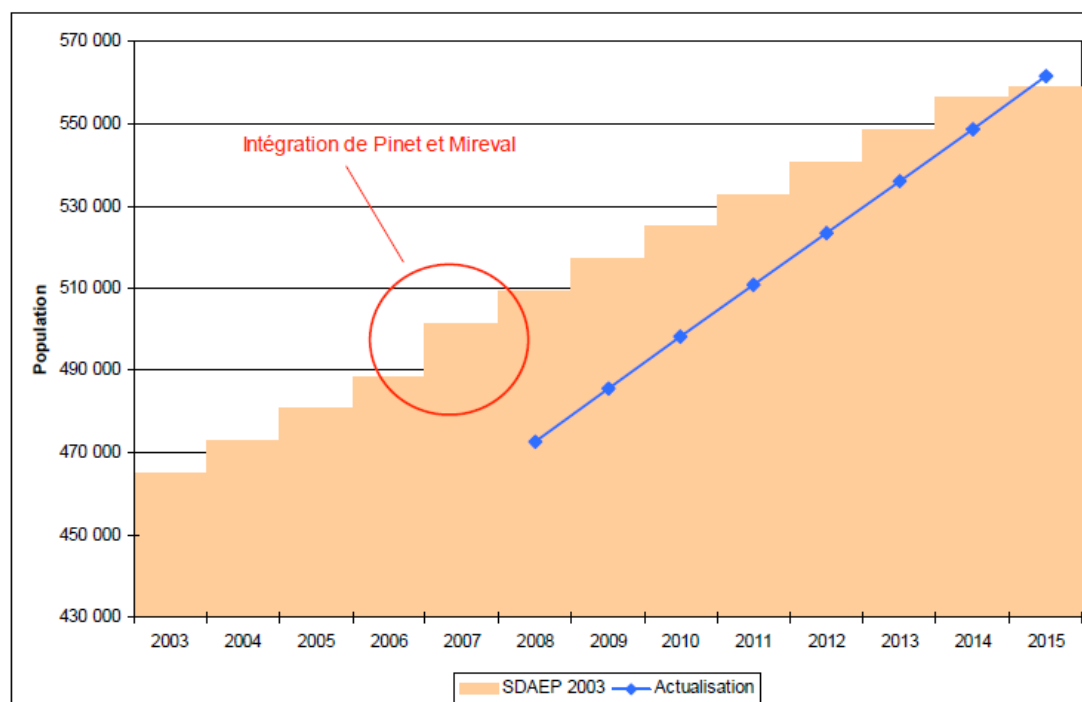
HORIZON 2015	Actualisation : prévision Mairie			SDAEP : prévision Mairie			Ecart	
	Permanent	Estivale	Total	Permanent	Estivale	Total	en val.	en %
Bouzigues	1 700	350	2 050	1 500	325	1 825	225	12%
Cournonsec	2 800	184	2 984	2 600	190	2 790	194	7%
Cournonterral	7 400	800	8 200	6 644	620	7 264	936	13%
Fabrègues	8 000	1 233	9 233	7 726	690	8 416	817	10%
Gigean	6 000	500	6 500	6 000	500	6 500	0	0%
Lavérune	3 424	171	3 595	3 405	180	3 585	10	0%
Loupian	2 500	1 000	3 500	2 560	840	3 400	100	3%
Marseillan	10 000	55 000	65 000	8 000	62 000	70 000	-5 000	-7%
Mireval	3 300	600	3 900			0	3 900	
Montbazin	2 912	40	2 952	2 500	20	2 520	432	17%
Murviel les Montpellier	2 200	150	2 350	2 000	105	2 105	245	12%
Pignan	9 000	546	9 546	8 000	800	8 800	746	8%
Pinet	2 000	320	2 320			0	2 320	
Poussan	6 000	400	6 400	6 500	400	6 900	-500	-7%
Saussan	1 662	104	1 766	1 879	104	1 983	-217	-11%
St Georges d'Orques	5 728	388	6 116	5 792	390	6 182	-66	-1%
St Jean de Védas	10 773	972	11 745	11 050	980	12 030	-285	-2%
Vic la Gardiole	3 000	4 500	7 500	3 000	5 000	8 000	-500	-6%
Villeveyrac	3 100	896	3 996	3 500	900	4 400	-404	-9%
Ruraux	91 499	68 154	159 653	82 656	74 044	156 700	2 953	1,9%
Agde	32 000	175 000	207 000	30 000	170 000	200 000	7 000	4%
Balaruc le vieux	2 800	760	3 560	2 500	760	3 260	300	9%
Balaruc les Bains	8 500	27 000	35 500	9 000	27 280	36 280	-780	-2%
Frontignan	30 000	25 800	55 800	30 000	25 800	55 800	0	0%
Mèze	11 050	18 785	29 835	11 050	18 785	29 835	0	0%
Sète	47 700	15 900	63 600	46 950	23 400	70 350	-6 750	-10%
Urbains	132 050	263 245	395 295	129 500	266 025	395 525	-230	-0,1%
TOTAL	223 549	331 399	554 948	212 156	340 069	552 225	2 723	0,5%
TOTAL hors nouvelles communes	218 249	330 479	548 728	212 156	340 069	552 225	-3 497	-0,6%

Tableau 12 : Estimation de la population par commune en 2015 et comparaison SDAEP 2003

Au final, sur l'ensemble des communes desservies en eau potable par le SBL, la population estimée en 2015 par les communes est supérieure aux hypothèses réalisées lors du SDAEP. Par rapport aux estimations réalisées en 2003 lors du SDAEP, les principales évolutions sont :

- **Cournonterral** : + 936 personnes supplémentaires : création d'une ZAE, d'un hameau agricole et d'une piscine intercommunale.
- **Fabrègues** : + 817 personnes supplémentaires et notamment pour le saisonnier. La ville finalise la construction d'un village de vacances avec un golf de 218 maisons.
- **Marseillan** : - 5 000 personnes dont + 2 000 pour les permanents et - 7 000 pour les saisonniers.
- **Agde** : + 7 000 personnes. Les chiffres sont issus du nouveau schéma directeur d'eau potable réalisé par la Ville.

L'évolution de la population permanente et saisonnière, pour la totalité des collectivités actuellement adhérentes au Syndicat Bas Languedoc, est récapitulée dans le tableau et graphique ci-dessous.



	Population actuelle		Horizon 2015	
	Actualisation	SDAEP	Actualisation	SDAEP
Ruraux	132 334	116 036	161 468	156 700
Urbains	359 590	348 993	397 795	395 525
TOTAL	491 924	465 029	559 263	552 225
Ecart en valeur	26 895		7 038	
Ecart en %	5,8%		1,3%	
TOTAL hors nouvelles communes	486 745	465 029	552 943	552 225
Ecart en valeur	21 716		718	
Ecart en %	4,7%		0,1%	

L'augmentation de la population des communes dites rurales s'explique par l'intégration de deux nouvelles communes : Pinet et Mireval.

A périmètre constant, les mises à jour de la population des communes dites rurales à l'horizon 2015 sont semblables aux estimations effectuées par le Schéma Directeur de 2003.

La baisse des hypothèses d'évolution de la population sur certaines communes compensent l'augmentation prévue sur d'autres communes.

5.3 ÉVOLUTION DES BESOINS PAR COMMUNE DITE « URBAINE »

5.3.1 Commune de Sète

5.3.1.1 Contexte

La ville de Sète utilise actuellement deux ressources d'eau potable :

- la production à la source d'Issanka,
- l'achat d'eau au SBL.

En situation actuelle, la commune de Sète importe une part importante de ses besoins en eau depuis l'achat d'eau au SBL, et quasiment la totalité de ses besoins en eau en période estivale. En 2006 (année la plus forte depuis 2003), la commune de Sète a acheté au SBL un volume annuel d'eau potable égal à 3 853 723 m³.

La source d'Issanka étant sujette à des problèmes de turbidité, la Collectivité a mis en service une station de traitement de l'eau fin mars 2008 afin de pérenniser l'approvisionnement en eau de la ville de Sète depuis la source d'Issanka. La station peut produire de 300 à 1 200 m³/h d'eau traitée.

Cependant, cette ressource n'assure pas une production d'eau potable constante. En période d'étiage en particulier, elle ne permet pas une production en continu de sa capacité maximale.

5.3.1.2 Détermination des besoins futurs

En situation actuelle, la commune de Sète consomme 26 000 m³/j toutes ressources confondues (production à la source d'Issanka et achat d'eau au SBL), soit un volume supplémentaire de l'ordre de 10 000 m³/j en pointe par rapport à l'apport d'eau du SBL.

En appliquant à cette consommation journalière de pointe le taux d'évolution moyen de la population estimé de la ville de Sète entre 2007 et 2015, on détermine les besoins en situation future de la commune.

Le SDAEP avait considéré qu'à l'horizon 2030, la commune de Sète nécessitait un volume journalier de pointe égal à 63 000 m³/j. Il s'avère que cette estimation correspond à une erreur.

Année	Volume journalier de pointe (m ³ /j)
2002	19 797
2005	29 734
2009	26 000
2009 Hypothèse SDAEP 2003	26 441
2015 actualisé	28 771
2015 SDAEP 2003	33 886
2030 actualisé	35 742
2030 SDAEP 2003	63 000

Tableau 13 : Estimation des besoins journaliers à terme - Commune de Sète

Compte tenu de la vulnérabilité de la ressource actuelle de Sète, le Syndicat Bas Languedoc prévoit éventuellement une alimentation totale de la ville de Sète à l'horizon du projet en période de pointe (+10 000 m3/j par rapport à la situation actuelle). Nous établirons donc deux scénarios suivant le taux d'alimentation de la commune de Sète :

- alimentation partielle dont l'évolution à terme est déterminée à partir des volumes actuels,
- alimentation totale en ajoutant + 10 000 m3/j à l'alimentation partielle déterminée à terme.

5.3.2 Commune d'Agde

La commune d'Agde importe la totalité de ses besoins en eau depuis les ressources du Syndicat Bas Languedoc. Cette situation ne sera pas modifiée en situation future.

Le Syndicat Bas Languedoc doit pouvoir desservir à la commune d'Agde le volume journalier de pointe de 40 000 m3/j. Ce volume inclut la consommation en eau potable du Cap d'Agde en période de pointe.

En 2009, la commune d'Agde a consommé 5 730 714 m3.

En situation actuelle, la commune d'Agde consomme 36 320 m3/j (données de la télégestion aux compteurs vers le Cap d'Agde et estimation aux compteurs vers la ville d'Agde à partir des relevés hebdomadaire du gestionnaire du réseau).

La commune d'Agde a lancé un schéma directeur Eau Potable. Celui-ci a déterminé un besoin de pointe à l'horizon 2030 de 44 095 m3. Nous avons utilisé cette valeur dans l'estimation des besoins futurs (valeurs marquées d'un * dans le tableau suivant).

Le SDAEP avait considéré qu'à l'horizon 2030, la commune d'Agde nécessitait un volume journalier de pointe égal à 44 137 m3/j.

Année	Volume journalier de pointe (m3/j)
2002	40 124
2005	39 802
2009	36 320
2009 Hypothèse SDAEP 2003	40 952
2015 actualisé	41 092
2015 SDAEP 2003	41 940
2030 actualisé	44 095
2030 SDAEP 2003	44 137

Tableau 14: Estimation des besoins journaliers à terme - Commune d'Agde

5.3.3 Syndicat Frontignan-Balaruc

La ressource du SIAEP Frontignan-Balaruc, la source Cauvy, est sujette à des problèmes de qualité vis à vis du paramètre manganèse. Actuellement, le Syndicat importe la totalité de ses besoins depuis l'achat d'eau au SBL.

En 2008, le Syndicat Frontignan-Balaruc a acheté au SBL un volume annuel d'eau potable égal à 4 072 077 m3. En 2009, le volume acheté a été de 3 670 984 m3.

Le SDAEP 2003 du SBL prévoit que l'alimentation en eau potable du SIAEP Frontignan-Balaruc continue d'être assurée par le SBL.

En parallèle, le SIEAP devrait abandonner la ressource Cauvy et faire une recherche d'eau. Que cette recherche soit fructueuse ou non, le SIEAP Frontignan-Balaruc pourra compter sur les ressources du SBL (mélange ou achat en continu).

Nous avons considéré qu'à terme, de la même façon que le SDAEP, les besoins en eau potable du Syndicat Frontignan-Balaruc seraient assurés par le SBL.

En situation actuelle, le SIEAP Frontignan-Balaruc consomme 16 100 m³/j (données de la télégestion au compteur « Balaruc Usine »).

En appliquant à cette consommation journalière de pointe le taux d'évolution moyen de la population estimé des communes du SIEAP entre 2007 et 2015, on détermine les besoins en situation future du Syndicat.

Le SDAEP avait considéré qu'à l'horizon 2030, le SIEAP Frontignan-Balaruc nécessitait un volume journalier de pointe égal à 16 206 m³/j.

Année	Volume journalier de pointe (m³/j)
2002	11 659
2005	11 152
2009	16 100
2009 Hypothèse SDAEP 2003	12 659
2015 actualisé	19 481
2015 SDAEP 2003	13 585
2030 actualisé	23 572
2030 SDAEP 2003	16 206

Tableau 15 : Estimation des besoins journaliers à terme – SIEAP Frontignan-Balaruc

5.3.4 Commune de Mèze

La commune de Mèze importe la totalité de ses besoins en eau potable depuis l'achat d'eau au SBL.

En 2009, la commune de Mèze a acheté au SBL un volume annuel d'eau potable égal à 1 199 096 m³. En situation actuelle, la commune de Mèze consomme 4 700 m³/j (données de la télégestion au compteur « Mèze Cague Loup »).

En appliquant à cette consommation journalière de pointe le taux d'évolution moyen de la population estimé de la commune entre 2007 et 2015, on détermine les besoins en situation future de Mèze.

Le SDAEP avait considéré qu'à l'horizon 2030, la commune de Mèze nécessitait un volume journalier de pointe égal à 3 819 m³/j.

Année	Volume journalier de pointe (m³/j)
2002	3 131
2005	3 944
2009	4 700
2009 Hypothèse SDAEP 2003	3 290
2015 actualisé	5 581
2015 SDAEP 2003	3 433
2030 actualisé	6 576
2030 SDAEP 2003	3 819

Tableau 16: Estimation des besoins journaliers à terme – Commune de Mèze

5.3.5 Synthèse besoins des communes dites « urbaines »

Les différents volumes estimés lors du SDAEP du Syndicat et actualisés à partir des données de la télégestion et des perspectives d'évolution démographique des communes en situation actuelle sont présentés dans le tableau suivant.

	Pointe 2009		Pointe 2015		Pointe 2030	
	Actualisation	SDAEP	Actualisation	SDAEP	Actualisation	SDAEP
Agde	36 320	40 952	38 013	41 940	44 095	44 137
Sète	26 000	26 441	28 771	33 886	35 742	63 000
Frontignan Balaruc	16 100	12 659	19 481	13 585	23 572	16 206
Mèze	4 700	3 290	5 581	3 433	6 576	3 819
Total Urbains	83 120	83 342	91 845	92 844	109 985	127 162
Ecart en valeur	-222		-999		-17 177	
Ecart en %	-0,3%		-1,1%		-13,5%	

Tableau 17 : Estimation des besoins journaliers en pointe des communes urbaines

On remarque que pour les communes de Sète et Agde (dans une moindre proportion), l'actualisation des besoins journaliers en période de pointe indiquent une diminution des volumes nécessaires à terme.

A l'inverse, l'estimation des besoins en situation future pour le SIEA Balaruc-Frontignan et la commune de Mèze à partir des données actualisées est supérieure aux estimations du SDAEP.

Au final, le SDAEP prévoyait à l'horizon 2030 un volume journalier nécessaire à la satisfaction des besoins en eau potable en période de pointe des communes urbaines égal à 127 162 m3/j. Nous estimons ces besoins à 109 387 m3/j.

5.3.6 Intégration de nouvelles communes

Les intégrations des communes de Mireval, Florensac, Bessan et Villeneuve les Maguelone ont été étudiées dans le SDAEP et prises en compte dans la détermination des besoins futurs sur le réseau AEP du Syndicat.

Les communes de Pinet et de Mireval ont été intégrées au Syndicat du Bas Languedoc en 2007.

Actuellement, les intégrations des communes étudiées sont Villeneuve-les Maguelone, Florensac, Bessan, Portiragnes et Vias.

5.3.6.1 Villeneuve les Maguelone

La ressource de Villeneuve les Maguelone, le forage de Flès, est sujette à des problèmes de chlorures.

Le SDAEP du SBL prévoit que le Syndicat alimente cette collectivité à terme. Villeneuve-les Maguelone pourra donc utiliser les ressources du SBL en mélange avec ses forages.

Par manque de données, nous utilisons en situation future les besoins en eau potable estimés dans le SDAEP de Sogréah pour la commune de Villeneuve les Maguelone : **2 464 m3/j en période de pointe en 2030.**

5.3.6.2 Syndicat Intercommunal d'adduction d'eau de Florensac-Pomerols

La commune de Florensac a contractualisé en mars 2007 une convention de connexion de secours en eau potable avec le Syndicat du Bas Languedoc. Les travaux de raccordement ont été finalisés en 2009.

La sécurisation des ressources du SIAEP Florensac-Pomérols permet en particulier de pallier à une défaillance électrique sur les captages du Syndicat. En effet, ils sont situés en zone inondable de l'Hérault et en cas de crue, très vulnérables à une panne de l'alimentation électrique. L'interconnexion avec le SBL sera donc utilisée vraisemblablement en période hivernale de moindre consommation. **Nous n'intégrons donc pas les besoins du SIAEP Florensac- Pomérols dans le bilan à terme du SBL.**

5.3.6.3 Montagnac

La commune de Montagnac a souhaité adhérer au Syndicat du Bas Languedoc au cours de l'année 2011 en vue de sécuriser sa propre ressource.

A compter du 1^{er} janvier 2012, la commune de Montagnac a transféré ses compétences de production, d'adduction et de distribution d'eau potable au Syndicat du Bas Languedoc.

Compte-tenu de la date d'entrée en vigueur de l'adhésion, postérieure à celle de la mise à jour du Schéma Directeur et l'objet de cette adhésion, sécurisation à terme de sa ressource, nous n'intégrons donc pas les besoins de la commune de Montagnac dans le bilan du SBL.

5.3.6.4 Bessan

La situation future des besoins en eau potable estimés dans le SDAEP de la commune de Bessan: 2149 m3/j le jour de pointe en 2015.

En faisant l'hypothèse d'une évolution linéaire des besoins entre la situation actuelle et 2030, on obtient un volume journalier de pointe en 2030 égal à 3 776 m3/j pour la commune de Bessan. (Le SDAEP du SBL estimait les besoins journalier de la commune de Bessan à 1 874 m3/j en période de pointe en 2030).

Le SDAEP de la commune de Bessan, finalisé et validé au début de l'année 2008 ne prend pas en compte en situation future le raccordement de la commune au Syndicat Bas Languedoc, raccordement qui n'a jamais été un objectif communal. Le SDAEP conclut sur la nécessité de recherche d'une nouvelle ressource dans la nappe alluviale de l'Hérault.

Le raccordement au SBL pourra servir de sécurisation sauf en cas de pollution car la ressource reste la nappe alluviale.

Compte tenu des conclusions du SDAEP de la commune, nous ne considérons pas l'intégration de Bessan au Syndicat Bas Languedoc à terme.

5.3.6.5 Portiragnes

Le schéma directeur d'alimentation en eau potable de la commune de Portiragnes a été finalisé en 2007. Depuis, des actions d'économie d'eau ont été effectuées sur la commune et le rendement du réseau a été amélioré. Dans le cadre de l'élaboration des dossiers de régularisation des forages de la commune, les besoins en eau potable en situation future de la commune ont été actualisés.

Les résultats ainsi que l'adéquation de ces besoins avec les ressources actuels de la commune sont présentés dans le tableau suivant :

	Besoins totaux en production		Ressources mobilisables		Balance	
	annuels	jour de pointe	annuels	jour de pointe	annuels	jour de pointe
	m3/an	m3/j	m3/an	m3/j	m3/an	m3/j
2010	557 209	4 171	700 000	4 640	142 791	469
2020	615 155	4 482	700 000	4 640	84 845	158
2035	684 632	4 825	700 000	4 640	45 369	-185

Tableau 18 : Adéquation besoins – ressources à terme de la commune de Portiragnes

A l'horizon 2035, la commune de Portiragnes aura besoin en période de pointe d'un apport de 185m3/j.

Le déficit entre besoins et ressources semble faible pour prévoir l'adhésion et le raccordement au Syndicat du Bas Languedoc en situation actuelle. Cependant, compte-tenu de la tension sur la nappe astienne, son utilisation à moyen terme par la commune de Portiragnes est incertaine.

Nous prendrons donc en compte l'alimentation de Portiragnes (plage et village dont les réseaux sont interconnectés depuis 2008) dans l'estimation des besoins à terme. Nous considérons l'interconnexion pour les besoins moyens du mois de pointe, les réservoirs de la commune de Portiragnes servant alors à gérer la pointe maximale journalière. Les besoins journaliers moyens du mois de pointe de Portiragnes à l'horizon 2035 sont les suivants :

- Portiragnes village : 2 180 m3/j
- Portiragnes plage : 1 535 m3/j

Soit un volume journalier égal à 3 715 m3/j en 2035. **Nous retiendrons la valeur 3 500 m3/j à l'horizon 2030.**

5.3.6.6 Vias

Un dossier d'avant-projet sommaire a été réalisé en mai 2006 par la société Lyonnaise des Eaux sur le projet d'alimentation en eau potable des communes du littoral à l'horizon 2010 à 2020. Cet avant-projet estime sommairement les besoins à l'horizon 2020 des communes de Portiragnes et de Vias:

	2010	2015	2020
Vias (village et plage)	3 851	4 486	4 808
Camping de Vias Plage non raccordés à ce jour	3 860	4 497	4 820
Portiragnes (village et plage)	4 937	5 751	6 165

Tableau 19: Estimation des besoins futurs

Étant donné que les besoins en eau potable estimés à l'horizon 2020 sur la commune de Portiragnes par l'avant-projet sommaire sont du même ordre de grandeur que les besoins de la commune estimés par le SDAEP avant les démarches d'économie d'eau mais à l'horizon 2035, nous considérerons de la même façon que les besoins estimés à Vias par l'avant-projet à l'horizon 2020 correspondent aux besoins que nous retiendrons pour l'horizon 2030 (Cf. SDAEP de Portiragnes).

Nous considérons également que les campings actuellement non raccordés le seront à terme. Cette position est renforcée par l'incertitude sur la ressource principale de la commune, à savoir la nappe astienne.

5.3.6.7 Synthèse des besoins des nouvelles communes

	Besoins m3/jour horizon 2030	
	Actualisation	SDAEP
Villeneuve-les-Maguelone	2 464	2 464
Mireval	intégré dans SBL	1 232
Florensac	sécurisation	2 464
Bessan	0	1 874
Montagnac	sécurisation	
Portiragnes plage	3 500	
Vias plage	4 820	
Total	10 784	8 034

Tableau 20 : Estimation des besoins des nouvelles communes potentielles à intégrer

5.4 ÉVOLUTION DES BESOINS PAR COMMUNES DITES « RURALES »

5.4.1 Évolution des abonnés

A partir du taux nombre d'habitants/abonné calculé pour chaque commune (en utilisant les données de population (permanente et saisonnière) en situation actuelle et le nombre d'abonnés au réseau AEP recensés par le gestionnaire de réseau) ainsi que des perspectives de population en 2030 (hypothèse de la même évolution annuelle entre 2015 et 2030 qu'entre 2007 et 2015), nous estimons le nombre d'abonnés pour chaque commune rurale à l'horizon 2030.

Les résultats sont présentés dans le tableau ci-dessous et comparés aux résultats du SDAEP.

Nombre d'abonnés par commune	abonnés 2002	abonnés 2009	Actualisation abonnés 2015	Actualisation abonnés 2030	SDAEP abonnés 2030	Ecart
Bouzigues	897	1 011	1 119	1 308	1 430	-122
Cournonsec	788	935	1 118	1 594	1 743	-149
Courmonterral	2 038	2 329	2 924	4 228	3 175	1 053
Fabrègues	2 282	2 466	3 242	4 552	4 260	292
Gigean	0	2 195	2 834	4 660		4 660
Lavérune	1 014	1 107	1 364	1 858	1 589	269
Loupian	1 016	1 119	1 363	1 619	1 045	574
Marseillan	7 673	8 472	10 466	11 286	15 410	-4 124
Mireval	0	1 196	1 229	1 291	0	1 291
Montbazin	924	1 105	1 183	1 341	1 099	242
Murviel les Montpellier	507	687	874	1 267	825	442
Pignan	2 073	2 354	3 321	5 195	3 741	1 454
Pinet	0	674	1 019	1 651	0	1 651
Poussan	1 758	2 024	2 573	4 224	2 751	1 473
Saissan	560	578	635	756	884	-128
St Georges d'Orques	1 889	2 073	2 232	2 606	2 901	-295
St Jean de Védas	3 391	3 763	4 471	5 984	6 413	-429
Vic la Gardiole	715	786	918	977	1 381	-404
Villeveyrac	1 161	1 424	1 394	1 569	1 907	-338
Total Ruraux	28 686	36 298	44 280	57 966	50 554	7 412
Total Ruraux hors nouvelles communes	28 686	32 233	39 197	50 365	50 554	-189

Tableau 21 : Evolution du nombre d'abonnés

5.4.2 Ratios de consommation par abonnés

Nous avons déterminé plusieurs ratios de consommation concernant les abonnés des communes rurales :

- les ratios de consommation des abonnés en situation actuelle en période moyenne de pointe (moyenne sur le mois d'août 2008),
- les ratios de consommation des abonnés en situation actuelle en période de pointe actuelle (maximum du mois d'août 2008, pointe qui n'est pas simultanée sur toutes les communes).

Pour le calcul des consommations par abonné, la consommation par commune a été ajustée des besoins communaux et des consommations industrielles.

Les différents ratios déterminés sont présentés dans le tableau suivant :

Ratio de consommation (en l/jour/abonné)	Consommation actuelle en période moyenne de pointe	Consommation actuelle en période maximale de pointe	SDAEP consommation des abonnés
Bouzigues	811	965	908
Cournonsec	1 077	1 217	1 073
Cournonterral	724	840	917
Fabrègues	689	849	531
Gigean	697	931	
Lavérune	469	623	662
Loupian	670	936	658
Marseillan	668	771	824
Mireval	700	900	
Montbazin	612	862	921
Murviel les Montpellier	583	886	908
Pignan	849	1 029	695
Pinet	350	435	
Poussan	510	642	1 020
Saussan	391	598	468
St Georges d'Orques	848	1 017	851
St Jean de Védas	1 184	1 184	1 095
Vic la Gardiole	1 083	1 518	823
Villeveyrac	540	811	555
Moyenne	708	895	807

Tableau 22 : Ratios de consommation des abonnés

Nous observons que la consommation moyenne sur l'ensemble des communes est de 900 l/jour/abonné en période de pointe.

Nous considérerons que les ratios de consommation actuels seront constants dans le temps. C'est une hypothèse sécuritaire, qui ne prend pas en compte en particulier l'amélioration du rendement actuel, la mise en place de réseau AEP neuf pour les abonnés futurs ainsi que la modification de l'usage de l'eau par les abonnés (sensibilisation de la population aux économies d'eau, utilisation de l'eau brute pour des usages d'irrigation, etc.).

5.4.3 Besoins en eau potable en période de pointe en situation future

Les besoins journaliers ainsi déterminés sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Les besoins déterminés par le SDAEP Sogréah sont calculés en faisant l'hypothèse d'une évolution linéaire des besoins en fonction de l'évolution des abonnés (présentée au paragraphe 5.4.1).

	Pointe 2009		Pointe 2015		Pointe 2030		
	Actualisation	SDAEP	Actualisation	SDAEP	Actualisation	SDAEP	Ecart
Bouzigues	1 189	1 174	1 302	1 368	1 472	1 631	-159
Cournonsec	1 531	1 610	1 711	2 175	2 140	2 657	-517
Courmonterral	3 035	3 542	3 599	4 066	4 772	4 805	-33
Fabrègues	2 839	2 379	3 563	2 959	4 742	3 608	1 134
Gigean	2 671	2 909	3 270	3 677	4 913	4 494	419
Lavérune	707	968	940	1 117	1 385	1 324	61
Loupian	1 059	1 082	1 267	1 097	1 498	1 126	372
Marseillan	8 131	9 999	9 972	12 826	10 710	15 699	-4 989
Mireval	1 000		1 063		1 118		1 118
Montbazin	1 032	1 205	1 110	1 266	1 252	1 374	-122
Murviel les Montpellier	711	711	894	834	1 249	997	252
Pignan	2 854	2 458	3 750	2 999	5 437	3 641	1 796
Pinet	435		741		1 310		1 310
Poussan	1 967	2 703	2 468	3 133	3 953	3 723	230
Saussan	893	350	944	403	1 053	477	576
St Georges d'Orques	3 189	2 992	3 351	3 417	3 688	4 026	-338
St Jean de Védas	8 700	7 847	9 391	9 782	10 753	11 932	-1 179
Vic la Gardiole	1 571	1 189	1 699	1 503	1 752	1 837	-85
Villeveyrac	1 107	1 133	1 149	1 332	1 306	1 595	-289
Total Ruraux	44 621	44 251	52 186	53 954	64 504	64 946	-442
Total Ruraux hors nouvelles communes	43 186	44 251	50 382	53 954	62 076	64 946	-2 870
Ecart en %		-2,4%		-6,6%		-4,4%	

Tableau 23 : Besoins journaliers de pointe par commune à terme

5.5 SYNTHÈSE DES BESOINS FUTURS

Le tableau suivant permet de synthétiser les différences entre les besoins estimés à terme dans le cadre du SDAEP et actualisés dans le cadre de cette étude.

	Pointe 2009		Pointe 2015		Pointe 2030	
	Actualisation	SDAEP	Actualisation	SDAEP	Actualisation	SDAEP
Ruraux	44 621	44 251	52 186	53 954	64 504	64 946
Urbains	83 120	83 342	91 845	92 844	109 985	127 162
TOTAL	127 741	127 593	144 031	146 798	174 488	192 108
Ecart en valeur	148		-2 767		-17 620	
Ecart en %	0,1%		-1,9%		-9,2%	
TOTAL hors nouvelles communes	126 306	127 593	142 227	146 798	172 061	192 108
Ecart en valeur	-1 287		-4 571		-20 047	
Ecart en %	-1,0%		-3,1%		-10,4%	

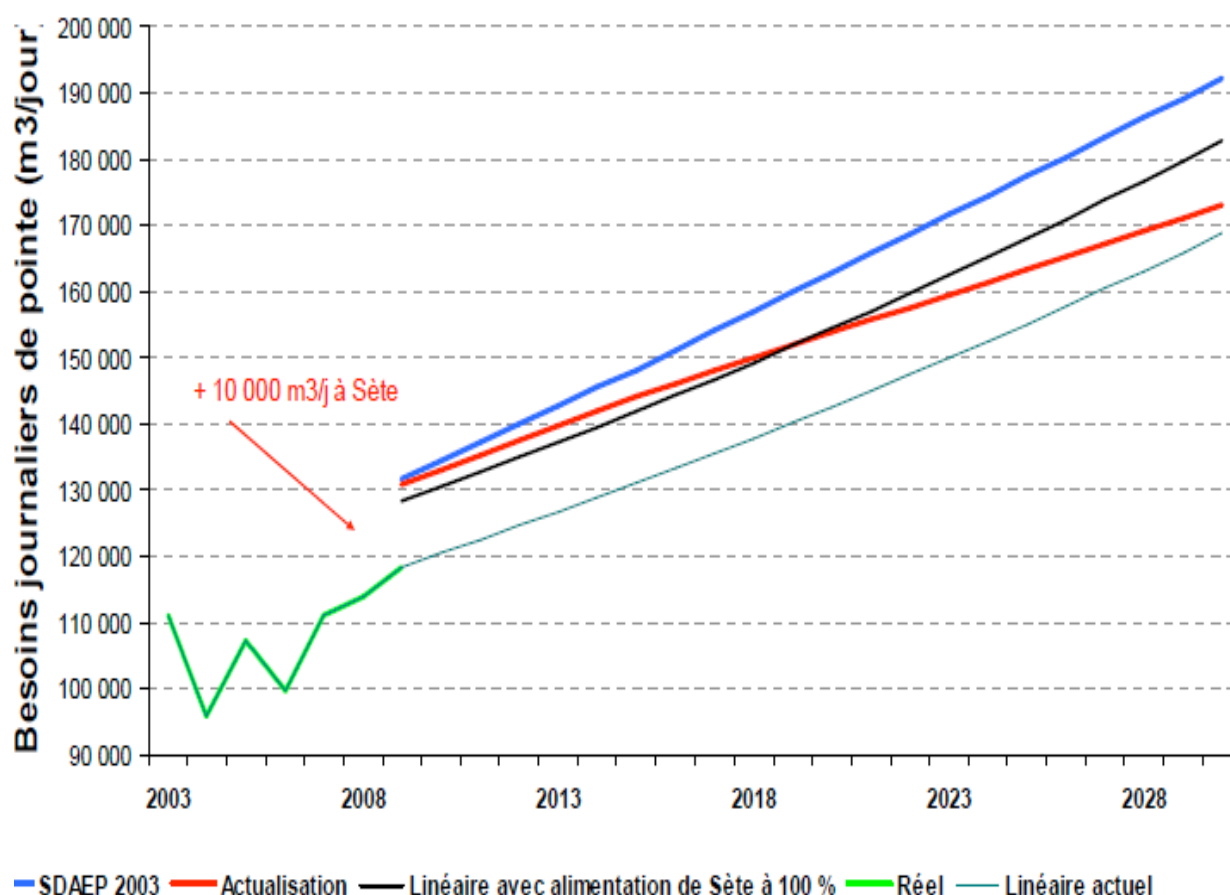
Tableau 24 : Synthèse des besoins estimés en situation future

On remarque en particulier que les besoins des communes urbaines ont été fortement revus à la baisse en situation future. Ceci s'explique par l'hypothèse de l'évolution des besoins de Sète utilisée dans le cadre du SDAEP et non retenue pour l'actualisation, à savoir un besoin en eau potable en situation future égal à 63 000 m³/j.

Le graphique ci-dessous représente l'évolution des besoins estimés du SDAEP du Syndicat, de l'actualisation et du besoin actuel avec une extrapolation linéaire de 1,70 % par an (augmentation moyenne du nombre d'abonnés).

L'actualisation des besoins futurs tient compte d'une alimentation à 100 % de la ville de Sète, soit 10 000 m³/j supplémentaires (courbe rouge). Il est directement comparable aux estimations des besoins futurs effectués dans le cadre du SDAEP (courbe bleue) et aux estimations déterminées en faisant l'hypothèse d'une évolution linéaire des besoins par rapport à la situation actuelle avec alimentation de Sète à 100 % (courbe noire).

Les données présentées ci-dessous concernent uniquement le territoire Syndicat actuel (sans l'intégration de nouvelles communes). De plus, la commune de Pinet est considérée dans la même unité de distribution bien qu'elle ne soit pas encore raccordée au réseau AEP syndical. Cependant, le projet de raccordement est en cours d'élaboration et les travaux seront réalisés d'ici 2012. Compte tenu de cette courte échéance et des volumes concernés, faibles à l'échelle syndicale, les besoins en eau potable de la commune de Pinet apparaissent dans le bilan à l'échelle syndicale dès son intégration. A noter qu'il est estimé par notre méthode de calcul que les besoins en eau potable de Pinet seront supérieurs aux capacités de production du champ captant de l'Ornezon à partir de 2013 en période de pointe.



6 ADEQUATION BESOINS – RESSOURCES EN PERIODE DE POINTE

6.1 SITUATION ACTUELLE

En 2009, le volume journalier introduit en moyenne dans le réseau est égal à 68 324 m³/jour. Le volume introduit dans le réseau du SBL le jour de pointe de l'année 2009 est égal à 118 446 m³, soit un coefficient de jour de pointe d'environ 1,73.

La production seule des ressources atteint en situation actuelle difficilement ces besoins :

Ressource	Volumes d'exploitation autorisés	Volumes de production possible (suivant capacité de production des stations)
Champ captant Filliol	96 000 m ³ /j	110 400 m ³ /j
Forage La Lauzette		10 800 m ³ /j
Forage Boulidou		3 600 m ³ /j
Forage Pinet	610 m ³ /j	610 m ³ /j
Forage de Karland	200 m ³ /j	200 m ³ /j
TOTAL	96 810 m³/j	125 610 m³/j

Tableau 25: Capacités de production journalières

Les capacités de production équipant les différentes ressources permettent de desservir la pointe de consommation. Cependant, ces capacités de production ne correspondent pas aux capacités d'exploitation autorisées.

De plus, au niveau des différentes stations de reprise qui permettent de faire transiter la ressource depuis la boucle bas service à la boucle haut service, le gestionnaire du réseau annonce les temps de fonctionnement des stations de reprise suivants en 2008 :

- Relais d'Issanka : le pompage atteint la semaine 31 un temps de marche de 23h sur 24h,
- Relais de Saint Martin : le pompage atteint la semaine 22 un temps de marche 17h sur 24h,
- Relais de Sainte Cécile : le pompage atteint la semaine 33 un temps de marche 17h sur 24h.

Cette tendance se confirme en 2008 et 2009.

6.2 COMPARAISON DES RESSOURCES POTENTIELLES ET DES PREVISIONS DE RESSOURCES DU SDAEP

6.2.1 Synthèse des ressources disponibles et potentielles

Les ressources des forages de la Lauzette seront abandonnées à terme.

Le forage de Karland à Mireval n'est pas exploité.

Le forage du Puech Sérié à Murviel-les-Montpellier n'est pas en service (situation actuelle) mais le Syndicat étudie la possibilité de l'exploiter.

Ressource		Production autorisée 2015	
Site	Commune	m3/h	m3/j
Champ Fillol	Florensac	4 800	96 000
Pesquiers	Florensac	950	19 000
Usine de potabilisation	Fabrègues	1 250	30 000
Forage Boulidou	Pignan	180	3 600
Forage Olivet	Pignan	300	6 000
Forage	Villeveyrac	200	4 000
Karland	Mireval		
Ornezon II	Pinet	50	610
Puech Sérié	Murviel-les-Montpellier		
Forage de la Lauzette	St Jean de Védas		
TOTAL		7 730	159 210

Tableau 26: Ressources potentielles à terme

6.2.2 Synthèse des projections d'augmentation des ressources du SDAEP du Syndicat

Le SDAEP 2003 du SBL réalisé par Sogréah émettait les hypothèses de développement des ressources suivantes :

Ressources	Débits journaliers de prélèvement autorisés ou demandés (m3/j)
Champ Captant Filliol - Commune de Florensac	103 000
Augmentation de 15% des prélèvements du Champ Captant de Filliol	15 000
Mobilisation des ressources Karstiques (forages Puech Sérié, Olivet et Boulidou...)	12 000
Traitement de l'eau brute importée (première interconnexion) ou prélèvement dans l'Hérault	11 000
Traitement de l'eau brute importée (deuxième interconnexion) ou prélèvement dans l'Hérault	20 000
Traitement de l'eau brute importée (troisième interconnexion) ou prélèvement dans l'Hérault	20 000
TOTAL	181 000

Tableau 27: Ressources potentielles du SDAEP 2003

6.2.3 Comparaison des ressources

Les ressources mobilisables d'origine karstique, soit les forages du Boulidou, de l'Olivet et de Villeveyrac, auront un volume d'exploitation totale égal à 13 600 m3/j.

Actuellement, il faut également rajouter la ressource de Pinet qui n'avait pas été prise en compte dans le SDAEP.

La grande différence dans les hypothèses de ressources mobilisables à terme provient de l'augmentation des prélèvements sur l'Hérault et les importations d'eau.

Le SDAEP prévoyait un débit journalier d'exploitation sur le champ captant de Filliol égal à 118 000 m³/j à court terme (+ 15 % de la ressource actuelle, qui se rapproche plus des 23 % si l'on tient compte des volumes autorisés par la DUP actuelle).

Ressources potentielles en 2030 (en m ³ /j)		Actualisation	SDAEP	Ecart
Site	Commune			
Champ Filliol	Florensac	96 000	103 200	-7 200
Pesquiers (+ 15 %)	Florensac	19 000	14 400	4 600
Usine de potabilisation	Fabrègues	30 000	50 640	-20 640
Nouvelle ressource		30 000		30 000
Forage Boulidou	Pignan	3 600	4 320	-720
Forage Olivet	Pignan	6 000	2 880	3 120
Forage	Villeveyrac	4 000	4 800	-800
Puech Sérié	Murviel-les-Montpellier		768	-768
Karland	Mireval			
Ornezon II	Pinet	610		610
Forage de la Lauzette	St Jean de Védas			
TOTAL		189 210	181 008	8 202

Tabl

eau 28: Comparaison des prévisions de ressources potentielles

Le programme de développement de nouvelles ressources a été modifié par rapport aux hypothèses initiales du SDAEP 2003. En particulier, il est mis à jour au fur et à mesure des possibilités et des conclusions des études de recherches en eau.

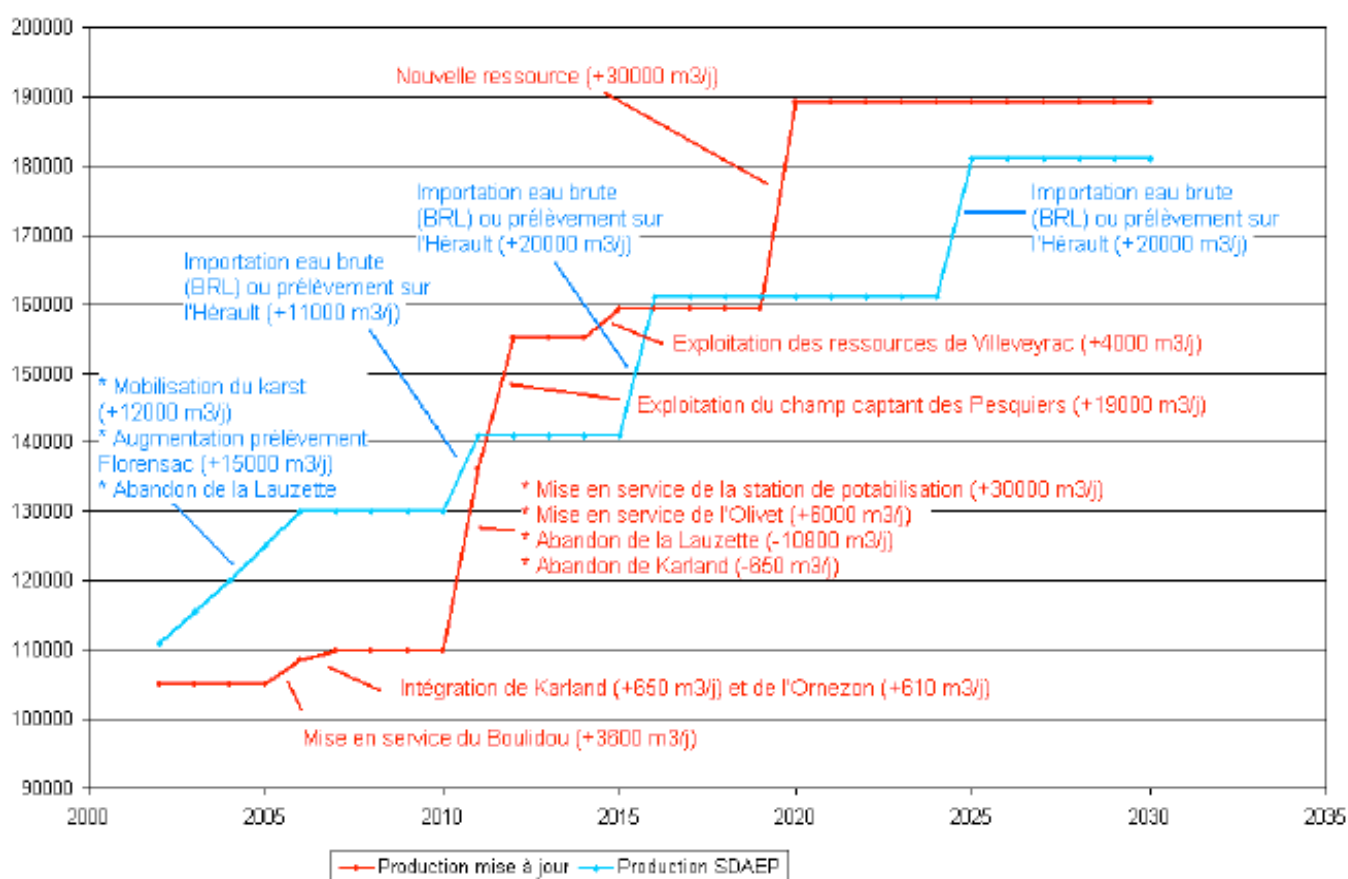
Le prévisionnel de mise en place serait le suivant :

Ressources	2008	2009	2010	2011	2012	2015	2020	2025	2030
Filliol	96 000	96 000	96 000	96 000	115 000	115 000	115 000	115 000	115 000
Debaille				30 000	30 000	30 000	30 000	30 000	30 000
Nouvelle ressource							30 000	30 000	30 000
Boulidou	3 600	3 600	3 600	3 600	3 600	3 600	3 600	3 600	3 600
Olivet				6 000	6 000	6 000	6 000	6 000	6 000
Villeveyrac						4 000	4 000	4 000	4 000
Mireval	650	650	650						
Pinet	610	610	610	610	610	610	610	610	610
La Lauzette	9 000	9 000	9 000						
Total Ressource	109 860	109 860	109 860	136 210	155 210	159 210	189 210	189 210	189 210
Besoins (rappel)	113 752	118 446	132 131	134 326	120 080	143 105	153 196	163 287	175 396

Tableau 29 : Evolution prévisionnelle des ressources exploitables disponibles

Les besoins futurs tiennent compte d'une alimentation à 100% de la ville de Sète, c'est-à-dire sans la prise en compte de l'usine de production d'Issanka. Cette hypothèse génère une augmentation du besoin de 9 000 m³/j.

L'année 2010 est particulièrement critique puisque en cas d'alimentation à 100 % de la ville de Sète, les ressources autorisées du Syndicat du Bas Languedoc seront insuffisantes et les ressources possibles (dépassement de Filliol, Boulidou et La Lauzette) auront atteint leur limite.



6.3 ADEQUATION BESOINS – RESSOURCES

Nous effectuons le bilan de l'adéquation besoins – ressources en prenant en compte :

- l'échéancier possible de développement des ressources,

- 4 scénarios d'estimations des besoins futurs :

1. Périmètre actuel avec une alimentation partielle de la ville de Sète (appoint à l'exploitation de la ressource d'Issanka dans les mêmes proportions qu'actuellement).

2. Périmètre actuel avec une alimentation totale de la ville de Sète (la ressource d'Issanka n'est pas exploitée) : + 10 000 m³/j supplémentaires par rapport à la situation actuelle puis évolution linéaire.

3. Périmètre actuel avec une alimentation partielle de la ville de Sète (la ressource d'Issanka est exploitée) et l'intégration des communes de Portiragnes-Plage, Vias-Plage et Villeneuve les Maguelone.

4. Périmètre actuel avec une alimentation totale de la ville de Sète (la ressource d'Issanka n'est pas exploitée) : + 10 000 m³/j supplémentaires par rapport à la situation actuelle puis évolution linéaire) et l'intégration des communes de Portiragnes-Plage, Vias-Plage et Villeneuve les Maguelone.

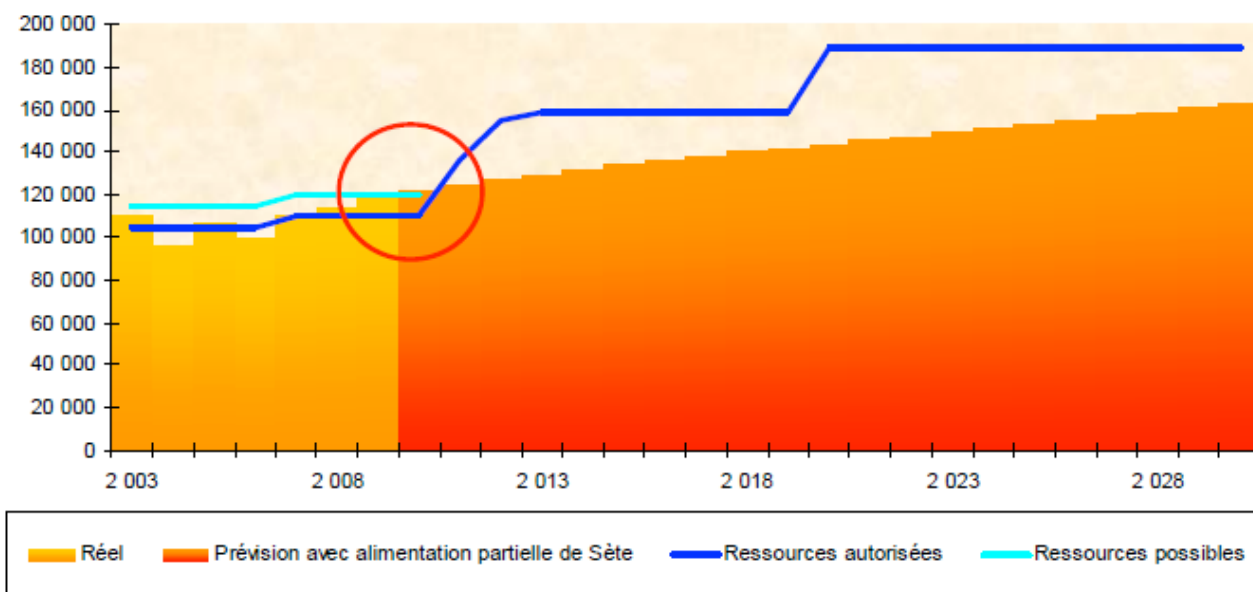


Figure 5 : Scénario 1 : Périmètre actuel avec une alimentation partielle de la ville de Sète
(la ressource d'Issanka est exploitée)

En 2010, si l'évolution des besoins estimée est avérée, les ressources actuellement disponibles suffiront à peine à couvrir les demandes en eau des collectivités adhérentes au Syndicat en période de pointe. Toutefois, le champ captant de Filliol a une capacité d'exploitation supérieure à sa capacité autorisée (correspond à la courbe bleu clair : ressources possibles).

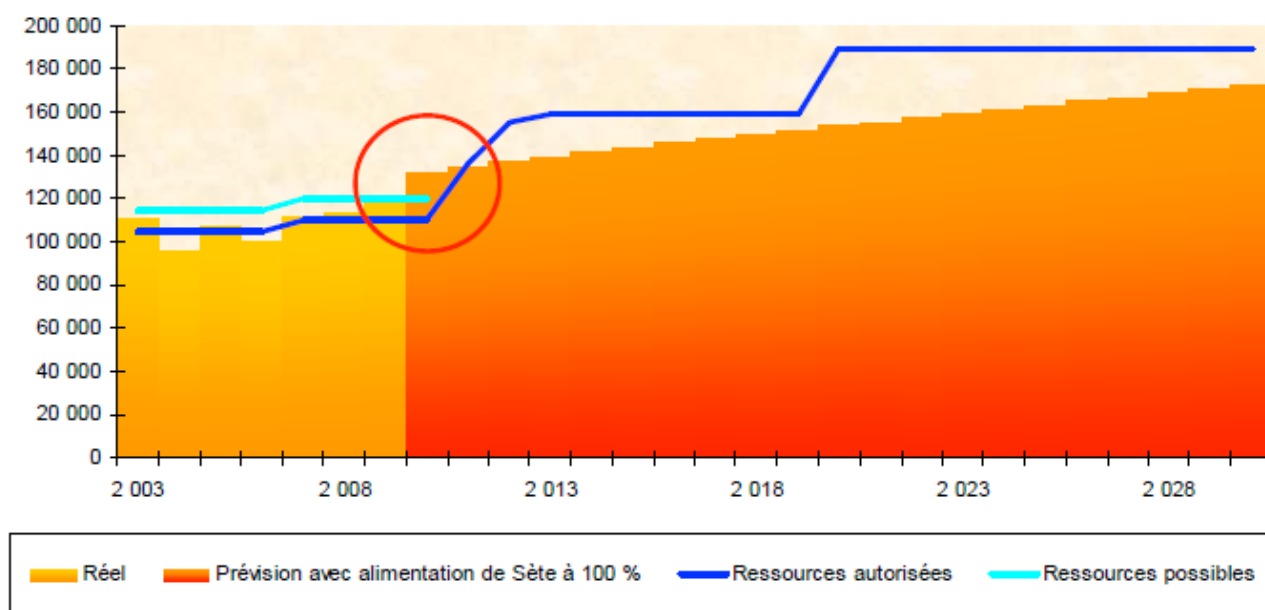


Figure 6 : Scénario 2 : Périmètre actuel avec une alimentation totale de la ville de Sète (la ressource d'Issanka n'est pas exploitée)

En 2010, l'alimentation de la ville de Sète en période de pointe n'a pas été totale (la source d'Issanka a fonctionné toute l'année). De ce fait, les ressources disponibles du Syndicat ont été suffisantes.

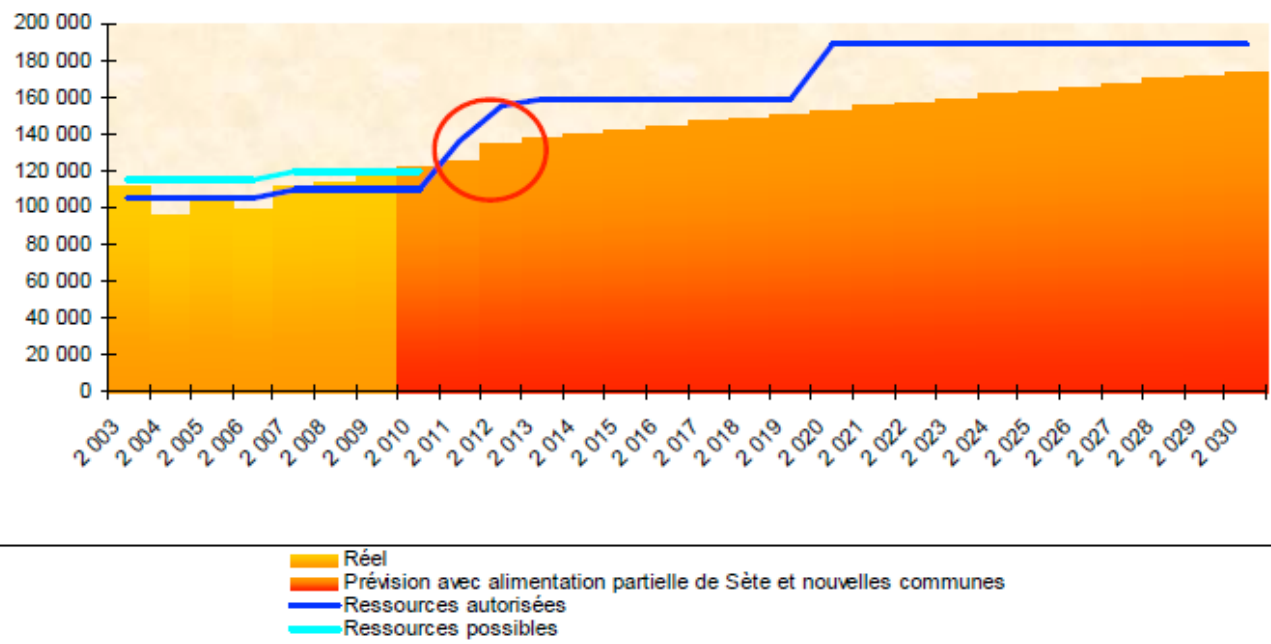


Figure 7 : Scénario 3 : Périmètre actuel avec une alimentation partielle de la ville de Sète (la ressource d'Issanka est exploitée) et l'intégration des communes de Portiragnes et Vias-Plage

Dans ce scénario, l'intégration de nouvelles communes à partir de 2012 ne créera pas un déficit dans l'adéquation besoins – ressources en eau potable du Syndicat Bas Languedoc.

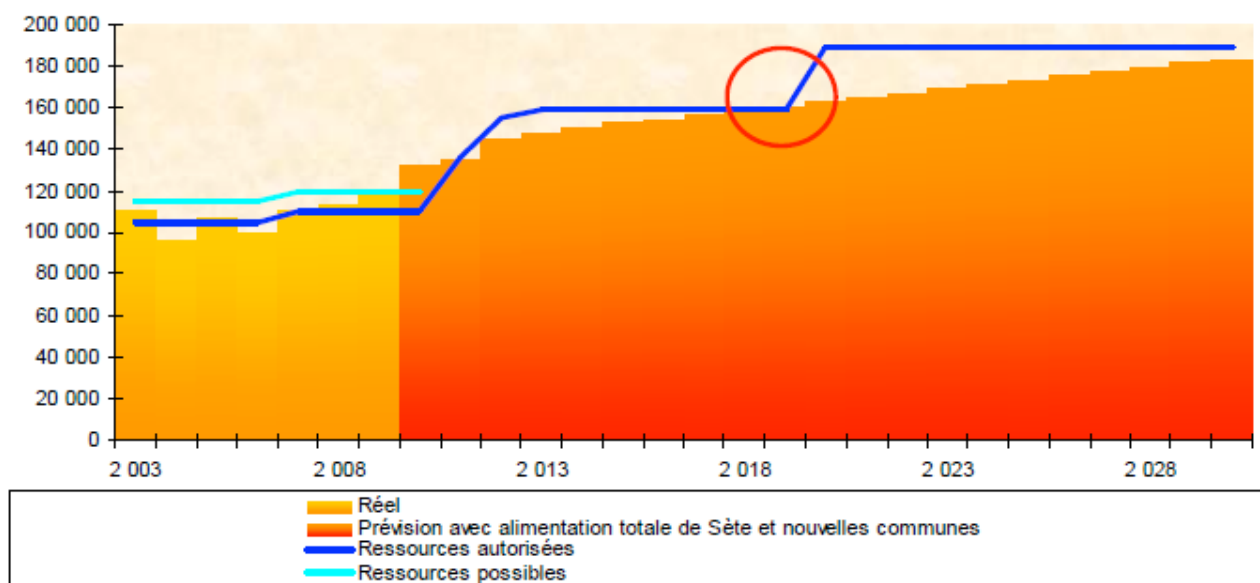


Figure 8 : Scénario 4 : Périmètre actuel avec une alimentation totale de la ville de Sète (la ressource d'Issanka n'est pas exploitée) et l'intégration des communes de Portiragnes et Vias-Plage

Si la commune de Sète doit être alimentée en totalité par les ressources en eau potable du SBL et que les communes de Villeneuve les Maguelone, Vias et Portiragnes intègrent le Syndicat, l'adéquation besoins –ressources en 2019 sera précaire.

6.4 ADEQUATION BESOINS – STOCKAGE

Le réseau du Syndicat du Bas Languedoc dispose de 27 réservoirs d'une capacité totale de 65 050 m³.

De plus, les collectivités, pour lesquelles le Syndicat Bas Languedoc vend de l'eau, disposent de leur propre capacité de stockage. Elles ont été prises en compte dans le calcul des autonomies des capacités de stockage disponibles sur chaque boucle de service du réseau syndical. Les besoins considérés sont ceux du jour moyen du mois de pointe.

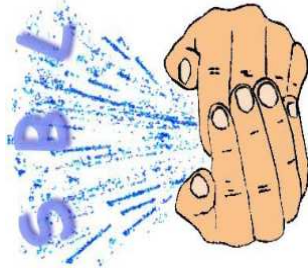
Boucle de distribution	Commune	Ouvrage de stockage	Capacité (en m3)	Autonomie de pointe
Pinet	Pinet	Pinet	400	27 heures
Bas Service	SBL à Agde	Mont Saint Loup	20 000	20 heures
	SBL à Balaruc	Balaruc	15 000	
	Bouzigues	Bouzigues 1	500	
		Bouzigues 2	250	
	Loupian	Loupian 1	350	
		Loupian 2	500	
	Marseillan	Marseillan	1 500	
	Villeveyrac	Villeveyrac	600	
	Sète	La Caurassanne	8 000	
		La Craque	3 000	
		Chabanette	1 000	
		Saint Clair	1 000	
		La rèche	3 000	
	Agde	Mont Saint Loup communal	3 000	
	SIAE Frontignan - Balaruc	La devèze 1	2 500	
La devèze 2 et 3		3 000		
Hauts de Frontignan		2 000		
Sous-Total			65 600	
Moyen Service	Gigean	Gigean	1 500	13 heures
	Montbazin	Montbazin	500	
	Poussan	Poussan	400	
Sous-Total			2 400	
Haut Service	Cournonsec	Cournonsec neuf	500	23 heures
		Cournonsec ancien	150	
	Cournonterral	Sainte Cécile	4 500	
		Fertalière	500	
	Fabrègues	Fabrègues	10 000	
		Autoroute	500	
	Pignan	Garcies	1 500	
		Village	450	
	Mireval	Mireval	600	
	Murviel Les Montpellier	Les Ifs	150	
		Clapissous	500	
	St Georges d'Orques	Cadelle	1 500	
		Gouyone	1 000	
	Saussan	Saussan	200	
	Vic La Gardiole	Garrigues	1 500	
Sous-Total			23 550	
TOTAL STOCKAGE SUR LE TERRITOIRE SYNDICAL			91 550	

Tableau 30 : Autonomie de stockage du réseau syndical

Le Schéma Directeur Sogréah indiquait une sous capacité à combler sur le Bas Service, sans considérer les capacités de stockage des communes dites « urbaines ».

La boucle "moyen service" présente un déficit de stockage plus important.

Syndicat du Bas Languedoc



Mise à jour du Schéma Directeur AEP	Pop 2008 source INSEE	Projection 2015			Projection 2030		
		Population estivale	Abonnés	Consommation de pointe	Population estivale	Abonnés	Consommation de pointe
Bouzigues	1 483	2 050	1 119	1 302	2 397	1 308	1 472
Cournonsec	2 101	2 984	1 118	1 711	4 255	1 594	2 140
Cournonterral	5 507	8 200	2 924	3 599	11 856	4 228	4 772
Fabrières	6 192	9 233	3 242	3 563	12 964	4 552	4 742
Gigean	4 972	6 500	2 834	3 270	10 688	4 660	4 913
Lavérune	2 702	3 595	1 364	940	4 896	1 858	1 385
Loupian	2 057	3 500	1 363	1 267	4 158	1 619	1 498
Marseillan	7 392	65 000	10 466	9 972	70 095	11 286	10 710
Mireval	3 138	3 900	1 229	1 063	4 094	1 291	1 118
Montbazin	2 711	2 952	1 183	1 110	3 345	1 341	1 252
Murviel les Montpellier	1 602	2 350	874	894	3 409	1 267	1 249
Pignan	6 047	9 546	3 321	3 750	14 933	5 195	5 437
Pinet	1 205	2 320	1 019	741	3 759	1 651	1 310
Poussan	4 570	6 400	2 573	2 468	10 505	4 224	3 953
Sausan	1 472	1 766	635	944	2 104	756	1 053
St Georges d'Orques	5 040	6 116	2 232	3 351	7 140	2 606	3 688
St Jean de Védas	8 585	11 745	4 471	9 391	15 720	5 984	10 753
Vic la Gardiole	2 845	7 500	918	1 699	7 984	977	1 752
Villeveyrac	2 758	3 996	1 394	1 149	4 496	1 569	1 306
Ruraux	72 379	159 653	44 280	52 186	198 797	57 966	64 504
Agde	21 293	207 000		38 013	210 281		44 095
Balaruc le vieux	2 024	3 560			4 260		
Balaruc les Bains	6 232	35 500		19 481	43 869		23 572
Frontignan	22 410	55 800			60 800		
Mèze	9 998	29 835		5 581	35 458		6 576
Sète	43 008	63 600		28 771	71 791		35 742
Urbains	104 965	395 295		91 845	426 459		109 985
TOTAL	177 344	554 948		144 031	625 256		174 488

Syndicat du Bas Languedoc

Mise à jour du Schéma	Pop 2008	Projection 2015			Projection 2030		
Directeur AEP	source INSEE	Population estivale	Abonnés	Consommation de pointe	Population estivale	Abonnés	Consommation de pointe
Bas Service							
URBAINS							
Agde	21 293	207 000		38 013	210 281		44 095
Balaruc le vieux	2 024	3 560			4 260		
Balaruc les Bains	6 232	35 500		19 481	43 869		23 572
Frontignan	22 410	55 800			60 800		
Mèze	9 998	29 835		5 581	35 458		6 576
Sète	43 008	63 600		28 771	71 791		35 742
Sous Total Urbains	104 965	395 295		91 846	426 459		109 985
RURAUX							
Bouzigues	1 483	2 050	1 119	1 302	2 397	1 308	1 472
Loupian	2 057	3 500	1 363	1 267	4 158	1 619	1 498
Marseillan	7 392	65 000	10 466	9 972	70 095	11 286	10 710
Pinet	1 205	2 320	1 019	741	3 759	1 651	1 310
Villeveyrac	2 758	3 996	1 394	1 149	4 496	1 569	1 306
Sous Total Ruraux	14 895	76 866	15 361	14 431	84 905	17 433	16 296
Total Bas Service	119 860	472 161	15 361	106 277	511 364	17 433	126 281
Moyen Service							
Gigean	4 972	6 500	2 834	3 270	10 688	4 660	4 913
Montbazin	2 711	2 952	1 183	1 110	3 345	1 341	1 252
Poussan	4 570	6 400	2 573	2 468	10 505	4 224	3 953
Total Moyen Service	12 253	15 852	6 590	6 848	24 538	10 225	10 118
Haut Service							
Ruraux							
Mireval	3 138	3 900	1 229	1 063	4 094	1 291	1 118
Vic la Gardiole	2 845	7 500	918	1 699	7 984	977	1 752
Sous Total Ruraux	5 983	11 400	2 147	2 762	12 078	2 268	2 870
CAM							
Cournonsec	2 101	2 984	1 118	1 711	4 255	1 594	2 140
Courmonterral	5 507	8 200	2 924	3 599	11 856	4 228	4 772
Fabrigères	6 192	9 233	3 242	3 563	12 964	4 552	4 742
Lavérune	2 702	3 595	1 364	940	4 896	1 858	1 385
Murviel les Montpellier	1 602	2 350	874	894	3 409	1 267	1 249
Pignan	6 047	9 546	3 321	3 750	14 933	5 195	5 437
Saussan	1 472	1 766	635	944	2 104	756	1 053
St Georges d'Orques	5 040	6 116	2 232	3 351	7 140	2 606	3 688
St Jean de Védas	8 585	11 745	4 471	9 391	15 720	5 984	10 753
Sous Total CAM	39 248	55 535	20 181	28 143	77 277	28 040	35 219
Total Haut Service	45 231	66 935	22 328	30 905	89 355	30 308	38 089
TOTAL SBL	177 344	554 948	44 279	144 030	625 257	57 966	174 488