



ACTUALISATION DU SCHEMA D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES

RAPPORT FINAL

ARTELIA EAU & ENVIRONNEMENT

AGENCE DE TOULOUSE

Parc Technologique du Canal - Immeuble Octopussy
16 avenue de l'Europe
31520 RAMONVILLE SAINT-AGNE
Tel. : +33 (0) 5 62 88 77 00
Fax : +33 (0) 5 62 88 77 19

DATE : Janvier 2013 - REF. : 8330058 - EU - RF

SOMMAIRE

INTRODUCTION	1
1. PHASE 1 : RECUEIL DE DONNEES, BILAN SUR LE FONCTIONNEMENT ACTUEL DU SYSTEME D'ASSAINISSEMENT	2
1.1. SITUATION GENERALE	2
1.1.1. <i>OCCUPATION DU SOL</i>	<i>3</i>
1.1.2. <i>GEOLOGIE</i>	<i>5</i>
1.2. URBANISATION ET ACTIVITES.....	6
1.2.1. <i>POPULATION.....</i>	<i>6</i>
1.2.2. <i>HABITAT.....</i>	<i>6</i>
1.2.3. <i>ACTIVITE ECONOMIQUE</i>	<i>7</i>
1.2.4. <i>DOCUMENTS ET PROJETS D'URBANISME</i>	<i>7</i>
1.3. DONNEES DU MILIEU NATUREL	10
1.3.1. <i>RESEAU HYDROGRAPHIQUE</i>	<i>10</i>
1.3.2. <i>ZONES PROTEGEES ET CLASSEES.....</i>	<i>19</i>
1.3.3. <i>ZONES PARTICULIERES</i>	<i>21</i>
1.4. BILAN SUR LE FONCTIONNEMENT ACTUEL DU SYSTEME D'ASSAINISSEMENT	24
1.4.1. <i>ASSAINISSEMENT AUTONOME</i>	<i>24</i>
1.4.2. <i>PRESENTATION DU SYSTEME D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF.....</i>	<i>24</i>
1.4.3. <i>ETUDE DES FLUX DE POLLUTION.....</i>	<i>24</i>
1.4.4. <i>STATION D'EPURATION.....</i>	<i>27</i>
1.4.5. <i>DIAGNOSTIC DU RESEAU</i>	<i>31</i>
1.5. ESTIMATION DES CHARGES FUTURES A TRAITER	41
1.5.1. <i>CAPACITE DE LA STATION D'EPURATION</i>	<i>41</i>
1.5.2. <i>OBSERVATIONS SUR LE RESEAU.....</i>	<i>42</i>
2. APTITUDE DES SOLS POUR LES ZONES DEPOURVUES D'UN RESEAU DE COLLECTE	43
2.1. CARTE D'APTITUDES DES SOL	43
2.2. PRECONISATION DANS LE CADRE D'UN ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF REGROUPE	48
3. ELABORATION ET COMPARAISON DE SCENARIOS D'ASSAINISSEMENT ET MISE A JOUR DU SCHEMA DIRECTEUR.....	49
3.1. PRINCIPES GENERAUX.....	49
3.1.1. <i>LES DIFFERENTS SYSTEMES D'ASSAINISSEMENT</i>	<i>49</i>
3.1.2. <i>POSSIBILITES D'AIDES FINANCIERES</i>	<i>51</i>
3.1.3. <i>PRINCIPE DES EVALUATIONS FINANCIERES RELATIVES AUX PROPOSITIONS D'AMENAGEMENTS</i>	<i>53</i>

3.2. PROPOSITIONS D'AMENAGEMENT	54
3.2.1. PROGRAMME DE REHABILITATION DU RESEAU EXISTANT SUITE AU DIAGNOSTIC	54
3.2.2. AMENAGEMENTS A PREVOIR POUR LA DESSERTTE DES ZONES A URBANISER PREVUES DANS LE PLU....	63
3.2.3. SCENARIOS D'ASSAINISSEMENT POUR LES ZONES UDA.....	67
3.3. MISE A JOUR DU SCHEMA D'ASSAINISSEMENT	81
3.3.1. ELEMENTS FINANCIERS	81
3.3.2. ASSAINISSEMENT COLLECTIF.....	82
3.3.3. SUITE A DONNER.....	84

ANNEXES

ANNEXE 1 EMPLACEMENTS DES SONDRAGES ET TESTS DE PERMEABILITE
ANNEXE 2 FICHES DES SONDRAGES ET TESTS DE PERMEABILITE
ANNEXE 3 BORDEREAU DES PRIX UNITAIRES
ANNEXE 4 PRESENTATION DES FILIERES ANC
ANNEXE 5 SCHEMA D'ASSAINISSEMENT 2007 SIEE CARTE DES FILIERES D'ASSAINISSEMENT PRECONISEES

LISTE DES FIGURES

FIG. 1. CARTE DE LOCALISATION DE MONTECH	3
FIG. 2. CARTE DE L'OCCUPATION DES SOLS (SOURCE : CORINE LAND COVER 2006)	4
FIG. 3. CARTE GEOLOGIQUE DE MONTECH (SOURCE : BRGM-INFO TERRE)	5
FIG. 4. ZONES PRESENTIES A L'OUVERTURE DE L'URBANISATION (EXTRAIT DU PROJET PLU)	9
FIG. 5. RESEAU HYDROGRAPHIQUE	12
FIG. 6. LOCALISATION DES ZNIEFF (SITE DREAL MIDI PYRENEES)	20
FIG. 7. LOCALISATION DES SITES NATURA 2000 (SITE DREAL MIDI PYRENEES)	21
FIG. 8. CARTOGRAPHIE INFORMATIVE DES ZONES INONDABLES (SOURCE- DREAL MIDI PYRENEES).....	22
FIG. 9. LOCALISATION DES ZONES INONDABLES (SOURCE PLU)	23
FIG. 11. SCENARIO 1 ROUTE DE LA TRANCHEE	58
FIG. 12. SCENARIO 2 ROUTE DE LA TRANCHEE	60
FIG. 13. SCENARIO 3 ROUTE DE LA TRANCHEE	62

LISTE DES PLANS

PLAN 1 : LOCALISATION DES SONDRAGES
PLAN 2 : CARTE D'APTITUDE DES SOLS
PLAN 3 : SCENARIOS POUR L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF
PLAN 4 : SCENARIO AVEC L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF POUR LES ZONES UDA
PLAN 5 : ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF
PLAN 6 : CARTE DES BASSINS VERSANTS EU

INTRODUCTION

La commune de Montech souhaite **actualiser le schéma d'assainissement** initié en 2000 et réactualisé une première fois en 2007, dans le cadre de la révision de son PLU.

L'étude a ainsi pour objectifs principaux :

- de faire le bilan du fonctionnement actuel de la structure d'assainissement existante ;
- de définir les réhabilitations et les extensions de réseaux à prévoir ;
- d'élaborer un programme chiffré de travaux.

Cette étude a été réalisée initialement en 2010 et est réactualisée dans le cadre du présent rapport, qui se présente en trois parties :

- **Phase 1 : Recueil de données, bilan sur le fonctionnement actuel du système d'assainissement ;**
- **Phase 2 : Mise à jour de la carte d'aptitude des sols ;**
- **Phase 3 : Elaboration et comparaison des scénarios d'assainissement et mise à jour du schéma directeur.**

1.PHASE 1 : RECUEIL DE DONNEES, BILAN SUR LE FONCTIONNEMENT ACTUEL DU SYSTEME D'ASSAINISSEMENT

La commune de Montech assure la compétence assainissement sur son territoire.

Le service pour l'assainissement collectif et pour le contrôle des installations autonomes a été délégué à la SAUR.

1.1. SITUATION GENERALE

La commune de Montech se situe dans le département du Tarn-et-Garonne dans le canton de Montech.

Le territoire communal s'étend sur une superficie d'environ 50 km². Les altitudes sont comprises entre 82 et 133 m environ.

Un extrait de la carte IGN au 1/25 000^{ème} présenté en page suivante (figure 1) permet de localiser la commune.

VILLE DE MONTECH

ACTUALISATION DU SCHEMA D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES

RAPPORT FINAL

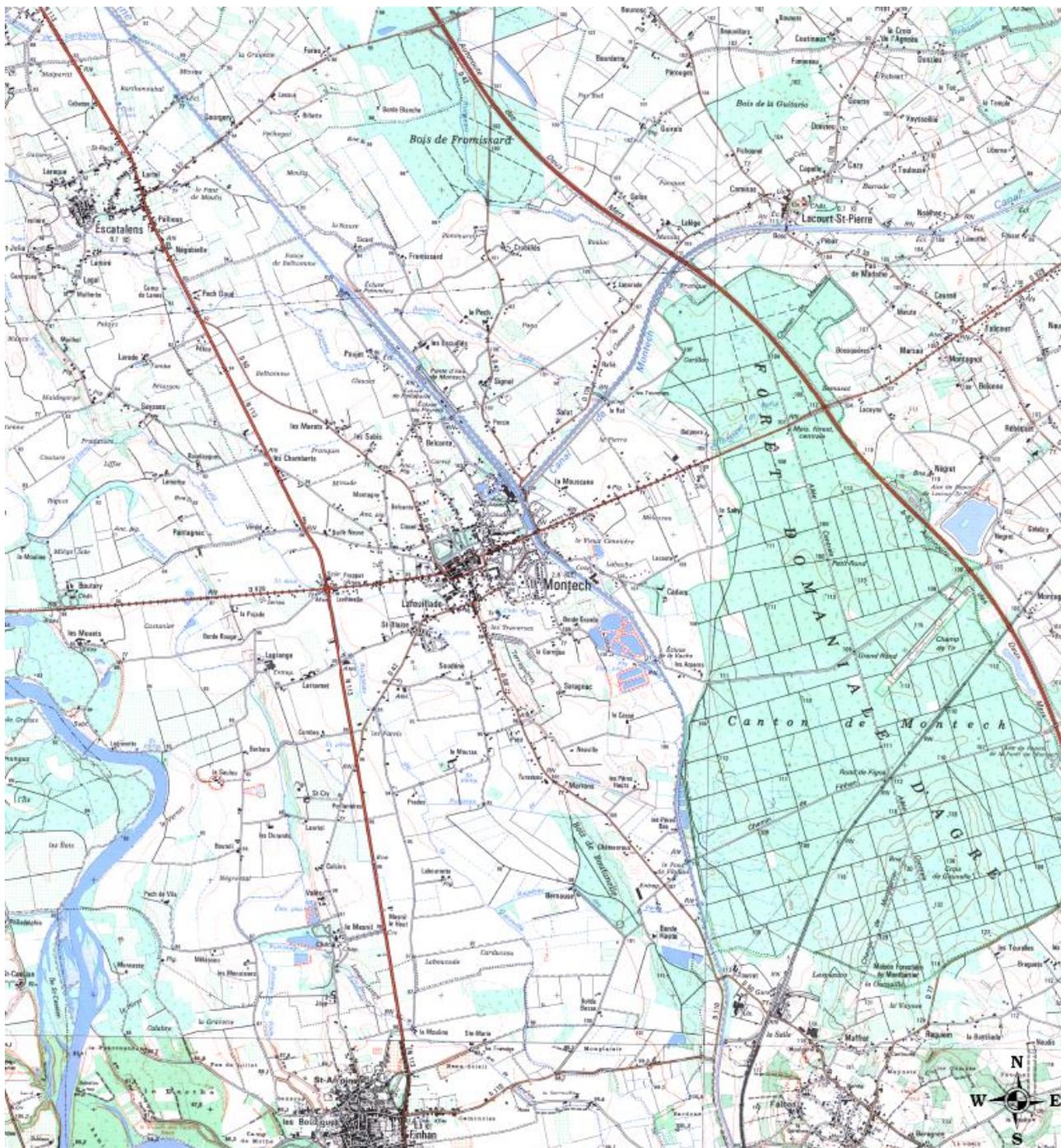


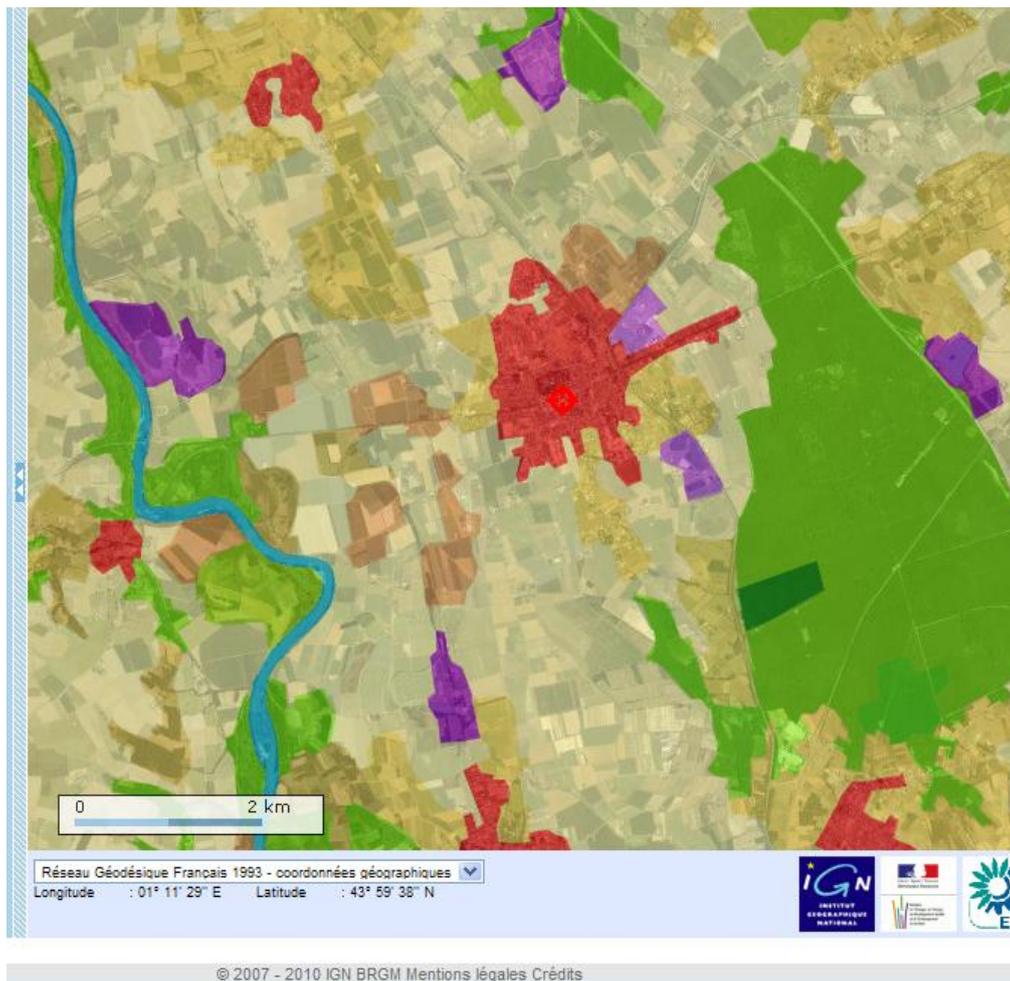
Fig. 1. CARTE DE LOCALISATION DE MONTECH

1.1.1. OCCUPATION DU SOL

La figure 2 présente l'occupation des sols sur la commune (Source : Corine LC 2006).

Celle-ci est constituée d'un tissu urbain dans le bourg, entouré de terres agricoles, et de quelques zones industrielles et commerciales. On note également des zones d'extraction de matériaux.

La forêt domaniale d'Agre est située sur la zone Sud-Est de la commune.



Légende :

<p>1 Territoires artificialisés</p> <p>11 Zones urbanisées</p> <ul style="list-style-type: none"> 111 Tissu urbain continu 112 Tissu urbain discontinu <p>12 Zones industrielles ou commerciales et réseaux de communication</p> <ul style="list-style-type: none"> 121 Zones industrielles et commerciales 122 Réseaux routier et ferroviaire et espaces associés 123 Zones portuaires 124 Aéroports <p>13 Mines, décharges et chantiers</p> <ul style="list-style-type: none"> 131 Extraction de matériaux 132 Décharges 133 Chantiers <p>14 Espaces verts artificialisés, non agricoles</p> <ul style="list-style-type: none"> 141 Espaces verts urbains 142 Equipements sportifs et de loisirs 	<p>2 Territoires agricoles</p> <p>21 Terres arables</p> <ul style="list-style-type: none"> 211 Terres arables hors périmètres d'irrigation 212 Périmètres irrigués en permanence 213 Rizières <p>22 Cultures permanentes</p> <ul style="list-style-type: none"> 221 Vignobles 222 Vergers et petits fruits 223 Oliveraies <p>23 Prairies</p> <ul style="list-style-type: none"> 231 Prairies <p>24 Zones agricoles hétérogènes</p> <ul style="list-style-type: none"> 241 Cultures annuelles associées aux cultures permanentes 242 Systèmes culturaux et parcellaires complexes 243 Surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des espaces naturels importants 244 Territoires agro-forestiers 	<p>3 Forêts et milieux semi-naturels</p> <p>31 Forêts</p> <ul style="list-style-type: none"> 311 Forêts de feuillus 312 Forêts de conifères 313 Forêts mélangées <p>32 Milieux à végétation arbustive et/ou herbacée</p> <ul style="list-style-type: none"> 321 Pelouses et pâturages naturels 322 Landes et broussailles 323 Végétation sclérophylle 324 Forêt et végétation arbustive en mutation <p>33 Espaces ouverts, sans ou avec peu de végétation</p> <ul style="list-style-type: none"> 331 Plages, dunes et sable 332 Roches nues 333 Végétation clairsemée 334 Zones incendiées 335 Glaciers et neiges éternelles
--	---	--

Fig. 2. CARTE DE L'OCCUPATION DES SOLS (SOURCE : CORINE LAND COVER 2006)

1.1.2. GEOLOGIE

La carte suivante présente la géologie de Montech.

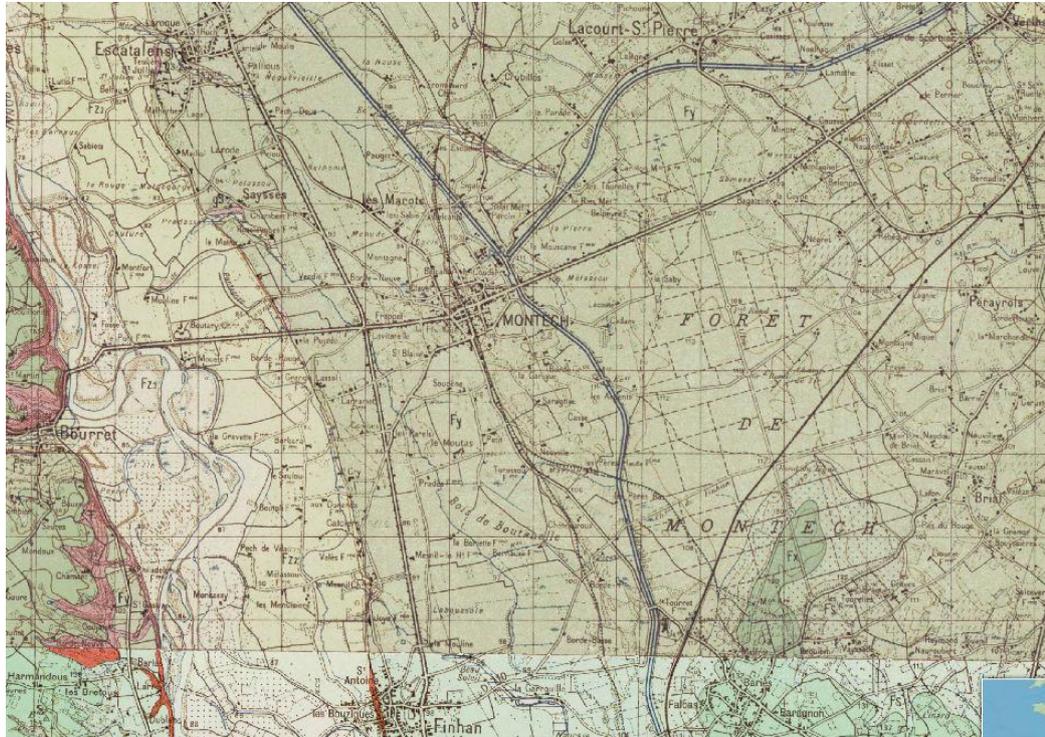


Fig. 3. CARTE GEOLOGIQUE DE MONTECH (SOURCE : BRGM-INFO TERRE)

Trois formations alluviales distinctes s'organisent sur la rive droite de la Garonne :

- les alluvions actuelles du lit majeur (Fz3). Caillouteuses et sableuses, leur extension est surtout importante dans la vallée de la Garonne, et coïncide avec l'espace couvert par les crues de moyenne importance. Elles sont très modifiées par les ouvrages humains (digues, enrochements, plantations forestières). Leur extension est limitée à l'Ouest par le talus Molassique du Bourret ;
- les alluvions récentes de la basse plaine (Fz2). Leur extension correspond au territoire couvert par les grandes crues. Leur composition granulométrique comprend surtout des éléments fins, argile, limon, sable fin. Elles sont plus ou moins décalcifiées par un début d'évolution pédologique. Le ruisseau de Pantagnac marque grossièrement la limite Est de ces alluvions ;
- la plus grande partie du territoire est recouverte par des alluvions plus anciennes (Fy) de la basse terrasse. Le matériel constituant est assez frais ; les granites, grès et schistes y sont décomposés jusqu'au centre du caillou roulé. Cette formation est en moyenne épaisse de 8 mètres. La couche de cailloux et de sable constitue la base de la formation sur laquelle viennent des dépôts sableux puis limoneux d'épaisseur variable ;
- dans la forêt d'Agre, sur la bordure Sud-Est du territoire communal, les restes d'alluvions plus anciennes (Fx), constituent la moyenne terrasse, surplombent les terrains voisins d'une vingtaine de mètres.

La zone d'étude est principalement située sur la basse terrasse Fy, la partie supérieure de dépôts sableux et limoneux devrait être plus ou moins perméable. Cependant, la nature de la terre de Montech est plutôt de type argileux. D'après les sondages réalisés les sols sont peu perméables.

1.2. URBANISATION ET ACTIVITES

1.2.1. POPULATION

La population de Montech est située autour de 5 500 habitants, son évolution est relativement stable jusqu'en 1999, puis connaît une forte augmentation de 4,5% en moyenne annuelle de 1999 à 2009 (cf. tableau ci-dessous, données INSEE)

	1968	1975	1982	1990	1999	2009	Evolution sur la période	
							1990-1999	1999-2009
Population	2 538	2 596	2 775	3 091	3 505	5 458	1.4%	4.5%

1.2.2. HABITAT

Ci-après est présentée l'évolution du nombre de logements issus également des derniers recensements de l'INSEE:

	1968	1975	1982	1990	1999	2009
Ensemble	854	918	1 092	1 230	1 416	2 375
Résidences principales	737	780	951	1 081	1 301	2 165
Résidences secondaires et logements occasionnels	28	20	28	62	34	37
Logements vacants	89	118	113	87	81	173

Source INSEE

Le nombre de logements sur la commune a augmenté de 68% entre 1999 et 2007.

Les résidences secondaires et les logements vacants représentent respectivement 1,6 % et 7,3 % du parc actuel de logements.

Le taux d'occupation actuel (taux d'occupation = $\frac{\text{nombre d'habitants}}{\text{nombre de résidences principales}}$) est de 2,5 d'après les données INSEE de 2009.

Le diagnostic du PLU indique 5 546 habitants en 2012 et 2 301 logements, soit 2,4 habitants par logement.

Nous retiendrons ce ratio pour la suite de l'étude.

1.2.3. ACTIVITE ECONOMIQUE

Trois entreprises sur Montech sont recensées au titre d'installation classée soumise à autorisation, il s'agit de :

- Nom établissement : ALIQUAL SA
 - * Activité principale : Fabrication d'aliments pour animaux
 - * Etat d'activité : En fonctionnement
 - * Service d'inspection : DREAL
 - * Régime Seveso : Non-Seveso (directive européenne 96/82/CE)
 - * Priorité nationale : Non
 - * IPPC (Intergrated Prevention and Pollution Control (directive n°96/61/CE du 24/09/1996 - Grandes installations industrielles les plus polluantes) : Non.
- Nom établissement : DRIMM
 - * Activité principale : Décharges d'ordures ménagères
 - * Etat d'activité : En fonctionnement
 - * Service d'inspection : DREAL
 - * Régime Seveso : Non-Seveso
 - * Priorité nationale : Oui
 - * IPPC : Oui
- Nom établissement : SIBIEN Roger
 - * Activité principale : Récupération, dépôts de ferrailles
 - * Etat d'activité : En fonctionnement
 - * Service d'inspection : DREAL
 - * Régime Seveso : Non-Seveso
 - * Priorité nationale : Non
 - * IPPC : Non

Aucun rejet industriel n'est recensé sur le site de l'Agence de l'Eau.

1.2.4. DOCUMENTS ET PROJETS D'URBANISME

► MONTECH

La commune est en cours de finalisation de son Plan Local d'Urbanisme. Il présentera la nouvelle politique d'urbanisation de la commune à moyen terme et définira les règles applicables relatives à l'implantation des constructions notamment en matière d'assainissement.

D'après les informations du diagnostic du PLU, la population actuelle (2012) est de 5 546 habitants pour 2 301 logements sur la commune (source : diagnostic PLU 2012). Population envisagée en 2025 est de 8 000 habitants pour 3 400 logements (150 à 200 habitations par an et densité moyenne de 20 logements par hectare).

D'après les éléments communiqués par la commune, le nombre d'habitations rendue constructible par le nouveau PLU de Montech pourrait être de l'ordre de 930 à court terme (Zones 1AU). Avec une hypothèse de taille moyenne des ménages de 2,4 (hypothèse du PLU), cela représenterait l'accueil potentiel de 2 230 personnes sur la commune.

L'urbanisation à plus long terme (Zones 2AU) pourrait accueillir environ 400 habitations, soit environ 960 habitants.

La très grande majorité des surfaces destinées à l'urbanisation se situerait en périphérie du centre.

La localisation des zones pressenties à l'ouverture de l'urbanisation est précisée dans la figure 4.

Le détail par zone est donné dans le tableau ci-dessous :

Zones d'habitat	Localisation	Surface totale de la zone (en ha)	Constructions nouvelles envisagées	Nombre d'habitants (ratio 2,4 pers/logement)
1AU	1-Carrie	1.6	35	84
1AU	2-Soudène	6.9	140	336
1AU	3-Peyret et Tuquel	5	75	180
1AU	4-Lagafette	3.2	60	144
1AU	5-Roussel	1.3	25	60
1AU	6-Traverses	2.8	60	144
1AU	8-Vieux cimetière	4	60	144
1AU	9-Lacoste	13	200	480
1AU	10-Larramet	2.2	40	96
1AU	11-Sabis Nord	4	60	144
1AU	12-Percin	7	100	240
1AU	13-Lacarral Ouest	1.7	30	72
TOTAL 1AU				
2AU	A-Sabis	2	30	72
2AU	B-Soudène Ouest	1	20	48
2AU	C-Terragnères	9.1	180	432
2AU	D-Melassou Sud	4.4	70	168
2AU	E - Montagne	6.7	100	240
2AU	F-Gaillou	2.4	45	108
TOTAL 2AU				
TOTAL		78.3	1330	3192

Les zones 1AU sont ouvertes. L'échéance pour l'aménagement de ces zones est comprise entre 0 et 5 ans. Seule la zone 12 Percin n'est actuellement pas située à proximité du réseau d'assainissement collectif.

Les zones 2AU sont fermées. L'échéance pour l'aménagement de ces zones est comprise entre 5 et 20 ans.

Le PLU compte également une zone en 2AUX (Zone d'activité) : Zone de la Mouscane (échéance 5-10 ans), d'une superficie de 17,5 ha.

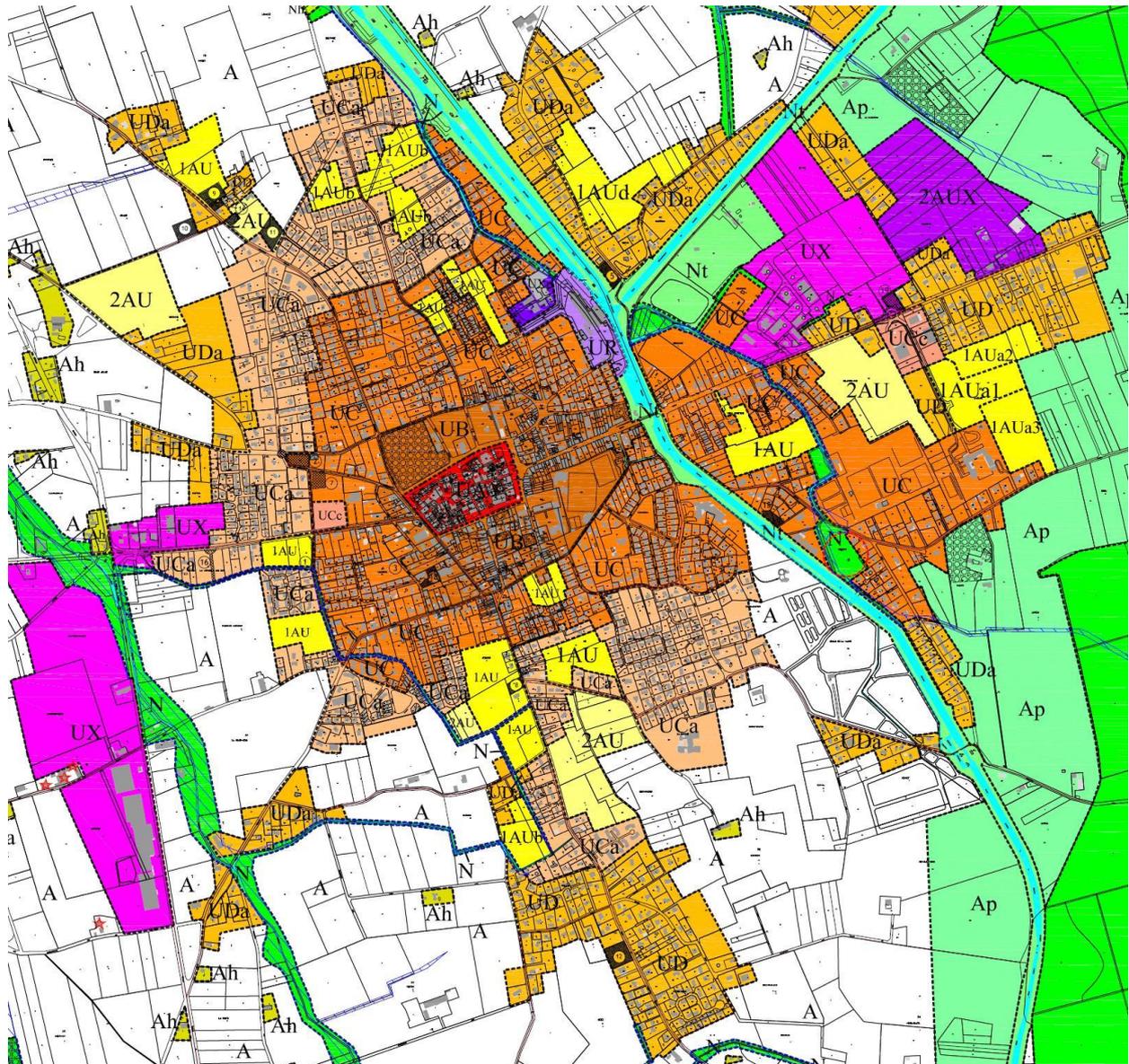


Fig. 4. ZONES PRESENTIES A L'OUVERTURE DE L'URBANISATION (EXTRAIT DU PROJET PLU)

► DONNEES SUR L'URBANISME DE FINHAN

La commune de Finhan compte actuellement 1 416 habitants (données commune 2012). Un PLU a été élaboré.

D'après les informations de la mairie, quelques zones sont en assainissement non collectif (environ 30 logements).

La commune prévoit la construction d'environ 12 à 15 logements chaque année (développement de 2,2% par an observé actuellement).

Il est prévu environ 150 logements sur zones 1AU.

On observe sur la commune un taux d'occupation de 2,6 pers/lgt (INSEE 2009).

► **DONNEES SUR L'URBANISME DE MONTBARTIER**

La commune de Montbartier comptait 1 252 habitants lors du recensement de 2009.

D'après les informations de la mairie, 80% de la population du village est en assainissement collectif, soit sur 500 logements, environ 400 sont raccordés.

D'ici 15 ans, la commune prévoit une population maximale de 2 300 - 2 400 habitants supplémentaires. Cela représente environ 400 logements. Avec le même taux de raccordement de 80%, la commune estime que 320 logements supplémentaires seraient raccordés à l'assainissement collectif.

On observe sur la commune un taux d'occupation de 2,5 pers/Igt (INSEE 2009).

1.3. DONNEES DU MILIEU NATUREL

1.3.1. RESEAU HYDROGRAPHIQUE

La commune de Montech fait partie du bassin versant de la Garonne, qui prend sa source sur le flanc du pic d'Aneto dans les Pyrénées espagnoles. La longueur de ce bassin versant est de 647 km pour une superficie de 55 000 km².

Les principaux cours d'eau et canaux traversant la commune sont :

- La Garonne ;
- Canal Latéral à la Garonne ;
- Ruisseau de Pantagnac ;
- Ruisseau de Verdié ;
- Ruisseau de Larone ;
- Canal de Montech ;
- Ruisseau de Rafié ;
- Ruisseau du Vergnet ;
- Ruisseau de Sanguinenc ;
- Ruisseau de la Rode ;
- Ruisseau de l'Usine ;
- Ruisseau des Pères ;
- Ruisseau de Turassou.

Masses d'eau

La commune de Montech est concernée par sept masses d'eau de rivière :

- FRFR296A La Garonne du confluent de l'Aussonnelle au confluent du Tarn ;
- FRFR910 Canal Latéral à la Garonne ;
- FRFR918 Canal de Montech ;
- FRFR296A 5 Ruisseau de Pantagnac ;
- FRFR296A-6 Ruisseau de Rafié ;
- FRFR315A-5 Ruisseau de Larone ;
- FRFR315B-12 Ruisseau du Vergnet.

Et six masses d'eaux souterraines :

- FRF020 Alluvions de la Garonne moyenne et du Tarn aval, la Save, l'Hers mort et le Girou ;
- FRF043 Molasses du bassin de la Garonne et alluvions anciennes de Piémont ;
- FRF071 Sables, graviers, galets et calcaires de l'éocène nord AG ;
- FRF082 sables, calcaires et dolomies de l'éocène-paléocène captif sud AG ;
- FRF083 Calcaires et sables de l'oligocène à l'ouest de la Garonne ;
- FRF089 Molasses du bassin du Tarn.

↪ **SDAGE 2010-2015 et Zonage réglementaire**

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Adour-Garonne a été adopté le 16 novembre 2009 par le Comité de Bassin et approuvé par le Préfet coordonnateur de bassin le 1er décembre 2009.

Ce SDAGE fixe les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau sur le bassin Adour-Garonne (milieux aquatiques, quantité et qualité des eaux) avec pour objectif principal l'atteinte du bon état écologique des eaux pour 2015.

C'est un document public avec lequel doivent être compatibles les programmes et décisions administratives dans le domaine de l'eau. Il doit être pris en compte par les autres décisions administratives.

La commune est concernée par les classements suivants :

- zone sensible à l'eutrophisation (sur 21,4% de sa surface – le centre de la ville n'est pas concerné) ;
- zone vulnérable ;
- zone de répartition des eaux ;
- ZOS souterraines ; Zones à Objectifs plus Stricts pour réduire les traitements pour l'eau potable ;
- zone de vigilance nitrates grandes cultures ;
- zone de vigilance pesticide.

Les cours d'eau sont concernés par les classements suivants :

- cours d'eau classé avec liste d'espèces : la Garonne en aval du barrage de Carbonne ;
- cours d'eau réservé : la Garonne ;
- axes à migrateurs amphihalins :
 - * la Garonne : à l'aval du barrage du Plan d'Arem, y compris l'estuaire de la Gironde et son débouché maritime ;
 - * le ruisseau de Larone ;
- l'ensemble des cours d'eau est classé en 2^{ème} catégorie piscicole.

Le réseau hydrographique est présenté sur la figure 5.

Fig. 5. RESEAU HYDROGRAPHIQUE

↳ Objectifs de qualité

L'Europe a adopté en 2000 une Directive-Cadre sur l'Eau (DCE). L'objectif général est d'atteindre, d'ici à 2015, le bon état des différents milieux aquatiques sur tout le territoire européen.

En matière de définition et d'évaluation de l'état des eaux, la DCE considère deux notions :

- **l'état chimique**, destiné à vérifier le respect des normes de qualité environnementales fixées par des directives européennes (sauf les directives "usages"), qui ne prévoit que deux classes d'état (respect ou non-respect) ; les paramètres concernés sont les 41 substances visées par le DCE (notamment certains métaux, pesticides, hydrocarbures, solvants, ...)
- **l'état écologique** qui, lui, se décline en cinq classes d'état (très bon à mauvais) ; l'évaluation se fait, principalement, sur la base de paramètres biologiques et par des paramètres physico-chimiques sous-tendant la biologie. Contrairement à l'état chimique, l'état écologique s'apprécie en fonction du type de masse d'eau considéré, les valeurs seuils pour les paramètres biologiques notamment varient d'un type de cours d'eau à un autre. Les paramètres physico-chimiques sous-tendant la biologie ne prennent pas en compte les substances qui décrivent l'état chimique ; les autres micropolluants sont pris en compte s'ils sont déversés en quantité significative.

Pour les eaux de surface, le bon état s'évalue à partir de ces deux ensembles d'éléments : caractéristiques chimiques de l'eau d'une part, fonctionnement écologique de l'autre. Ainsi, on dira qu'une masse d'eau de surface est en bon état au sens de la directive cadre sur l'eau si elle est à la fois en bon état chimique et en bon état écologique.

L'arrêté du 25 janvier 2010 définit les méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface.

Le tableau ci-après résume les éléments à prendre en considération :

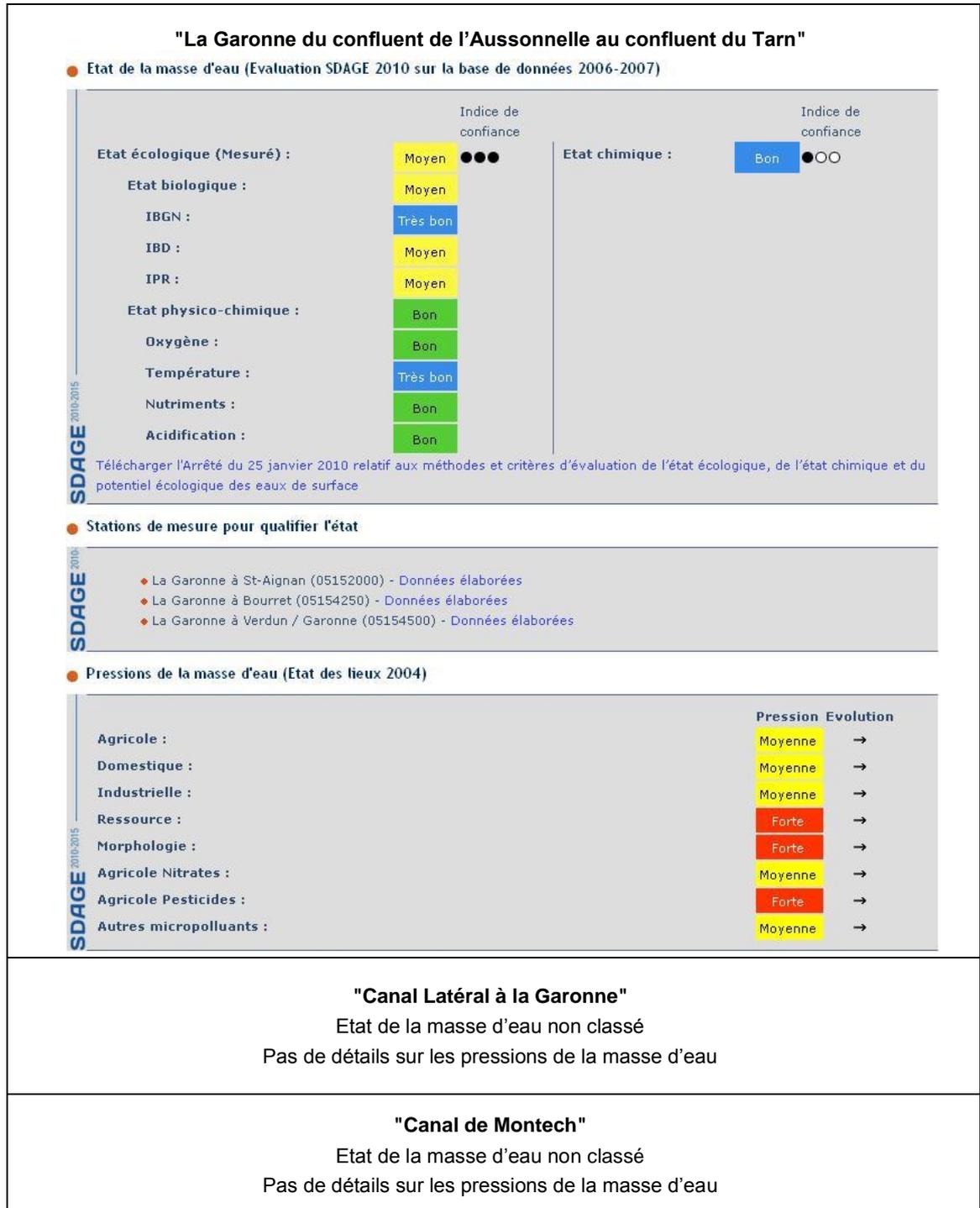
L'état d'une eau de surface est déterminé par son état chimique et son état écologique		
Etat chimique	Etat écologique	
	Eléments de qualité biologique	Eléments de qualité physique et physico-chimique soutenant la biologique
Substances prioritaires et substances dangereuses prioritaires	IBGN IBD IPR	- Paramètres physico-chimique généraux (température, bilan oxygène, salinité, état d'acidification, concentration en nutriment) - Polluants spécifiques synthétiques (5 substances) et non synthétiques (4 substances) autres que les paramètres prioritaires recensés comme étant déversés en quantité significative dans la masse d'eau

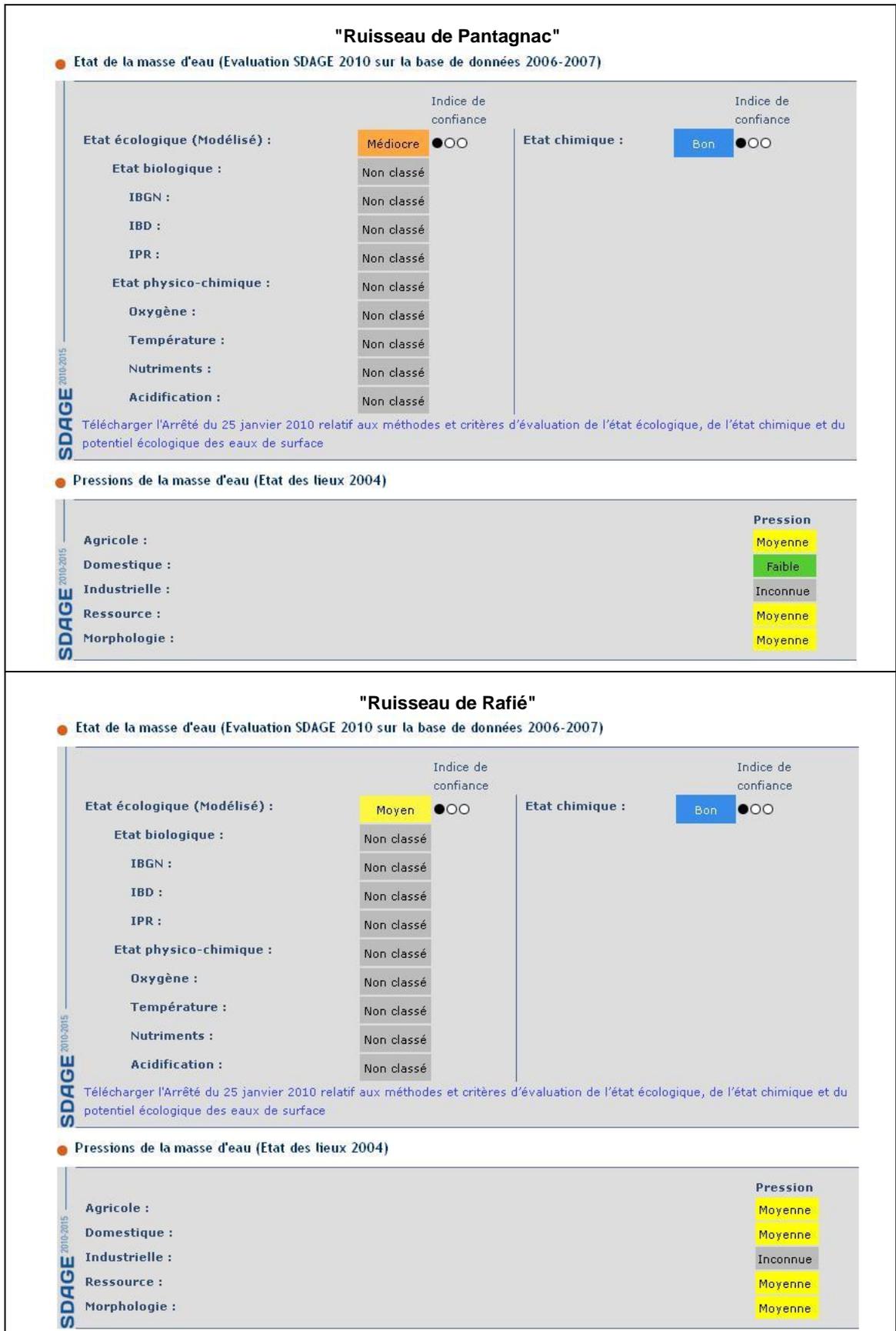
Compte tenu du thème étudié (rejets d'eaux usées), on s'intéressera plus particulièrement à l'état physico-chimique, sous-classement de l'état écologique.

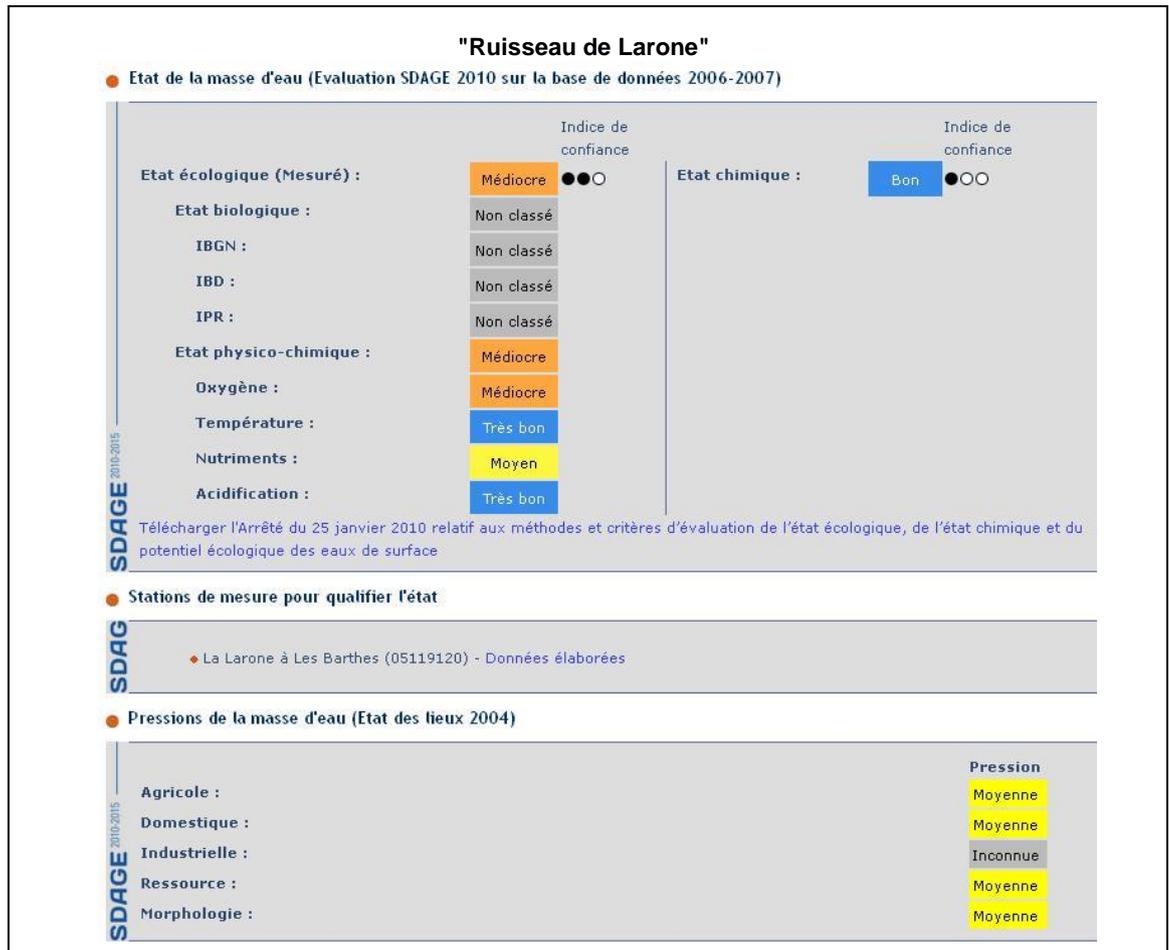
Les objectifs de "Bon état" des masses d'eau concernées sont présentés ci-dessous :

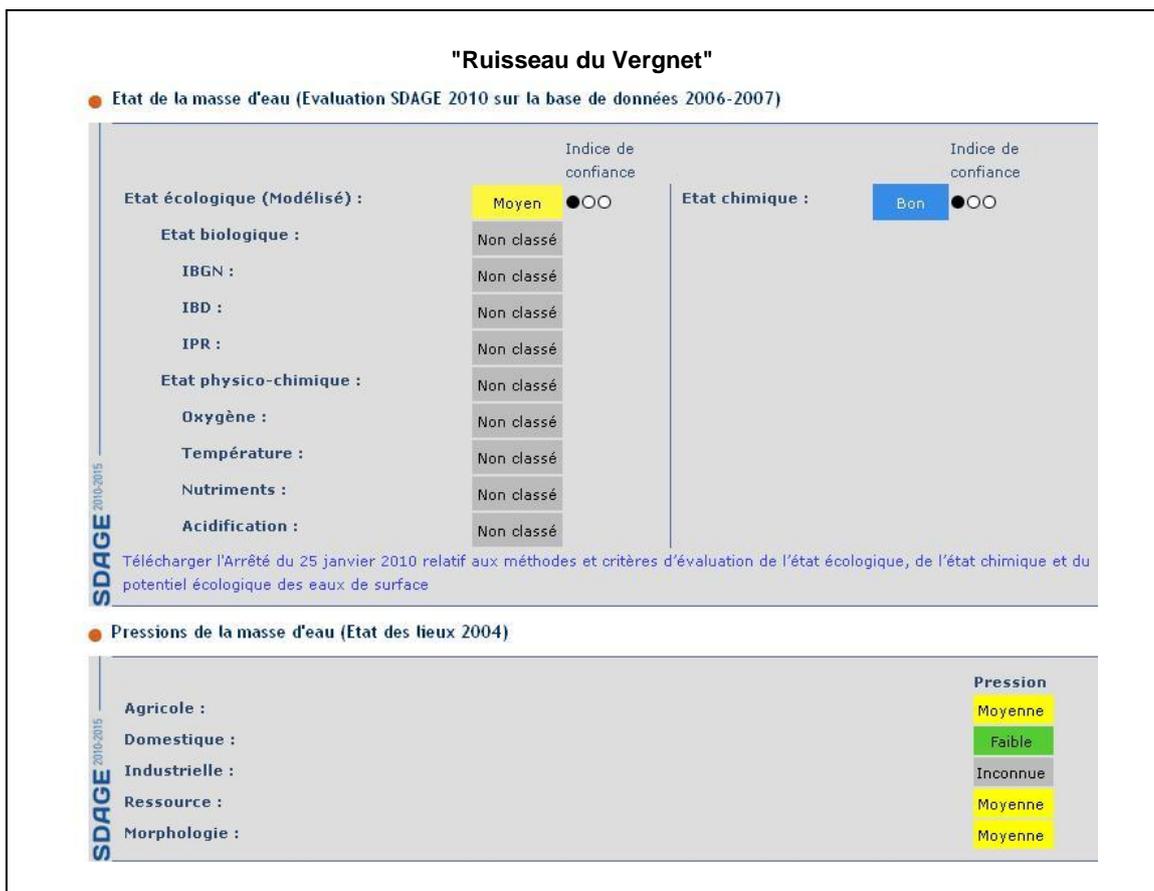
Objectif état global pour la masse d'eau "La Garonne du confluent de l'Aussonnelle au confluent du Tarn"	Bon état 2021	
	Objectif état chimique	Objectif état écologique
	Bon état 2015	2021
Objectif état global pour la masse d'eau "Canal Latéral à la Garonne"	Bon état 2021	
	Objectif état chimique	Objectif état écologique
	Bon état 2021	2021
Objectif état global pour la masse d'eau "Canal de Montech"	Bon état 2021	
	Objectif état chimique	Objectif état écologique
	Bon état 2015	2021
Objectif état global pour la masse d'eau "Ruisseau de Pantagnac"	Bon état 2027	
	Objectif état chimique	Objectif état chimique
	Bon état 2021	Bon état 2027
Objectif état global pour la masse d'eau "Ruisseau de Rafié"	Bon état 2027	
	Objectif état chimique	Objectif état chimique
	Bon état 2021	Bon état 2027
Objectif état global pour la masse d'eau "Ruisseau de Larone"	Bon état 2027	
	Objectif état chimique	Objectif état chimique
	Bon état 2021	Bon état 2027
Objectif état global pour la masse d'eau "Ruisseau du Vergnet"	Bon état 2027	
	Objectif état chimique	Objectif état chimique
	Bon état 2021	Bon état 2027

↳ **Etat des masses d'eaux concernées et pressions**









De manière générale, la qualité des masses d'eau présentes à Montech est moyenne à médiocre.

↗ **Le SAGE Garonne**

Le bassin versant de la Vallée de la Garonne fait l'objet d'un Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) en cours d'élaboration.

L'animation du SAGE est assurée par le Syndicat Mixte d'Etudes et d'Aménagement de la Garonne. Les 4 enjeux majeurs sont :

- la gestion raisonnée du risque inondation ;
- la restauration des fonctionnalités environnementales du corridor fluvial ;
- la gestion des étiages (ressource en eau superficielle et souterraine) ;
- l'amélioration de la qualité de l'eau (ressource en eau superficielle et souterraine).

1.3.2. ZONES PROTEGEES ET CLASSEES

Les tableaux suivants présentent les **ZNIEFF** (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Floristique et Faunistique) de Type I et II :

ZNIEFF Type I

Code	Nom	Superficie (ha)	Superficie communale concernée (ha)
Z1PZ0003	Forêt d'Agre-Montech	1560.75	29%
Z1PZ0044	Forêt d'Agre et d'Escatalens, bois de la Moutette, de la Barraque et de Fromissard	671.08	3%
Z2PZ0316	La Garonne de Montréjeau jusqu'à Lamagistère	5072.58	2%
Z1PZ0096	Bassins de pisciculture de Montech	26.27	0.5%
Z1PZ0024	Etangs du Mesnil	17.90	0.4%

ZNIEFF Type II

Code	Nom	Superficie (ha)	Superficie communale concernée (ha)
Z2PZ2066	Garonne et milieux riverains, en aval de Montréjeau	6873.74	2%

Aucune **ZICO** (Zone d'Intérêt Communautaire pour les Oiseaux) n'est recensée sur le territoire communal.

VILLE DE MONTECH ACTUALISATION DU SCHEMA D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES

RAPPORT FINAL

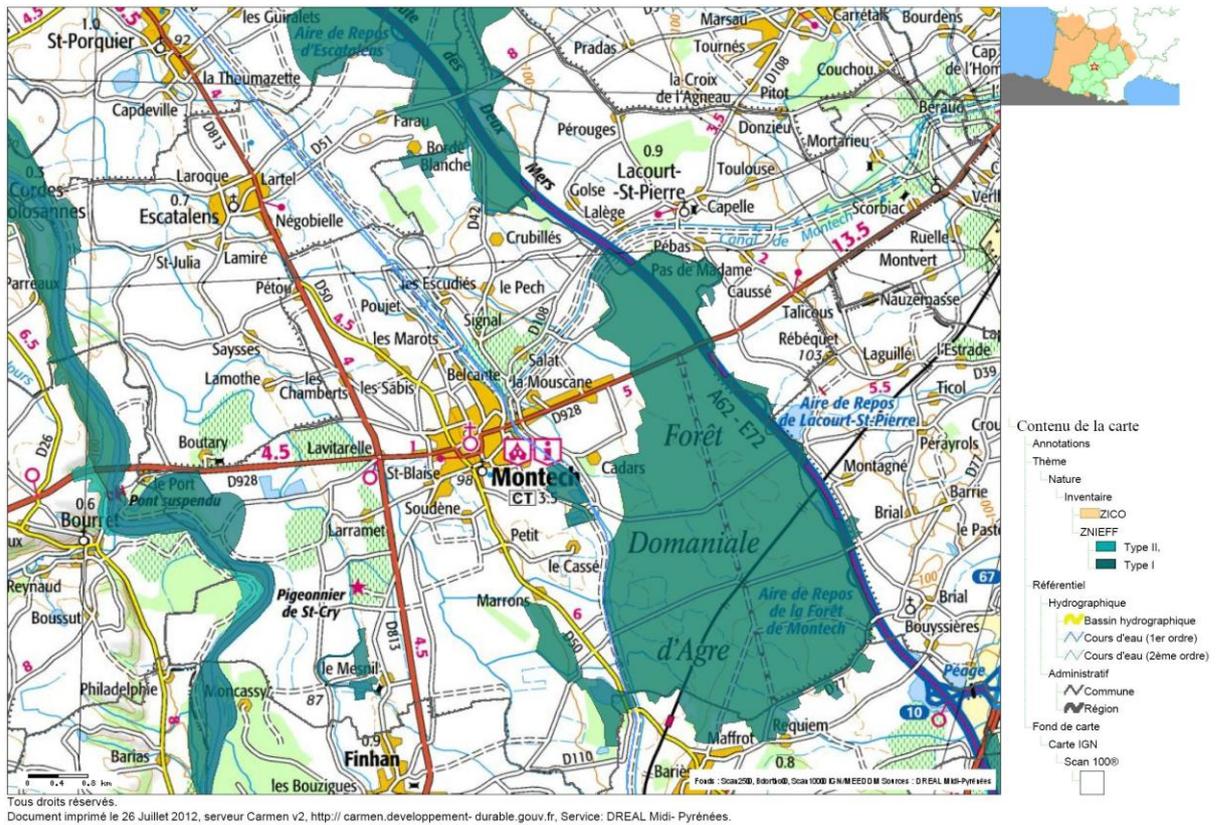


Fig. 6. LOCALISATION DES ZNIEFF (SITE DREAL MIDI PYRENEES)

Deux sites **Natura 2000** sont répertoriés et présentées ci-dessous :

Natura 2000 : ZSC (Zone Spéciale de Conservation)

Code	Nom	Date de parution au J.O. Texte décision	Superficie communale concernée (ha)	
			cumulée	par zone
FR7301822	Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste	20/06/2009	152.08 (3%)	152.08 (3%)

Natura 2000 : ZPS (Zone de Protection Spéciale)

Code	Nom	Date de parution au J.O. Texte décision	Superficie communale concernée (ha)	
			cumulée	par zone
FR7312014	Vallée de la Garonne de Muret à Moissac	09/06/2006	83.65 (1.7%)	83.65 (1.7%)

VILLE DE MONTECH ACTUALISATION DU SCHEMA D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES

RAPPORT FINAL

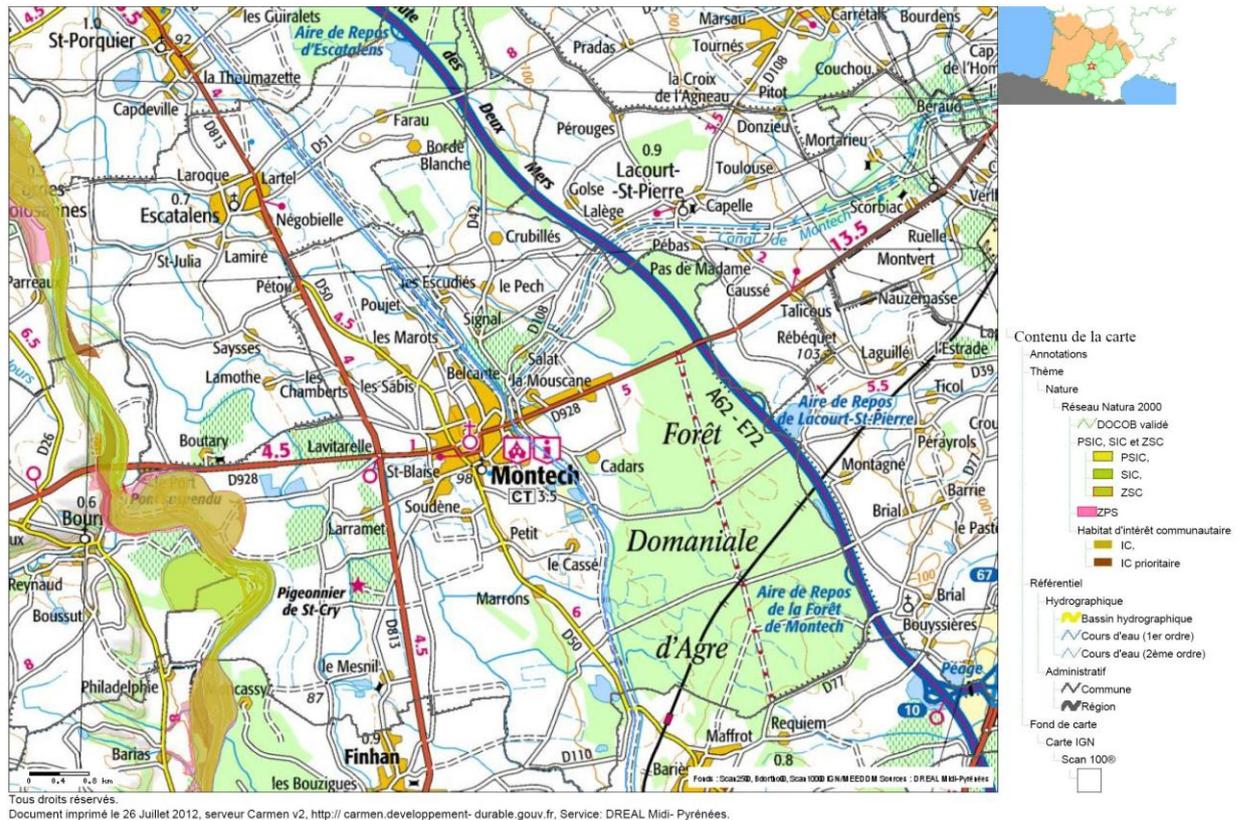


Fig. 7. LOCALISATION DES SITES NATURA 2000 (SITE DREAL MIDI PYRENEES)

On note la présence d'un site inscrit sur le territoire communal, constitué par l'ensemble formé par la partie ancienne du village de Montech.

1.3.3. ZONES PARTICULIERES

↳ Zones inondables

La figure 8 ci-après présente la Cartographie Informative des Zones Inondables.

La zone inondable n'intercepte pas de secteurs urbanisés. La station d'épuration est située hors zone inondable.

VILLE DE MONTECH ACTUALISATION DU SCHEMA D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES

RAPPORT FINAL

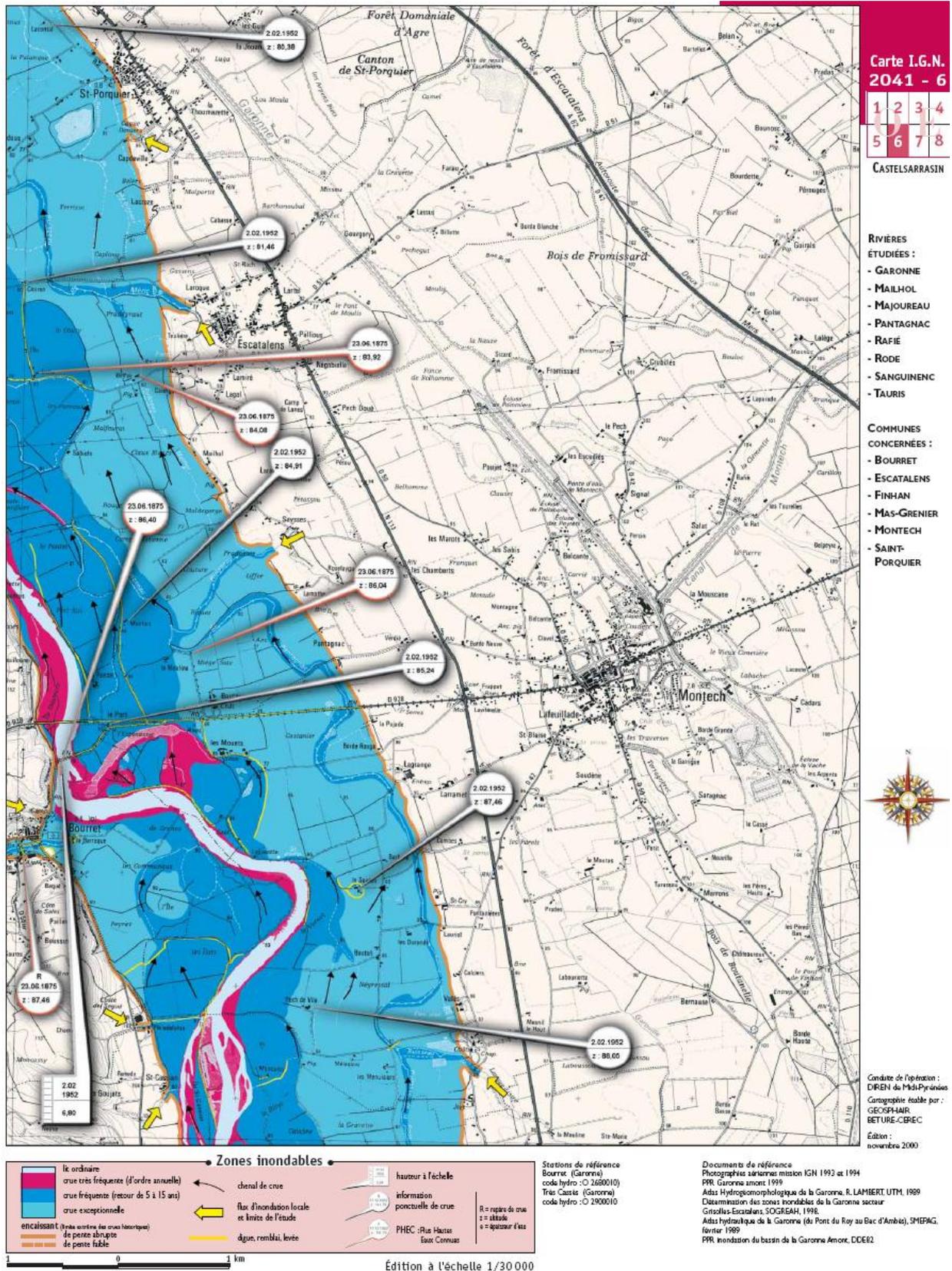


Fig. 8. CARTOGRAPHIE INFORMATIVE DES ZONES INONDABLES (SOURCE- DREAL MIDI PYRENEES)

Un Plan de Prévention des Risques Inondations a été approuvé en novembre 2000.

Les ruisseaux de la zone d'étude concernés par le PPRI sont :

- Ruisseau du Tambourel ;
- Ruisseau de Labache ;
- Ruisseau de Turassou ;
- Ruisseau de Soudène ;
- Ruisseau des Pères ;
- Ruisseau de Rafié ;
- Ruisseau de Garouille ;
- Ruisseau la Sangouinaise.

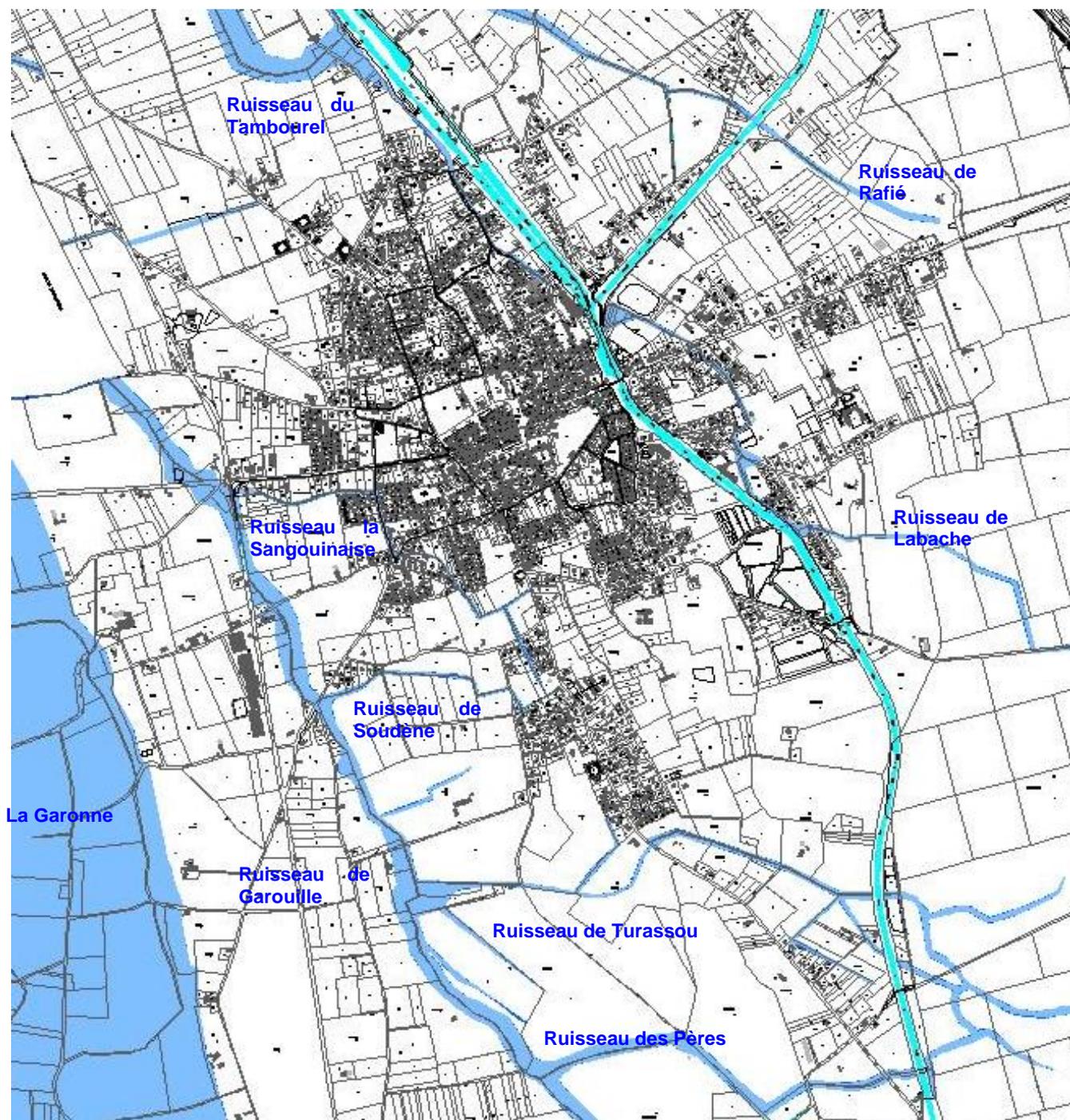


Fig. 9. LOCALISATION DES ZONES INONDABLES (SOURCE PLU)

1.4. BILAN SUR LE FONCTIONNEMENT ACTUEL DU SYSTEME D'ASSAINISSEMENT**1.4.1. ASSAINISSEMENT AUTONOME**

La mairie a conservé la compétence assainissement autonome. Le contrôle des installations a été déléguée à la SAUR.

La quasi-totalité des installations a été contrôlée (96%).

Sur les installations contrôlées par la SAUR à la date du 13/12/2012, 44.3 % sont non-conformes et nécessite une réhabilitation.

1.4.2. PRESENTATION DU SYSTEME D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

La commune de Montech a délégué l'exploitation des réseaux et de la STEP à la société SAUR par un contrat de délégation en date du 01/01/2008 pour une durée de 8 ans.

Le réseau de collecte des eaux usées de la ville de Montech est en séparatif, et compte environ 43 km de réseau et 10 postes de relèvement.

La station d'épuration de Montech, d'une capacité de 13 000 EH, traite les effluents des communes de Montech, Finhan et Montbartier. La station est de type boue activée à aération prolongée.

Avant 2011, la partie desservie par un réseau de collecte à l'Est du canal latéral à la Garonne était traitée par une lagune. Ce secteur a depuis été raccordé au système principal situé à l'Ouest du canal par la mise en place d'un poste de refoulement.

La commune de Montech compte 2 166 abonnés assainissement (données délégataire 2011). Les volumes d'eau potable assujettis à la redevance assainissement s'élevaient à 299 251 m³ en 2011.

1.4.3. ETUDE DES FLUX DE POLLUTION**► MONTECH**

Il a été analysé le fichier de facturation eau potable de l'année 2011 remis par la SAUR.

La synthèse de l'analyse de ce fichier est présentée dans le tableau suivant.

	Nombre Clients (hors conso nulle ou négative)	Nombre gros consommateurs (>1000 m ³ /an)	Volume total (hors Finhan) (m ³ /an)	Volume GC (*) (m ³ /an)	Vente en gros Finhan m ³ /an	Ratio consommation total (m ³ /abonné)	Ratio consommation hors GC (m ³ /abonné)
Assainissement collectif	2 035	8	199 363	25 879		98	86
Assainissement Non collectif	262	2	37 735	5 303		144	125
TOTAL	2 298	10	237 098	31 182	65 766	103	90

(*) GC : Gros consommateurs (consommation annuelle > 1000 m³)

On a donc un volume total facturé sur Montech de 237 098 m³, dont 199 363 m³ raccordés à l'assainissement collectif (hors Finhan et Montbartier).

Le taux de raccordement à l'assainissement collectif est de 88,5%.

Le ratio global sur la commune est de 90 m³/an/abonné. Sur la base d'un ratio de 2,5 personnes par abonné (ratio INSEE), on arrive à une consommation unitaire de 100 l/j/hab, alors que la moyenne nationale est plutôt située autour de 150 l/j/hab.

En 2011, 105 abonnés avaient une consommation nulle (non pris en compte dans le tableau précédent).

On recense 10 gros consommateurs, dont la consommation annuelle est supérieure à 1000 m³, dont 8 raccordés au réseau d'assainissement. Ils sont présentés ci-dessous.

Nom client	Adresse	Volume facturé (m ³ /an)	Assainissement
ALIQUEL S A	Quartier Carel - BP 67	2776	ANC
MAIRIE	1 place de la Mairie	1013	collectif
MAISON DE RETRAITE	1 rue des Ecoles	9492	collectif
TRANSPORT TERRANCLE S	2884 route de Montbartier	1033	collectif
LA BASTIDE ROYALE	2 rue Paul Verlaine	3404	collectif
SARL LA CHAINELIERE	rue de la Mouscane	4337	collectif
SYLVERIC	avenue de Montauban	3445	collectif
DRIMM S.A	route de la Villedieu	2527	ANC
PHOENIX	46 chemin du Moulin	1112	collectif
MAIRIE DE MONTECH	1 place de la Mairie	2043	collectif
TOTAL		31182	

Le plus gros consommateur de la commune est la maison de retraite avec environ 9 500 m³/an. Les volumes consommés par la mairie en 2011 s'élèvent à 3 056 m³.

► **FINHAN**

La SAUR nous a également transmis les volumes facturés sur Finhan en 2011, présentés ci-dessous.

	Nombre Clients (hors conso nulle ou négative)	Nombre gros consommateurs (>1000 m ³ /an)	Volume total	Volume GC	Ratio consommation total (m ³ /abonné)	Ratio consommation hors gros consommateur (m ³ /abonné)
Assainissement collectif	527	1	47 441	3 925	90	83
Assainissement Non collectif	24		2 693		112	
TOTAL	551	1	50 134	3 925	91	84

Soit un volume facturé pour l'assainissement collectif de 47 441 m³.

Le taux de raccordement sur la commune est de 96%.

► **MONTBARTIER**

La SAUR nous a transmis les volumes transitant par le poste de relevage de Gaillou Montbartier, recevant la totalité des effluents de Montbartier.

L'analyse de ces mesures est présentée ci-dessous.

Année	Volume transitant par le poste sur 365 jours en m ³ /an	Volume journalier moyen en m ³ /j
2010	35 020	95.94611
2011	30 458	83.44578

Le volume d'eaux usées arrivant de Montbartier sur le système d'assainissement de Montech est situé entre 30 000 et 35 000 m³/an, soit une moyenne d'environ 90 m³/j.

► **SYNTHESE**

Il a été estimé les volumes théoriques d'eaux usées arrivant sur la station d'épuration en 2011 en prenant :

- une hypothèse d'un taux de restitution des volumes consommés en eau potable de 80% vers les réseaux d'assainissement pour les communes de Montech et Finhan ;
- le volume transitant par le poste de Montbartier en 2011.

	Consommation eau potable 2011 m ³ /an	Estimation volumes restitués aux réseaux (80%) m ³ /an
Montech	199 363	159490.4
Finhan	47 441	37952.8
Montbartier (mesures PR)	30 458	
TOTAL		227 901

1.4.4. STATION D'EPURATION**1.4.4.1. DESCRIPTION**

La station d'épuration de Montech a été mise en service en juin 2008. Elle a été autorisée par l'arrêté préfectoral n°06-1323 du 03/07/2006.

Sa capacité nominale est de 13 000 EH, elle est de type boue activée faible charge avec traitement de l'azote et du phosphore. **Le milieu récepteur de la station d'épuration est la Garonne.**

La station traite les effluents de Montech, Finhan et Montbartier.

Le traitement des boues se fait par centrifugation. Elles sont ensuite épandues en agriculture. En 2011, 89 501 kg de matières sèches ont été produites.

L'admission des matières de vidange n'est pas prévue à la station.

La capacité nominale de la station en fonction des différents paramètres est présentée ci-dessous, ainsi que les ratios de dimensionnement pris en compte.

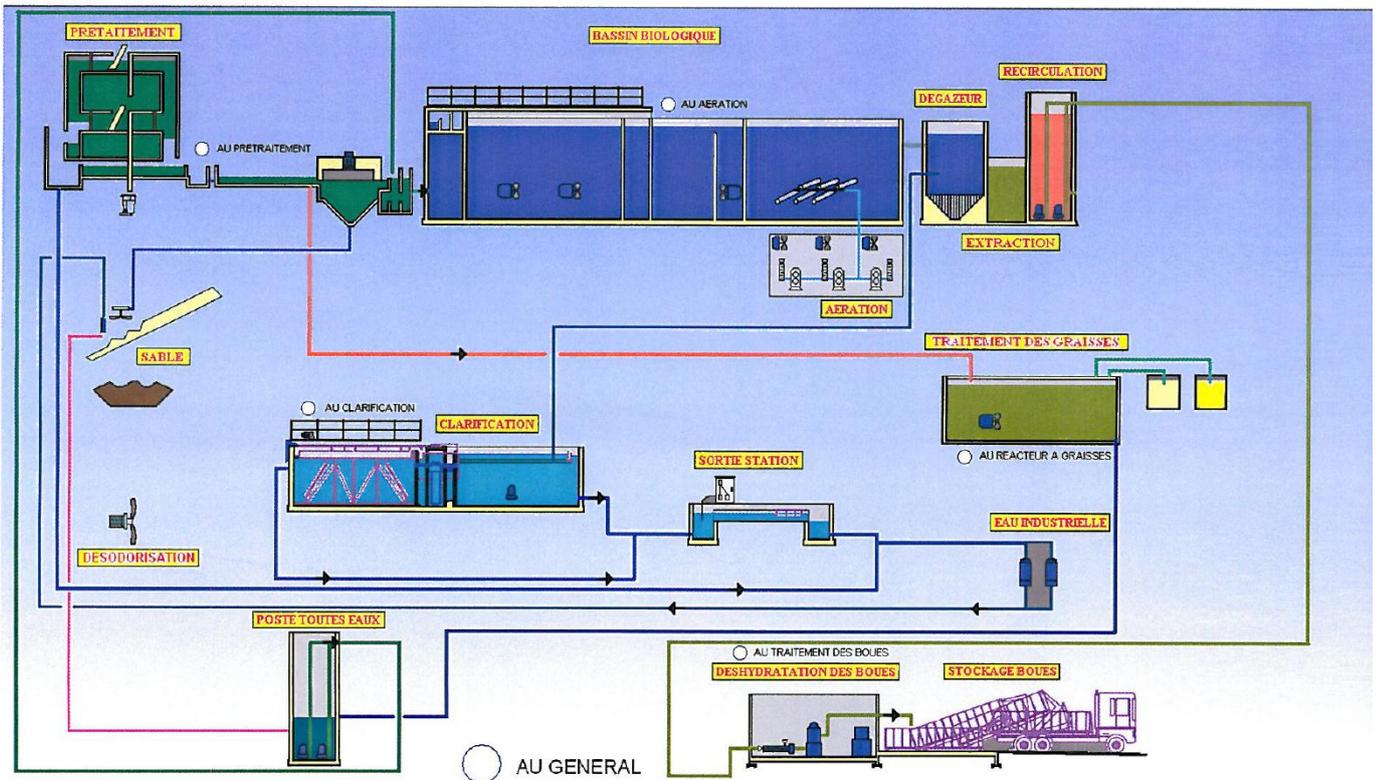
	Charge de référence journalière à traiter	Paramètres de dimensionnement (par EH ^(*))
Débit	1 950 m ³ /jr	150 l/j/EH
DCO	1 560 kg/jr	120 g/j/EH
DBO ₅	780 kg/jr	60 g/j/EH
MES	1 170 kg/jr	90 g/j/EH
NTK	195 kg/jr	15 g/j/EH
P	52 kg/jr	4 g/j/EH

(*) EH : Equivalent habitant

VILLE DE MONTECH
ACTUALISATION DU SCHEMA D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES

RAPPORT FINAL

Le graphique suivant présente le synoptique de la station (données SAUR) :



La station est équipée d'un by-pass en entrée, qui rejoint le canal de sortie de la station.



Bassin d'aération



Injection de polymères

1.4.4.2. CHARGES EN ENTREE DE STATION EN 2011

La station rejette les eaux traitées dans la Garonne, zone sensible à l'eutrophisation, et traite donc l'Azote et le Phosphore. Le tableau suivant fait la synthèse des flux entrants sur la station en 2011.

	Capacité nominale	Mini	Maxi	Moyenne	EH		% charge	
					moyenne	max	moyenne	max
Débit journalier en entrée station m ³ /jr	1 950	537	2 792	1 145	7 633	18 613	59%	143%
Charge en DCO (kg/j)	1 560	581	1 249	895	7 458	10 408	57%	80%
Charge en DBO ₅ (kg/j)	780	250	461	340	5 667	7 683	44%	59%
Charge en MES (kg/j)	1 170	247	980	520	5 778	10 889	44%	84%
Charge en NTK (kg/j)	195	68	120	91	6 067	8 000	47%	62%
Charge en P (kg/j)	52	7	16	10	2 500	4 000	19%	31%

La capacité nominale de la station a connu des surcharges hydrauliques (dépassement de sa capacité hydraulique), ce qui démontre une sensibilité du réseau aux eaux parasites de temps de pluie. En moyenne, la station fonctionne à 59% de sa capacité nominale.

Concernant la pollution organique (DBO₅), la station est chargée en moyenne à 44%, sur l'année 2011.

D'après le détail des analyses de DBO₅ en 2011, le centile 95 en entrée est de 459 kg/j, ce qui représente 7 650 EH, soit un taux de charge d'environ 58%.

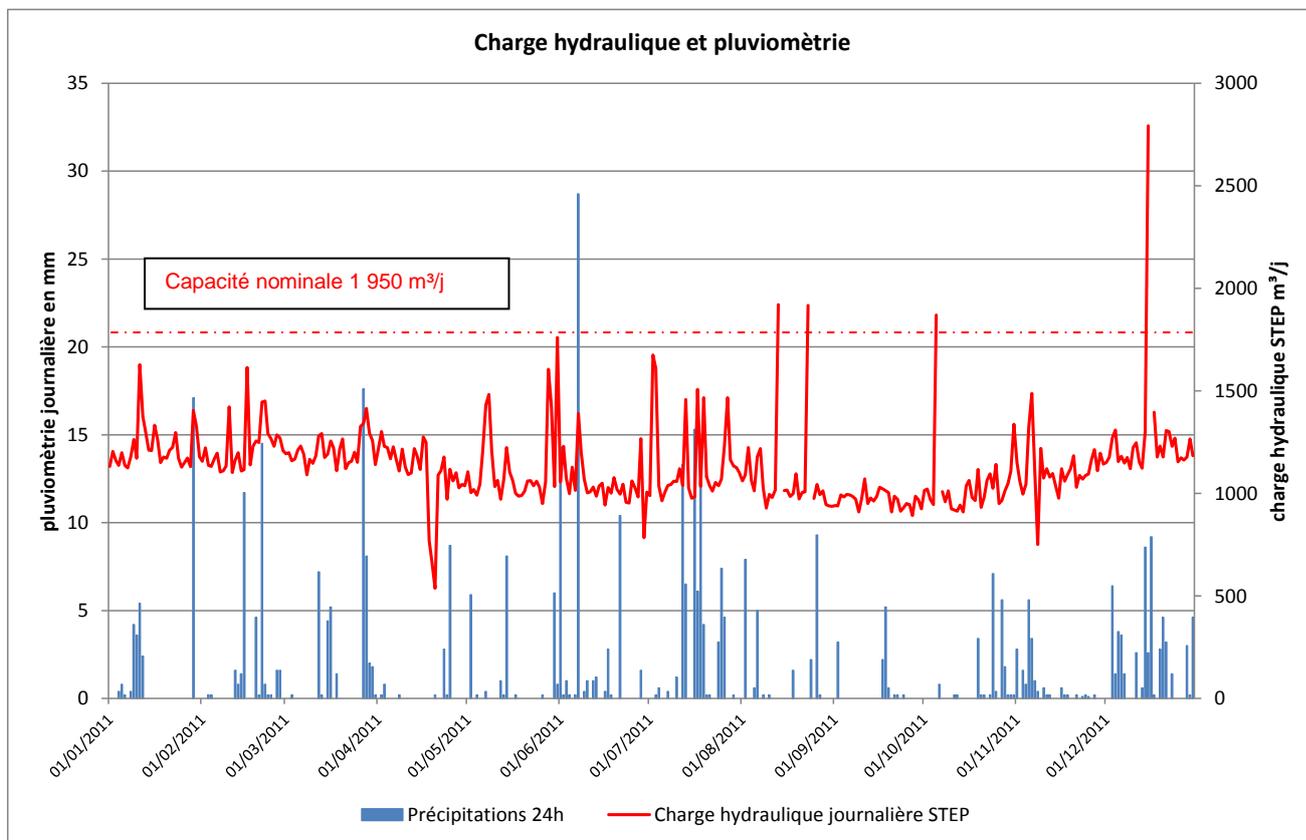
1.4.4.2.1. CHARGES HYDRAULIQUES ARRIVANT SUR LA STATION EN 2011

En 2011, les effluents arrivant de Finhan représentait 14% des effluents arrivant sur la station.

	Finhan	Montech+Montbartier	TOTAL
Total effluents arrivant sur la station 2011 m ³ /an	348 897	57 886	406 783
Moyenne journalière m ³ /j	969	161	1 130
Max journalier m ³ /j	2 447	345	2 792
Coefficient du jour de pointe	2.5	2.1	2.5

Etant donné que les communes ne connaissent pas de variations saisonnières importantes, le coefficient de pointe peut indiquer une sensibilité aux eaux parasites de temps de pluie.

Le graphique suivant présente la charge hydraulique journalière arrivant sur la station et la pluviométrie.



1.4.4.2.2. COMPARAISON ENTRE VOLUMES EAUX USEES STRICTES ET LES VOLUMES ARRIVANT SUR LA STATION

Il a été comparé, pour l'année 2011, les volumes arrivant sur la station et les volumes facturés pour l'assainissement collectif. Cette comparaison permet d'avoir une estimation des eaux parasites présentes sur le réseau (eaux parasites de temps de pluie et de temps sec).

	Charge hydraulique moyenne m ³ /j arrivant sur la station	Volumes facturés eaux usées 2011	Estimation différence charge hydraulique / volumes facturés
Montech + Montbartier	348 897		
<i>Montbartier</i>	30 458		
<i>Montech</i>	318 439	199 363	119 076 Soit 37%
Finhan	57 886	47 441	10 445 Soit 18%
TOTAL	406 783		

Sur la base de cette analyse, on constate que le réseau de Montech est sensible aux eaux parasites. En effet, il existe une différence importante entre les volumes facturés et les volumes arrivant sur la station, qui doit être due aux eaux parasites permanentes et aux eaux parasites météoriques. **Le diagnostic des réseaux devrait être actualisé avec des campagnes de mesures afin de cibler les secteurs problématiques et prévoir un programme de travaux.**

1.4.4.3. PERFORMANCE DE LA STATION D'EPURATION

Les normes de rejets à respecter (arrêté du 22 juin 2007) sont :

	Concentration maximale sortie (mg/L)	Ou rendement minimum	Concentration rédhibitoire sortie (mg/L)
DCO	125	75%	250
DBO ₅	25	80%	50
MES	35	90%	85
NGL	15	70%	
P	2	80%	

En 2011, 24 bilans pollution journalier ont été réalisés. Ils ont tous été conformes.

1.4.5. DIAGNOSTIC DU RESEAU**1.4.5.1. PRESENTATION DU RESEAU**

Le réseau compte environ 43 km et 10 postes de refoulement. Le réseau peut se décomposer en 6 grands secteurs :

- le secteur Est : ce secteur a été décomposé en 2 sous-secteurs : la zone Mouscane où les effluents sont récupérés dans le poste de refoulement Mouscane pour être envoyés vers le poste de refoulement de la Lagune ; la zone Lagune dont les effluents partent vers le poste de refoulement de la Lagune. Avant 2011, ce secteur Est était assaini par une lagune. Il est désormais raccordé à la station d'épuration principale ;
- le secteur Gaillou dont les effluents sont récupérés par le poste de refoulement Gaillou/Montbartier puis refoulés dans le secteur Lafeuillade présenté ci-dessous ;
- le secteur Lafeuillade, qui comprend la partie Sud du centre-ville ; ce secteur est raccordé sur le poste de refoulement Larramet situé en amont de la station d'épuration ;
- le secteur Nord, dont les effluents sont récupérés par le poste de refoulement de Clavel, puis refoulés dans le secteur Centre ;
- le secteur Centre qui prend les effluents du centre, de la zone située à l'Ouest du canal et des quartiers au Nord du centre-ville ; les effluents sont collectés par le poste de relevage de l'ancienne station.

De plus, les effluents de Montbartier arrivent sur le poste de refoulement Gaillou/Montbartier et les effluents de Finhan arrivent directement sur la station d'épuration.

Ces secteurs sont présentés sur le plan 6.

Le tableau suivant présente le linéaire de réseau par nature et diamètre :

Diamètre (mm)	Nature	Linéaire
Gravitaire		
Circulaire 160	Amiante ciment	94
Circulaire 200	Amiante ciment	19 191
Circulaire 250	Amiante ciment	908
Circulaire?	Autres	250
Circulaire 160	PVC	1 063
Circulaire 200	Fonte	1 247
Circulaire 200	PVC	13 544
Refoulement		
Circulaire?	Autres	60
Circulaire 80	Autres	884
Circulaire 100	Fonte	390
Circulaire 110	PVC	722
Circulaire 125	PVC	459
Circulaire 160	PVC	1 319
Circulaire 200	PVC	1 564
Circulaire 90	PVC	353
TOTAL		43 042

47% du linéaire des réseaux est en amiante-ciment.

3% des réseaux gravitaire ont un diamètre inférieur à 200 mm. La pose de nouveaux réseaux se fera en DN 200 minimum.

Le tableau ci-dessous présente le descriptif des postes de refoulement :

	Année	Capacité nominale (m ³ /h)	HMT (mCE)	Télé-surveillance
Relevage de Clavel	1994	21.5	12	non
Relevage de Gaillou Montbartier	1997	14	9	oui
Relevage de la Mouscane	2005	21.5	12	oui
Relevage de la Lagune	1993	30	6	non
Relevage de Larramet	2008	69	16	non
Relevage de Saint-Sulpice	2008	46	4.2	non
Relevage Impasse de la Rougerie	1994	28	7	non
Relevage lotissement Notre Dame	2010	86		oui
Relevage Melassou	2008	28		non
STEP de Montech (ancienne)	1950	77	8.8	non

Les postes de refoulement ne sont pas équipés de déversoirs d'orage.

1.4.5.2. RAPPORT DES DELEGATAIRES (2011) :

Le rapport du délégataire présentait les améliorations suivantes :

- lever les anomalies détectées lors des passages caméras ;
- renouveler le réseau route d'Auch ;
- séparer le réseau de la route de la Tranchée du périmètre du poste du petit Gaillou ;
- restructurer le réseau impasse Saint Etienne ;
- renouveler les branchements amiante-ciment ;
- continuer le renouvellement des réseaux à la faveur des travaux de voirie ;
- prévoir une extension de réseau de 50 m impasse des Sabis ;
- prévoir l'épandage des boues de la lagune, après étude ;
- extension réseaux avenue d'Auch ;
- extension des réseaux route de Saysse avec puits de relevage ;
- extension des réseaux avenue Belcante ;
- remplacement ou étanchéification du regard du Beau Berger ;
- rénover entièrement le puits de relevage de la Mouscane ;
- clôturer aux normes en vigueur tous les postes de relevage ;
- revoir le poste de relevage de Gaillou-Montbartier : refoulement, pompes, désodorisation ;
- supprimer le génie civil de l'ancienne STEP et clôturer le poste de relevage ;
- équiper les armoires électriques de compteurs horaires de fonctionnement des pompes. ;
- installer la vidéo surveillance sur la station de traitement ;
- faire l'entretien complet de la centrifugeuse ;
- rénover ou remplacer les rampes d'aération.

1.4.5.3. ENTRETIEN/MAINTENANCE

36 débouchages ont été réalisés sur le réseau en 2011, et **environ 10 000 mètres linéaire de réseau ont été curés en préventif, soit environ 28% du réseau gravitaire.**

Le délégataire présentait dans son rapport annuel un certain nombre d'améliorations à prévoir sur le réseau, notamment sur le poste de Gaillou, le renouvellement des branchements amiante-ciment, des extensions de réseau,...

1.4.5.4. ETUDE REALISEE EN 2001/2007 ET TRAVAUX REALISES SUITE A CETTE ETUDE

L'étude diagnostique du réseau d'assainissement réalisée en 2001 a permis de montrer que :

- le volume d'eaux claires parasites avoisine 432 m³/j. Les tronçons sensibles à très sensibles aux intrusions représentent près de 2 200 ml. Le bassin versant le plus sensible aux eaux parasites permanentes était celui du Poste de Gaillou avec 64% d'eaux parasites. Le bourg présentait 52% d'eaux parasites ;
- le réseau collecte également une quantité non négligeable d'eaux de ruissellement pluvial ; la surface active a été estimée entre 7 000 et 12 000 m². Les principales raisons sont :
 - * des gouttières raccordées au réseau d'assainissement ;
 - * des désordres divers : boîtes de branchement cassés ou sans couvercle, regards de visites non étanche, trous dans des trottoirs ou sous la chaussée ;
- certaines parcelles, non raccordées au réseau communal d'eaux usées, n'assurent pas du tout le traitement de leurs effluents, parfois seulement partiellement.

Suite aux conclusions de ce diagnostic, des travaux ont été engagées :

Le tableau suivant présente les travaux préconisés par priorité et la réalisation ou non de ces propositions :

Remplacement de collecteur

Priorité	Localisation	Travaux	Coût estimatif en k€ 2007	Réalisation	Suppression eaux claires m ³ /j
1	rue Larramet	80 ml	14.6		50
1	rue Layral	80 ml	10.9	Réalisé en 2008	10
2	faubourg Launet	140 ml	47.7		21
3	avenue d'Auch	117 ml en contre pente	48.5		0
4	chemin Lacarral	105 ml	13.7	Renforcement réalisé en 2006	2
4	route de Montbartier	95 ml	36.2		5
5	rue Saint-Roch	100 ml	18.2		3
5	rue des écoles	50 ml	6.4		1
5	route de Carie	50 ml	9.1		0
	faubourg Lafeuillade	non prévu dans programme		Travaux réalisés en 2004	
TOTAL réalisé					12

En priorité 1 et 2, il resterait à remplacer 80 ml sur la rue Larramet, et 140 ml sur le Faubourg Launet.

En priorité 3, il reste 117 ml de travaux à réaliser sur l'avenue d'Auch.

Réhabilitations ponctuelles

Priorité	Localisation	Travaux	Coût estimatif en k€ 2007	Réalisation	Suppression eaux claires m ³ /j
1	avenue d'Auch	11 RV à étanchéifier + 19 manchettes	20.1		50

Réhabilitations ponctuelles

Priorité	Localisation	Travaux	Coût estimatif en k€ 2007	Réalisation	Suppression eaux claires m ³ /j
1	avenue Montauban	création 1 RV	0.8		4
1	route de Gaillou	1 RV à étanchéifier	0.8	réalisé	10
1	réseau	20 RV à étanchéifier sur réseau	15.2	réalisé	10
2	boulevard de la République	1 RV à étanchéifier + 6 manchettes	4.5	réalisé	9
2	avenue Bonnet	1 manchette	0.6		0
2	route de Montbartier	1 RV à étanchéifier + 1 manchette	1.4	réalisé	1
6	faubourg Launet	Réhabilitations diverses	4.6		0
TOTAL réalisé					30

La plupart des réhabilitations ponctuelles prévues dans le schéma directeur ont été réalisées. Il reste 11 regards de visite à étanchéifier et 19 manchettes à poser avenue d'Auch.

Création de nouveaux réseaux à la charge de la commune

Priorité	Localisation	Coût estimatif en k€ 2007	Réalisation
1	Collecteur de transfert entre la cité Cabos et la nouvelle unité de traitement	240	Réalisé
1	Collecteur de transfert entre l'ancienne et la nouvelle station	351	Réalisé
2	Collecte des Zones 1AUd, 2AU et UD de Montagne, Nh Montagne	307	Réalisé
3	Collecte des zones 1AUd, 2AU + Uda la Poste nord	298	

La priorité 3, indiquée dans le schéma directeur, sera réexaminée dans l'actualisation du schéma directeur (scénarios d'aménagement).

Travaux complémentaires pour recherche eaux parasites

Localisation	Travaux	Coût en k€ HT 2007
Chemin Rougerie sur le tronçon RV4119 à 12	Test d'étanchéité sur 75 ml	2
Impasse de Gagnac sur le tronçon RV4129 à 34	Test d'étanchéité sur 80 ml	
Impasse du Château d'Eau, RV4422 à 4419	Test d'étanchéité sur 175 ml	
Lagune	Curage sur l'unité de Lagunage	22

La partie Est de la Ville, qui était reliée à la Lagune, a été raccordée au réseau Ouest par une canalisation passant sous le canal de la Garonne.

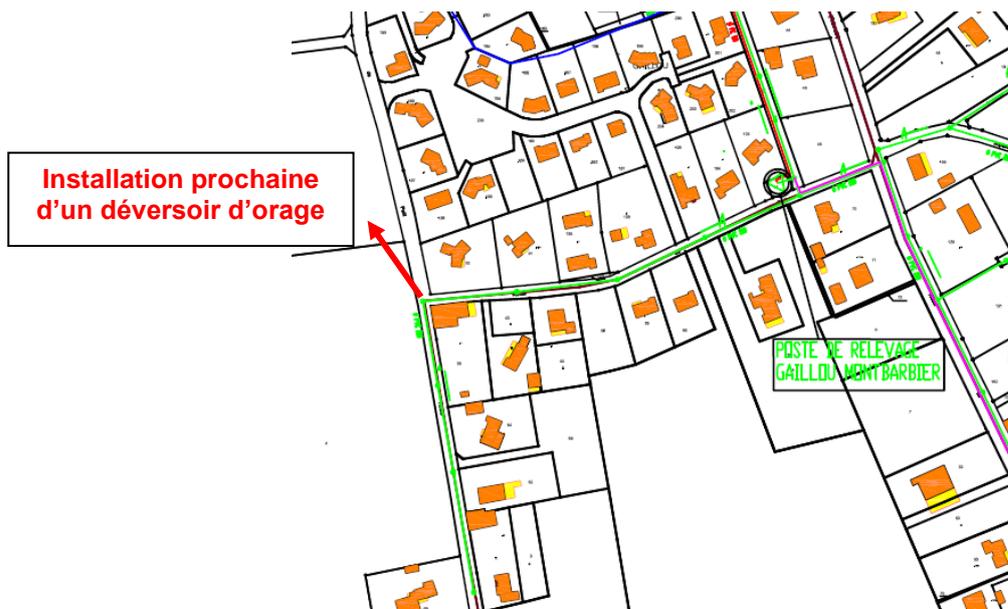
D'après les estimations de l'étude 2001/2007, les travaux réalisés ont permis de supprimer 102 m³/j d'eaux parasites sur les 432 m³/j estimés sur la commune, soit 24%.

1.4.5.5. VISITES DE TERRAIN ET PROBLEMATIQUES MIS EN EVIDENCE

1.4.5.5.1. LOTISSEMENT GAILLOU :

Lors des visites, il a été constaté **des intrusions d'eaux parasites importantes** au niveau de ce lotissement, due notamment à une mauvaise réalisation des regards (buses non alignées - défauts d'étanchéité - raccords en fond de regards mal réalisé). On observe des traces de mises en charge dans cette partie du réseau.

Un déversoir d'orage a été installé (voir emplacement sur plan), car la maison dans l'angle avait des problématiques de débordement au niveau de sa boîte de branchement.





Regard non étanche



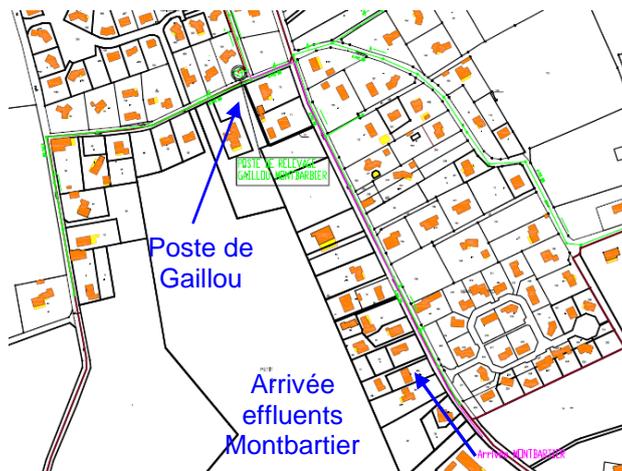
Boite de branchement du particulier qui déborde

Des inspections caméra sont prévues sur cette zone, et permettront de définir le nombre exact de regards à réhabiliter, afin de réduire les eaux parasites.

1.4.5.2. *POSTE DE GAILLOU :*

► **PROBLEMATIQUE H2S**

Il y a une problématique de production d'H2S au niveau de ce poste.



Corrosion

La septicité des effluents provoque la production de sulfures et le dégagement d'hydrogène sulfuré (H2S), à l'origine d'un certain nombre de problématiques :

- la corrosion qui apparaît généralement dans les canalisations faisant suite aux conduites de refoulement et dans les bâches des postes de refoulement ;
- le dégagement d'odeurs désagréables pour les riverains ;
- la toxicité des H2S qui se manifeste par des troubles légers (irritation des yeux et de la gorge) jusqu'à des troubles pathologiques graves (paralysie du système nerveux, troubles respiratoires) pouvant entraîner la mort.

Les paramètres influençant la production d'H2S sont le pH et le potentiel d'oxydoréduction, la température de l'effluent, le temps de séjour, la concentration des effluents, la présence de sulfures totaux.

Dans ce cas précis, la production de H₂S est en grande partie due à la longueur et au type de refoulement des effluents depuis Montbartier. La canalisation a une longueur d'environ 3,5 km et les effluents sont refoulés par une pompe qui ne fait qu'accélérer les effluents (possibilité de transit en gravitaire) et engendre ainsi des temps de séjour très longs.

Suite à cette observation, la commune de Montech a lancé une étude pour le traitement de l'hydrogène sulfuré sur le poste de refoulement du Gaillou, réalisé par ETEN Environnement en juin 2012.

Le bureau d'étude a alors préconisé un traitement par injection de produit. Le rapport ne donne pas d'estimations financières sur les coûts d'investissement et de fonctionnement de cet équipement. Il propose une solution intermédiaire avec la mise en place d'un traitement expérimental.

► **SATURATION DU POSTE**

Le délégataire a indiqué que le poste de Gaillou était saturé. Ce poste récupère les effluents du secteur Sud et Est de la ville, dont le lotissement des Traverses, et de la ville de Montbartier. On note également la présence d'eaux parasites importantes sur ce secteur (voir paragraphe précédent - lotissement Gaillou).

Les pompes de refoulement du poste ont une capacité de 15 m³/h.

La SAUR nous a transmis les débits transitant par ce poste en 2010 et 2011 (relèves mensuelles). On obtient les données suivantes :

	Moyenne journalière (m ³ /j)	Moyenne horaire m ³ /h	Max journalier (m ³ /j) sur la base de relèves mensuelles	Débit horaire de pointe sur max journalier (avec hypothèse d'un coefficient de pointe de 3)
2010	96	4	149	18,6
2011	83	3,5	114	14,2

D'après ce tableau, le poste pourrait donc être sous-dimensionné (cela dépend du coefficient de pointe horaire et des débits by-passés en amont). Un diagnostic des équipements doit être réalisé afin de vérifier la cohérence du dimensionnement avec les flux de pollution hydraulique actuels et futurs.

Dans un premier temps ; il conviendrait de :

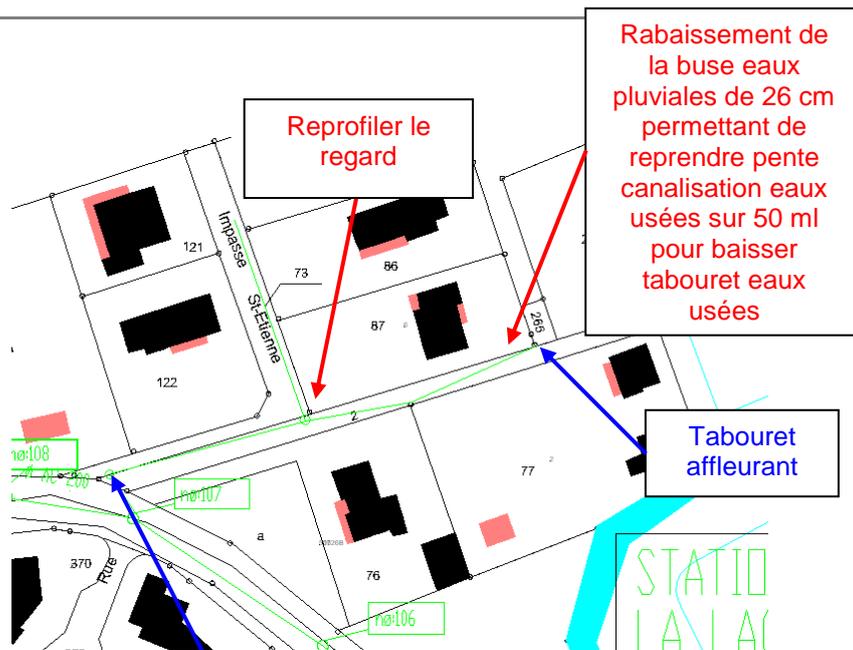
- limiter les intrusions d'eaux parasites (voir paragraphe précédent) ;
- éviter de raccorder des nouvelles zones sur ce poste ;
- dévier certains secteurs afin qu'ils ne transitent plus par le poste.

Concernant ce dernier point, il a été envisagé la possibilité de raccorder la zone des Traverses directement sur le secteur Lafeuillade, sans passer par le poste de Gaillou.

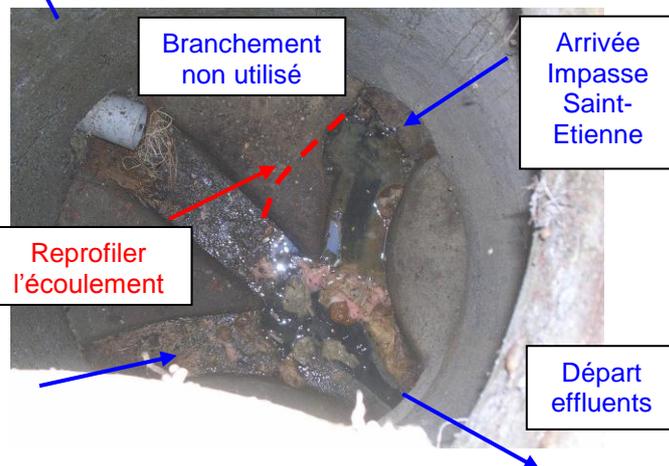
Des scénarios seront présentés en phase 2 lors de la définition de scénarios d'assainissement.

1.4.5.5.3. IMPASSE SAINT ETIENNE :

Le lotissement de l'impasse Saint-Etienne a un réseau privé de collecte des effluents (les réseaux n'ont pas encore été rétrocédés à la commune). Cette impasse se trouve dans un point bas, et le réseau eaux usées affleure la route pour pouvoir se raccorder en gravitaire.



Réseau affleurant



Regard à l'angle de la rue

Il y a une problématique d'écoulement des effluents sur ce réseau. Celle-ci est due en partie aux regards situés à l'angle de la rue et au milieu de l'impasse. La configuration de ces regards ne facilite pas les écoulements provenant de l'impasse Saint-Etienne.

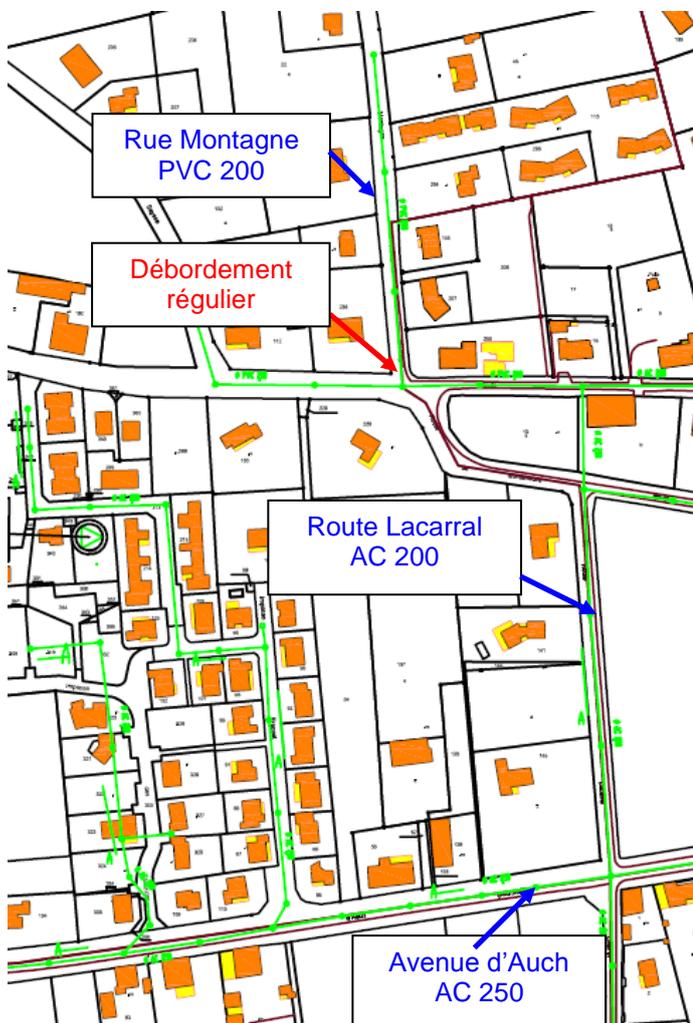
Il est proposé de reconfigurer l'intérieur de ces regards en enlevant une partie du béton et en lissant le fond.

Le schéma d'assainissement d'eau pluvial prévoit de baisser le fil d'eau de la buse existante de 26 cm. Ce rabaissement permettra de reprendre la pente de la canalisation d'eaux usées sur environ 50 ml sans modification du regard aval. Le tabouret qui dépasse actuellement du terrain naturel pourra ainsi être abaissé d'environ 25 cm.

Suite à cette analyse réalisée lors de l'étude de 2010, la mairie va engager des travaux en 2012.

1.4.5.4. RUE MONTAGNE ET AVENUE D'AUCH

Le réseau de la rue Montagne se met régulièrement en charge et est peu profond.



Ce problème peut venir de la route de Lacarral ou de l'avenue d'Auch qui pourrait empêcher le bon écoulement des effluents et créer des influences aval.

Il avait également été mis en évidence lors du premier schéma directeur, des contre-pentes et faibles pentes sur l'avenue d'Auch. Cela pourrait éventuellement expliquer une capacité de transit réduite sur l'avenue d'Auch et des mises en charge en amont.

Lors de la visite des réseaux, de nombreuses racines ont été repérées avenue d'Auch, pouvant provoquer des mises en charge en amont.

La mairie a prévu de réaliser un passage caméra sur l'avenue d'Auch, la route Lacarral et la rue Montagne. Cela permettra de mettre en évidence des obstructions éventuelles qui provoquent la mise en charge du réseau.

Des travaux seront sûrement à prévoir suite à ces inspections.

1.4.5.5. INFILTRATIONS D'EAUX DE PLUIE

Le schéma directeur réalisé en 2001 avait montré la sensibilité du réseau aux eaux parasites météoriques. En 1998, environ 13 000 ml de collecteurs avaient été inspectés à la fumée, principalement localisés sur le bourg de Montech et en 2001, 12 900 ml ont été inspectés dans le cadre du schéma directeur, principalement en périphérie.

La plupart des anomalies identifiées en 1998 ont fait l'objet de travaux de réhabilitation. Les anomalies identifiées en 2001 doivent faire l'objet de vérification par la commune.

D'autres tests à la fumée pourront être réalisés sur des secteurs sensibles afin d'identifier les mauvais raccordements. Ces tests à la fumée sont estimés à 0,4 € HT par ml.

1.5. ESTIMATION DES CHARGES FUTURES A TRAITER**1.5.1. CAPACITE DE LA STATION D'EPURATION**

Afin de s'assurer de la cohérence entre la capacité nominale de la station d'épuration (13 000 EH) et les flux de pollution futurs à traiter, une estimation a été réalisée et est présentée dans le tableau suivant, sur la base des données et hypothèses, à l'horizon 2025, présentées dans le paragraphe 1.2 (urbanisation et activité). Il a été estimé une centaine d'habitations supplémentaires dans les dents creuses des zones urbaines desservies par un réseau de collecte.

Population et activités		Charges collectées en EH		Hypothèses
Zones	Descriptif / nombre d'abonnés	Max	Moyenne	
Actuel		Max	Moyenne	
	Charge actuelle reçue sur la station	7650	5700	Autosurveillance station (charges organiques) Moyenne 2011 Max : centile 95 pour 2011
Sous-total actuel		7 650	5 700	
Futur				
Extension dents creuses à proximité d'un réseau de collecte	Estimation d'une centaine de logements supplémentaires	240		
Montech Zones 1AU	830 logements supplémentaires (Percin non raccordé)	1 990		Estimation PLU (ratio 2.4 pers/lgt)
Montech Zones 2AU	400 logements supplémentaires	960		Estimation PLU(ratio 2.4 pers/lgt)
Montech Zones 2AUx	17,5 ha pour zone d'activités	220		Hypothèse 25 emplois par ha avec ration 0,5 EH par emploi
Augmentation population Montbartier	320 logements supplémentaires à raccordés	800		Ratio 2.5 pers/lgt
Augmentation population Finhan	Prévision de 12 à 15 logements supplémentaires chaque année (soit environ 180 logements supplémentaires d'ici 2025)	470		Ratio 2.6 pers/lgt
Sous-total futur		4 680		
		Hypothèse haute	Hypothèse basse	
Charge théorique totale actuelle		7 650	5 700	
Charge théorique totale future moyen terme (hors zones 2AU)		11 150	9 200	
Charge théorique totale future long terme		12 330	10 380	
Capacité nominale STEP		13 000		

Le flux de pollution futur est estimé à environ 12 300 EH. La station d'épuration d'une capacité de 13 000 EH pourra donc traiter l'ensemble des effluents.

A noter que les communes concernées ne connaissent pas de variations saisonnières importantes.

Des aménagements pourront être nécessaires afin de gérer les flux hydrauliques (type déversoir d'orage, bassin d'orage) si les eaux parasites ne sont pas réduites par temps sec et temps de pluie.

1.5.2. OBSERVATIONS SUR LE RESEAU

Il conviendra à la collectivité de vérifier que le diamètre des canalisations existantes permettra de faire transiter le flux supplémentaire de pollution à raccorder jusqu'à la station d'épuration.

Il serait en effet nécessaire d'actualiser le diagnostic des réseaux avec une campagne de mesures, des ITV et tests à la fumée complémentaires. Ce diagnostic permettrait :

- d'actualiser le programme de travaux afin de réduire les eaux parasites par temps sec ;
- d'actualiser le programme de travaux afin de réduire les eaux parasites par temps de pluie ;
- de vérifier le dimensionnement des canalisations et des postes de refoulement (état actuel et futur).

2. APTITUDE DES SOLS POUR LES ZONES DEPOURVUES D'UN RESEAU DE COLLECTE

2.1. CARTE D'APTITUDES DES SOL

Une carte d'aptitude a été établie en 2007. Nous l'avons analysée en regard de l'urbanisation actuelle et future, et des travaux réalisés depuis sur le système d'assainissement (station d'épuration, extension des réseaux,...).

Des tests de perméabilité et des sondages à la tarière (8 unités) ont été réalisés sur les futures zones à urbaniser lors de l'étude initiale de 2010. La localisation de ces sondages est présentée sur le Plan 1 et les emplacements exacts sont listés en annexe 1. Il n'a pas été réalisé de sondages complémentaires sur les zones déjà étudiées en 2007.

Sur la base de ces éléments, la carte d'aptitude des sols a été remise en forme.

Les informations relatives à la nature du sol ont été classées selon quatre critères S.E.R.P.

S.E.R.P. = S - SOL (texture, structure, perméabilité)
 E - EAU (nappe, hydromorphie, inondation)
 R - ROCHE (profondeur de la roche)
 P - PENTE (pente du terrain)

Ainsi, l'interprétation des sondages s'effectue à l'aide du tableau ci-dessous qui exprime l'aptitude d'un sol à épurer.

La pente des terrains a été estimée à partir des données de la carte IGN.

APTITUDE D'UN SOL A L'EPANDAGE SOUTERRAIN

	Caractéristiques	Favorable	Moyennement favorable	Défavorable
S	Perméabilité naturelle du sol	de 30 à 500 mm/h	10 à 30 mm/h	< 10 mm/h et > 500 mm/h
E	Profondeur d'hydromorphie Niveau de la nappe	> 2 m	1 à 2 m	< 1 m
R	Profondeur du substratum imperméable	> 2 m	1 à 2 m	< 1 m
P	Pente du terrain en %	< 2 %	2 à 10 %	> 10 %

En fonction de chacun de ces critères (pondérés en fonction de leur importance), les sols sont classés en quatre classes selon un code de couleur : vert, jaune, orange, rouge indiquant la filière la plus adaptée.

Pour chacun de ces sols, il est défini une classification conforme au nouveau D.T.U. (Document Technique Unifié) sur l'assainissement non collectif.

Tableau d'aptitudes des sols à l'assainissement non collectif

Couleur	Classe de sol	Filière d'assainissement individuel
Vert	Sol de type 1 : Sol favorable	Aptitude à l'épandage souterrain dans le sol en place par tranchées à faible profondeur
Jaune	Sol de type 1 aménagé : Sol favorable avec une contrainte de pente	Aptitude à l'épandage souterrain aménagé en terrasse
Orange	Sol de type 2 : Sol inapte à l'épuration	Aptitude à l'épandage par sol reconstitué non drainé ou terre avec rejet des effluents traités dans le sous-sol
Rouge	Sol de type 3 : Sol inapte à l'épuration et à l'évacuation des effluents	Aptitude à l'épandage par sol reconstitué drainé avec rejet superficiel ou puits d'infiltration.

Le tableau page suivante présente les caractéristiques des sols au niveau de chaque sondage et test de perméabilité.

Test	Pente du terrain	Perméabilité naturelle du sol en mm/h	Profondeur du substratum imperméable	Type de sol	Trace d'hydromorphie - Profondeur - niveau de la nappe	Commentaire	Aptitude des sols
S1 P7	entre 0,6 % et 1,7%	7	supérieur à 80 cm	terre végétale sur 10 cm terrain argilo limoneux avec présence de quelques cailloux	pas de trace d'hydromorphie	sol très sec 1er essai - refus à 15 cm sol très caillouteux	Rouge
S2 P2	entre 1 et 2%	27	supérieur à 80 cm	terre végétale sur 10 cm terrain argilo limoneux	pas de trace d'hydromorphie	sol très sec	Vert
S3 P3	entre 0,5% et 1,5%	5	supérieur à 80 cm	terre végétale sur 10 cm terrain argilo limoneux présence de quelques cailloux	trace d'hydromorphie à 25 cm	sol très sec proximité du canal latéral de la Garonne	Rouge
S4	entre 0,8% et 1,25%		supérieur à 80 cm	terre végétale sur 10 cm terrain limoneux-argileux jusqu'à 45 cm puis terrain argilo limoneux		proximité du canal latéral de la Garonne	Rouge
S5 P5	entre 0,8% et 2,8%	8	supérieur à 80 cm	terre végétale sur 10 cm terrain argilo-limoneux jusqu'à 50 cm puis à dominante argileuse très sèche	trace d'hydromorphie à 40 cm	sol très sec	Rouge
S6	entre 0,5% et 1,2%		supérieur à 80 cm	terre végétale sur 10 cm terrain argilo limoneux avec galet jusqu'à 50 cm puis argilo limoneux à dominantes argileuse	trace d'hydromorphie à 30 cm traces d'un engorgement permanent ou quasi-permanent du sol	sol très sec 1er essai - refus à 40 cm	Rouge
P6		12	supérieur à 80 cm	terre végétale sur 10 cm terrain argilo limoneux à dominante argileuse très sèche à partir de 50 cm	trace d'hydromorphie à 30 cm traces d'un engorgement permanent ou quasi-permanent du sol		Rouge

VILLE DE MONTECH
ACTUALISATION DU SCHEMA D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES

RAPPORT FINAL

Test	Pente du terrain	Perméabilité naturelle du sol en mm/h	Profondeur du substratum imperméable	Type de sol	Trace d'hydromorphie - Profondeur - niveau de la nappe	Commentaire	Aptitude des sols
S7	entre 1,1% et 1,2%		supérieur à 80 cm	terre végétale sur 10 cm terrain argilo limoneux	trace d'hydromorphie à 15 et 55 cm traces d'un engorgement permanent ou quasi-permanent du sol humidité en augmentation à partir de 50 cm	proximité d'un ruisseau	Rouge
S8	entre 0,5% et 5%		supérieur à 80 cm	terre végétale sur 10 cm terrain argilo limoneux présence de quelques petits cailloux à 10 cm concrétion calcaire à 50 cm	trace d'hydromorphie à 35 cm		Rouge
P1	autour de 10%	8	supérieur à 80 cm	terre végétale sur 10 cm terrain argilo limoneux présence de concrétion calcaire en faible quantité à 25 cm	trace d'hydromorphie à 40 cm	sol très sec	Rouge
P4	entre 0,8% et 1,25%	7	supérieur à 80 cm	terre végétale sur 10 cm terrain limoneux-argileux jusqu'à 40 cm avec petits cailloux puis terrain argilo limoneux		proximité du canal latéral de la Garonne	Rouge
P8	pente très faible	3	supérieur à 80 cm	terre végétale sur 10 cm terrain argilo limoneux	hydromorphie de surface à 10 cm trace d'hydromorphie à 35 cm	sol très sec	Rouge

A partir de cette analyse et de la carte de 2007, la carte d'aptitudes des sols à l'assainissement non collectif a été établie et est présentée dans le plan 2.

Les sols concernés par l'assainissement non collectif sont tous de type 3 : sols inaptes à l'épuration et à l'évacuation des effluents.

La filière préconisée sur l'ensemble des secteurs étudiés est le filtre à sable vertical drainé.

Les autres secteurs en assainissement non collectif étudiés lors de l'étude de 2007 étaient également en filtre à sable vertical drainé.

Au vu :

- **des faibles pentes observées sur l'ensemble des terrains ;**
- **des faibles perméabilités des terrains ;**
- **de la nature des terrains en majorité de type argileux ;**
- **des exutoires constitués par des fossés et cours d'eau de faibles débits.**

Il est préconisé une superficie de parcelle minimale de 1 800 à 2 000 m², afin de limiter l'impact des rejets au milieu naturel (ce qui représente environ 5 à 6 ANC par hectare).

Remarque :

Lors de l'instruction des permis de construire, nous préconisons fortement aux pouvoirs instructeurs compétents en assainissement (SPANC) d'exiger une étude de sols à la parcelle (1 à 2 sondages pédologiques et tests d'infiltration) avant de se prononcer sur le type de la filière d'ANC à mettre en œuvre. En effet, les sondages qui ont été réalisés ont été ponctuels et ne recouvraient pas l'ensemble des secteurs concernés par l'assainissement autonome. Ils ont uniquement permis d'avoir une vision générale des caractéristiques du sol de la commune.

Les filières pourront ainsi être adaptées en fonction des sondages réalisés par rapport à la carte d'aptitude des sols.

La superficie minimale des parcelles pourra ainsi être diminuée si l'infiltration est possible (1 000 à 1 250 m²).

Tout rejet direct dans la nappe alluviale sera interdit.

Il pourra également être mis en place, dans tous les cas, un dispositif compact agréé par les ministères en charge de l'écologie et de la santé (type micro-station). Ce dispositif est recommandé en cas de forte pente ou de contrainte foncière.

2.2. PRECONISATION DANS LE CADRE D'UN ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF REGROUPE

La mise en place d'un dispositif d'assainissement non collectif regroupé devra répondre aux prescriptions suivantes :

- le rejet devra respecter les normes de l'arrêté du 22 juin 2007, pour une charge de pollution organique supérieure à 1,2 kg/j de DBO₅ et les prescriptions de l'arrêté du 7 septembre 2009, portant sur les installations non collectif, modifié par l'arrêté du 7 mars 2012 ;
- le rejet devra être adapté au bon état du milieu récepteur (arrêté du 25 janvier 2010) ;
- l'installation ne devra pas engendrer de nuisances pour les riverains.

Tout dispositif fera l'objet d'une étude spécifique permettant de répondre aux prescriptions précédentes et qui indiquera l'exutoire du projet. **Toute installation devra recevoir l'agrément préalable du SPANC. Les contrats d'entretien de la station seront transmis tous les ans au SPANC.**

Il est préconisé une superficie de parcelle minimale de 1 800 à 2 000 m², afin de limiter l'impact des rejets au milieu naturel. Si le projet propose une superficie inférieure de parcelle, il devra démontrer l'absence d'impact sur le milieu récepteur (avec possibilité d'infiltration par exemple, mesures compensatoires, ou milieu récepteur ayant un débit important pour diluer les effluents,...).

3. ELABORATION ET COMPARAISON DE SCENARIOS D'ASSAINISSEMENT ET MISE A JOUR DU SCHEMA DIRECTEUR

3.1. PRINCIPES GENERAUX

L'étude de zonage d'assainissement est un **outil d'aide à la décision**, basé sur des analyses techniques et financières, qui a pour objectif de permettre aux élus de délimiter précisément :

- les zones d'assainissement non collectif, qui devront être équipées de systèmes d'assainissement individuel conformes au Code de l'Environnement (articles L211-1 et suivants) et de la Santé Publique (articles L1311-1 et suivants) et aux arrêtés d'application notamment celui du 7 Septembre 2009 fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'Assainissement Non Collectif, modifié par l'arrêté du 7 mars 2012 ;
- les zones d'assainissement collectif, qui sont ou seront équipées à terme de réseaux collectifs d'eaux usées, parvenant à un outil d'épuration.

Pour être validé, le zonage doit faire l'objet d'une enquête publique. Il doit ensuite être intégré aux documents d'urbanisme.

Les possibilités d'extension ou de développement de l'assainissement collectif ont été envisagées principalement en tenant compte des perspectives d'urbanisation de la commune.

Les zones où l'habitat est peu dense et où l'urbanisation ne se développera pas en particulier à cause d'autres contraintes environnementales, restent par défaut en assainissement non collectif.

3.1.1. LES DIFFERENTS SYSTEMES D'ASSAINISSEMENT

Les systèmes proposés sont de deux types :

- **assainissement non collectif** : système implanté sur la parcelle privée financé par le propriétaire du logement et entretenu par lui-même ou son locataire éventuellement ;
- **assainissement collectif** constitué par un réseau de collecte des eaux usées et à l'aval d'un outil d'épuration, tous deux publics ; la seule partie privée correspond à la canalisation de raccordement entre l'habitation et la boîte de branchement publique.

3.1.1.1. PRINCIPE DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

A. FILIERES A METTRE EN ŒUVRE

Sur la base de l'actualisation de la carte d'aptitude des sols, de manière générale, les sols étudiés sont inaptes à l'épuration des eaux usées. En première approche, les filières à mettre en place seraient de type filtre à sable vertical drainé, lit filtrant drainé, filière compacte avec rejet au milieu naturel (type micro-station).

Cependant, il revient au propriétaire de réaliser ou de faire réaliser par un prestataire de son choix, **une étude de définition de filière** afin que la compatibilité du dispositif d'assainissement non collectif choisi avec la nature du sol, les contraintes du terrain et son bon dimensionnement soient assurés.

Les installations devront répondre aux prescriptions suivantes :

- les performances épuratoires : 30 mg/l pour les MES et 35 mg/l pour la DBO₅ ;
- les installations devront recevoir un agrément du SPANC.

Dans le cas où le sol en place sous-jacent ou juxtaposé au traitement ne respecte pas les critères définis à l'article 11 ci-dessus, les eaux usées traitées sont drainées et rejetées vers le milieu hydraulique superficiel après autorisation du propriétaire ou du gestionnaire du milieu récepteur, s'il est démontré, par une étude particulière à la charge du pétitionnaire, qu'aucune autre solution d'évacuation n'est envisageable. (Art. 15 de l'arrêté du 7 mars 2012).

B. RAPPEL REGLEMENTAIRE SUR LE CONTROLE DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Le contrôle des installations d'assainissement non collectif doit être pris en charge par la collectivité (art. L.2224-8 CGCT). Les conditions d'exercice de ce contrôle sont précisées dans les articles L.1331-1-1 et L.1331-11 du Code de la Santé Publique.

Ci-après sont décrits les différents contrôles qui incombent à la collectivité.

► **Contrôle de la conception et de l'implantation**

La procédure de contrôle technique est coordonnée et simultanée avec l'instruction des demandes de permis de construire et réalisée par le SPANC qui contrôle la conformité du projet sur la base :

- de la fiche de renseignements à compléter et disponible en mairie et au SPANC ;
- du plan de masse ;
- des filières prescrites suite à une étude pédologique à la parcelle.

Si nécessaire, il informe alors le pétitionnaire de la réglementation en vigueur et de la filière la mieux adaptée.

► **Contrôle de la bonne exécution des ouvrages**

Ce contrôle donne lieu à une visite sur le chantier, toujours par le SPANC qui est informé par le pétitionnaire de l'avancée des travaux, avant recouvrement des ouvrages neufs, pour évaluer la qualité de leur réalisation.

Contrôle du bon fonctionnement

Un contrôle, a posteriori, des installations doit également être effectué dans le triple but de s'assurer :

- du bon état, ventilation, accessibilité ;
- du bon écoulement des effluents jusqu'au dispositif d'épuration ;
- de l'accumulation normale des boues à l'intérieur de la fosse toutes eaux.

Le contrôle du parc existant doit être effectué au plus tard le 31 décembre 2012 et ensuite avec une périodicité qui ne pourra excéder huit ans.

Le contrôle sera précédé d'un avis préalable de visite notifié aux intéressés dans un délai raisonnable. Toutes les observations formulées au cours de la visite seront consignées dans un rapport. Une copie du rapport sera adressée au propriétaire ainsi qu'à l'occupant.

C. SUPERFICIE DE PARCELLES

Il est à noter qu'en application de l'article L.213-1 du Code de l'Urbanisme, le Plan Local d'Urbanisme (PLU) peut "fixer une superficie minimale des terrains constructibles lorsque cette règle est justifiée par des contraintes techniques relatives à la réalisation d'un dispositif d'assainissement non collectif".

3.1.1.2. PRINCIPE DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

A. RESEAUX DE COLLECTE TRADITIONNELS

Les réseaux de collecte gravitaires ou les réseaux de refoulement proposés sont autant que possible implantés en domaine public, le long de voies de communication. En effet, il est important de pouvoir accéder aux réseaux gravitaires pour pouvoir les entretenir correctement.

Toutefois, certains passages de réseaux en domaine privé peuvent être proposés pour des raisons techniques (pentes, linéaire de tracé plus avantageux, ...). **Dans ce cas, nous recommandons fortement d'établir une servitude pour le réseau.**

Pour les réseaux gravitaires, il est recommandé de poser les réseaux avec une pente minimale de 1%. Ceci facilite l'autocurage du réseau et permet d'éviter l'encrassement des canalisations.

B. TYPE D'OUTIL EPURATOIRE

Le choix du dispositif dépend de la charge de pollution à traiter et des rendements épuratoires à obtenir pour la protection du milieu récepteur.

Dans le cadre de l'étude, aucune création de nouvelle unité d'épuration n'est prévue car il existe une unité station d'épuration aux normes avec une capacité de traitement suffisante (la station fonctionne actuellement à 44% de charge organique en DBO₅ en moyenne).

3.1.2. POSSIBILITES D'AIDES FINANCIERES

Afin d'évaluer une première estimation de l'impact des travaux sur le prix de l'eau, nous avons tenu compte des modes de financement des partenaires financiers compte tenu :

- du 9^{ème} Programme de subvention de l'Agence de l'Eau Adour Garonne ;
- des orientations financières du Conseil Général du Tarn et Garonne.

Les aides considérées correspondent aux aides accordées en 2012 ; elles sont susceptibles d'évoluer d'ici la réalisation des travaux.

	Agence de l'Eau Adour-Garonne	Conseil Général du Tarn Aides maximales
Etudes préalables	50%	<i>MO comprise dans le financement des travaux</i>
Création d'un réseau de collecte des eaux usées	<i>20 % pour desserte 25% sur transfert</i>	<i>45% du montant des travaux Plafond : 3 500 € / branchement hors zone agglomérées</i>
Travaux de réhabilitation visant à améliorer la collecte des eaux usées	25 %	
Création d'une station d'épuration Augmentation de la capacité	25 %	<i>48% du montant des travaux non prioritaire : 0 à 900 € / EH</i>
Mise en conformité des branchements privés	50 % <i>Plafond : 1500€ / habitation</i>	0 %
Réhabilitation d'assainissement non collectif existant	50 % <i>Plafond : 7 000 € TTC / installation</i>	0 %

Concernant les aides du Conseil Général, le pourcentage d'aide est diminué lorsque l'Agence de l'Eau participe sur la base des aides maximales pouvant être obtenues.

Les aides accordées sont fonction de l'ordre de priorité des travaux et de leur impact sur le milieu récepteur.

Ainsi, l'Agence de l'Eau accorde des aides identiques à toutes les communes, sous réserve qu'elles répondent à divers critères de recevabilité qui sont dans tous les cas que le Maître d'Ouvrage public :

- ou son délégataire sollicitant l'aide de l'Agence s'engage à justifier d'un prix minimum de l'eau vendue aux particuliers de 0,5 € HT/m³ pour le service "assainissement" ou à atteindre ce prix dans un délai de deux ans par une délibération de la collectivité ;
- soit à jour des redevances dues à l'agence ;
- soit en mesure de justifier de l'arrêté de zonage d'assainissement après enquête publique, délimitant les zones relevant respectivement de l'assainissement collectif et non collectif.

Pour des travaux d'extension ou de création de réseaux **d'assainissement collectif**, le Maître d'Ouvrage doit être en mesure de justifier :

- de disposer d'ouvrages d'épuration (files eau et boues) d'une capacité suffisante sur les plans hydraulique et organique pour traiter la pollution totale susceptible d'être raccordée, en respectant les objectifs réglementaires en terme de qualité des rejets et d'auto surveillance ainsi qu'en terme de filière d'élimination et/ou de valorisation des sous-produits d'épuration ;
- du respect de la charte de qualité relative à la pose des réseaux de collecte, et en particulier la réalisation des tests de réception (étanchéité, passage caméra, compactage, ...) par un organisme indépendant de l'entreprise ayant effectué les travaux.

Il s'engage à associer l'agence à toutes les phases de la définition des travaux, lui permettant d'apprécier l'adéquation des travaux avec les études réalisées préalablement (zonage, schéma directeur) et la bonne mise en œuvre de la charte de qualité.

Pour des travaux de réhabilitation de dispositifs d'assainissement non collectif, seules les installations diagnostiquées "NON-CONFORMES FORTE POLLUTION" font l'objet d'aides de la part de l'Agence de l'Eau Adour-Garonne.

Il conviendra de se rapprocher du Conseil Général du Tarn et Garonne pour connaître les modalités réactualisées lors de l'exécution du projet et des travaux.

3.1.3. PRINCIPE DES EVALUATIONS FINANCIERES RELATIVES AUX PROPOSITIONS D'AMENAGEMENTS

3.1.3.1. PRINCIPE

Le principe des bilans financiers établis est de permettre une estimation financière des travaux à engager.

Rappelons que :

- les investissements en assainissement collectif se financent avec la collecte de la redevance "assainissement" prélevée avec la facture d'eau et des participations de propriétaires aux frais de branchement et au raccordement à l'égout, alors que l'investissement en assainissement non collectif est à la charge des particuliers (excepté si l'ensemble des dispositifs est réalisé sous maîtrise d'ouvrage publique) ;
- les montants indiqués en Euros correspondent à une évaluation moyenne des coûts de travaux et d'entretien. Ils peuvent varier.

3.1.3.2. HYPOTHESES

Les prix d'investissement et de fonctionnement proposés sont estimés à partir de coûts moyens nationaux ou régionaux issus de diverses publications.

De plus, les prix sont HORS TAXES et sont à considérer comme une estimation moyenne des coûts car au niveau de l'étude de schéma communal, certaines précisions techniques qui permettraient d'affiner l'évaluation ne sont pas connues. En effet :

- une étude géotechnique est nécessaire pour préciser si, par exemple, le sol naturel est utilisable pour la couverture de canalisations ;
- un inventaire précis des obstacles naturels, des réseaux existants (eau potable, ERDF, Réseau de Télécommunication, ...), des largeurs et des revêtements des accotements est nécessaire pour préciser les contraintes de pose (sous des accotements ou sous chaussée).

3.2. PROPOSITIONS D'AMENAGEMENT

A ce stade, il n'est pas nécessaire que le Maître d'Ouvrage s'engage définitivement sur des choix techniques pour l'assainissement collectif (tracé des réseaux, emplacement des outils d'épuration, type d'outil d'épuration, ...) ; ces aspects seront précisés lors des phases ultérieures de conception et d'exécution, incluant notamment les études complémentaires nécessaires, topographiques, géotechniques et foncières.

Au stade du schéma, et donc du zonage, le maître d'ouvrage est uniquement tenu de choisir entre l'assainissement collectif et l'assainissement non collectif concernant les zones actuellement en assainissement autonome.

Les propositions d'aménagement sont déclinées en :

- un programme de réhabilitation du réseau suite au diagnostic ;
- un programme d'extension du réseau d'assainissement pour les futures zones à urbaniser et des ouvrages épuratoires existants ;
- des scénarios d'assainissement pour les zones actuellement en assainissement autonome.

Les prix unitaires utilisés pour le chiffrage des travaux sont présentés en annexe 3.

Les canalisations gravitaires sont toutes en PVC de diamètre Ø 200. Il est indiqué le coût des travaux estimé pour la collectivité qui se doit d'amener les réseaux à proximité des zones à raccorder. Le coût des aménagements privés (desserte de lotissement, ...) n'est pas pris en compte.

3.2.1. PROGRAMME DE REHABILITATION DU RESEAU EXISTANT SUITE AU DIAGNOSTIC

3.2.1.1. TRAVAUX PREVUS LORS DES ETUDES ANTERIEURES (ETUDES 2001)

Concernant les travaux de remplacement de collecteurs prévus, il est proposé de remplacer les collecteurs de priorité 1 et 2 dans un premier temps puis de remplacer les autres collecteurs dans un second temps, ayant moins d'impact sur les eaux parasites.

Il avait été préconisé, lors des études antérieures, de remplacer certains collecteurs uniquement en partie. Il serait intéressant de réaliser des passages caméras sur la totalité afin d'évaluer l'opportunité de remplacer le collecteur sur toute sa longueur.

Remarque :

Etant donné qu'une grande partie du réseau est en amiante-ciment (47% du linéaire), la commune pourra profiter des travaux de réfection de voirie pour renouveler les canalisations d'assainissement.

Remplacement et réhabilitation de collecteur

Priorité	Localisation (indication route communale RC ou route départementale RD)	Travaux	Coût estimatif réactualisé € HT	Suppression eaux claires m ³ /j (issu diag 2001)
1	Rue Larramet Devant place de la mairie Nombreux défauts structurels (RC)	80 ml (environ 15 branchements) Ø200 AC à remplacer par Ø200 PVC Refaire un passage caméra pour savoir si nécessité de remplacer la totalité du collecteur sur 190 ml	37 200 390 pour les ITV	50
1	Avenue d'Auch (RD)	11 RV à étanchéfier + 19 manchettes	16 210	50
2	Faubourg Launet (RD)	140 ml (environ 10 branchements) A remplacer par Ø200 PVC Refaire un passage caméra pour savoir si nécessité de remplacer la totalité du collecteur sur 300 ml	68 000 1 050 pour les ITV	21
3	Avenue d'Auch (RD)	117 ml en contre pente à reprendre Etudier le diamètre à mettre à œuvre (diagnostic situation future)	54 000	
4	Route de Montbartier (nord) (RD)	95 ml (environ 13 branchements) Ø200 AC à remplacer par Ø200 PVC Refaire un passage caméra pour savoir si nécessité de remplacer la totalité du collecteur sur 300 ml	44 000 720 pour les ITV	5
5	Rue Saint-Roch Nombreux défauts structurels (RC)	120 ml (environ 5 branchements) Ø200 AC à remplacer par Ø200 PVC	34 800	3
5	Rue des écoles Tronçon très endommagé (RC)	95 ml (environ 5 branchements) Ø150 AC à remplacer par Ø200 PVC	28 800	1
5	Route de Carie (RC)	50 ml Ø200 AC à remplacer par Ø200 PVC	21 600	0
TOTAL			304 610 2 150 pour ITV	130

Travaux complémentaires pour recherche eaux parasites (issu diagnostic 2001)

Localisation	Travaux	Coût en € HT
Chemin Rougerie sur le tronçon RV4119 à 12	Inspection caméra sur 75 ml	1 160 Le prix des travaux sera à prévoir suite aux inspections caméra
Impasse de Gagnac sur le tronçon RV4129 à 34	Inspection caméra sur 80 ml	
Impasse du Château d'Eau, RV4422 à 4419	Inspection caméra sur 175 ml	

Le schéma directeur réalisé en 2001 avait montré la sensibilité du réseau aux eaux parasites météoriques. En 1998, environ 13 000 ml de collecteurs avaient été inspectés à la fumée, principalement localisés sur le bourg de Montech et en 2001, 12 900 ml ont été inspectés dans le cadre du schéma directeur, principalement en périphérie.

La plupart des anomalies identifiées en 1998 ont fait l'objet de travaux de réhabilitation. Les anomalies identifiées en 2001 doivent faire l'objet de vérification par la commune.

D'autres tests à la fumée pourront être réalisés sur des secteurs sensibles afin d'identifier les mauvais raccordements. Ces tests à la fumée sont estimés à 0,4 € HT par ml.

Nous conseillons à la mairie d'actualiser le diagnostic d'assainissement afin de remettre à jour le programme de travaux permettant de pallier aux dysfonctionnements, ainsi que d'adapter les diamètres des canalisations à mettre en œuvre lors du renouvellement permettant de collecter les effluents futurs.

Le prix de l'actualisation de cette étude est estimé à environ 30 000 € HT.

3.2.1.2. POSTE DE GAILLOU

Une étude sur la problématique H₂S été réalisée en 2012 par le bureau d'études ETEN Environnement.

La solution proposée est une injection de produit, avec la mise en place d'un traitement expérimental dans un premier temps. Le bureau d'étude préconise de réaliser une étude spécifique avec de connaître les modalités de mise en place et les coûts de ce traitement.

Aucune estimation financière n'a été indiquée. Un chiffre prévisionnel doit-être réalisé.

3.2.1.3. DEVIATION DES EFFLUENTS DU SECTEUR TRAVERSE

A. SCENARIO 1 : ETUDE DE LA FAISABILITE DE RACCORDER GRAVITAIREMENT LES EFFLUENTS SUR LA ROUTE DE MONTBARTIER

La mairie nous a remis des études de topographie réalisées sur la route de la Tranchée afin d'étudier ce scénario.

Ce scénario prévoit la réalisation d'environ 180 ml de canalisation en gravitaire. Il est présenté sur la figure 11.

La canalisation existante sera conservée afin de récupérer les effluents des habitations à proximité.

Les difficultés liées à ce scénario sont :

- le très faible recouvrement de la canalisation au carrefour de la route de la Tranchée et de la route de Montbartier (environ 35 cm sur la route de la Tranchée et entre 40 et 55 cm sur la départementale) ; la canalisation devra passer sous la route départementale de Montbartier ; cette solution nécessiterait la mise en place d'une dalle de répartition des charges et un reprofilage de la voirie sur environ 40 cm d'épaisseur afin d'avoir une hauteur suffisante ; il est à noter que le recouvrement recommandé d'une canalisation d'assainissement est de 80 cm ; la dalle de répartition aura une épaisseur approximative de 30 cm et des dimensions de 1,5*15 ml ; de tels travaux sur une route départementale peuvent être contraignants ;
- la pente de la canalisation sera assez faible au début de la route de la Traverse ;
- il faudra prévoir une traversée du réseau d'eau pluviale en Ø 500 mm sur la route de Montbartier, et donc mettre en place un siphon sur le réseau pluvial.

Ce scénario implique de fortes contraintes techniques.

► Estimation financière

Travaux préconisés	Unité	Quantité	Prix des travaux € HT	Coût de fonctionnement par an € HT/an
Réseau de collecte				
Canalisation PVC en Ø 200 mm sous Route départementale	ml	180	72 000	180
Dalle de répartition (0,2*1,5*15 ml)	unité	1	5 000	
Reprofilage de voirie	unité	1	6 000	
Réalisation d'un siphon sur la canalisation d'eau pluviale	unité	1	4 000	
Total			87 000	
Divers et imprévus 15%			13 050	
Total			100 050	180

Les travaux sont estimés à environ 100 050 € HT.

Fig. 10. SCENARIO 1 ROUTE DE LA TRANCHEE

B. SCENARIO 2 : CREATION D'UN POSTE DE REFOULEMENT

Ce scénario prévoit la réalisation d'un poste de refoulement permettant de récupérer les effluents du lotissement des Traverses, et de refouler les effluents sur le réseau gravitaire de la route de Montbartier.

Ce scénario présente l'avantage d'avoir une incidence réduite sur la route départementale, seule une traversée est à prévoir.

Le poste à créer récupérera les effluents :

- du lotissement Traverse : environ 65 habitations ;
- de la future zone Soudène (Zone 2 -1AU) : 140 habitations ;
- de la future zone Traverse (Zone 6- 1AU) : 60 habitations ;
- une partie de la zone Terragneres (Zone 2AU) : 180 habitations.

Sur la base de 2,4 personnes par habitation, cela représente environ 1 070 EH.

La parcelle proposée pour l'implantation du poste est actuellement réservée pour construire un bassin de rétention. Cependant, l'emprise au sol d'un poste de refoulement est faible (de l'ordre de 20 m²), et celui-ci pourrait être implanté à côté du bassin de rétention.

► **Estimation financière**

Travaux préconisés	Unité	Quantité	Prix des travaux € HT	Coût de fonctionnement par an € HT/an
Réseau de collecte				
Canalisation PVC en Ø 200 mm sous route départementale	ml	20	8 000	20
Conduite de refoulement sous voirie départementale (Ø 90 mm)	ml	20	3 000	12
Poste de refoulement primaire	unité	1	40 000	4 000
Total			51 000	4 032
Divers et imprévus 15%			7 650	
Total			58 650	

Les travaux sont estimés à environ 58 650 € HT.

Fig. 11. SCENARIO 2 ROUTE DE LA TRANCHEE

C. SCENARIO 3 : RACCORDEMENT GRAVITAIRE SUR LE LOTISSEMENT NOTRE DAME

Ce scénario a été étudié sur la base de relevés topographique remis par la commune.

Ce scénario prévoit le raccordement de la canalisation de la route de la Tranchée sur le lotissement Notre Dame en passant par la route de Montbartier et la future gendarmerie. Le raccordement sur le réseau de Notre Dame se fera directement dans le réseau collectif gravitaire.

Il prévoit la réalisation d'environ 370 ml de canalisation Ø 200 en gravitaire, dont :

- 180 ml pour le réseau de la gendarmerie. Ces travaux seront inclus au marché lié au futur projet d'aménagement de la gendarmerie et sont déjà prévus par la mairie ;
- 190 ml sous financement public comprenant la création du réseau du début de la route de la Tranchée et de la route de Montbartier.

Le regard de la route de la Tranchée a les cotes suivantes :

- TN : 98,89 m NGF ;
- Radier : 97,31 m NGF.

Le regard pour le raccordement lotissement Notre Dame a les cotes suivantes :

- TN : 96,29 m NGF ;
- Radier : 95,39 m NGF.

La canalisation aura une pente d'environ 0,5 %.

► **Estimation financière**

Travaux préconisés	Unité	Quantité	Prix des travaux € HT	Coût de fonctionnement par an € HT/an
Réseau de collecte				
Canalisation PVC en Ø 200 mm sous voirie départementale	ml	160	64 000	160
Canalisation PVC en Ø 200 mm sous voirie communale (gendarmerie)	ml	220	52 800	220
Total			116 800	380
Divers et imprévus 15%			17 520	
Total			134 320	
Total réseau Route de Montbartier (RD)			73600	
Total réseau gendarmerie			60720	

Le montant des travaux s'élève à environ 134 300 € HT.

Ce scénario présente l'avantage de prévoir une collecte entièrement gravitaire et d'éviter de créer un autre poste de refoulement. Cette solution est la plus intéressante techniquement.

Fig. 12. SCENARIO 3 ROUTE DE LA TRANCHEE

3.2.2. AMENAGEMENTS A PREVOIR POUR LA DESSERTTE DES ZONES A URBANISER PREVUES DANS LE PLU**3.2.2.1. PRESENTATION DES ZONES**

Les zones à étudier sont les zones 1AU et 2AU du PLU.

Les zones 1AU du PLU à l'échéancier 0 – 5/10 ans :

Localisation	Surface totale de la zone (en ha)	Constructions nouvelles envisagées	Nombre d'habitants (ratio 2,4 pers/logement)
1-Carrie	1.6	35	84
2-Soudène	6.9	140	336
3-Peyret et Tuquel	5	75	180
4-Lagafette	3.2	60	144
5-Roussel	1.3	25	60
6-Traverses	2.8	60	144
8-Vieux cimetière	4	60	144
9-Lacoste	13	200	480
10-Larramet	2.2	40	96
11-Sabis nord	4	60	144
12-Percin	7	100	240
13-Lacarral ouest	1.7	30	72
TOTAL 1AU	55.1	930	2232

Les zones 2AU du PLU à l'échéancier 5 – 20 ans :

Localisation	Surface totale de la zone (en ha)	Constructions nouvelles envisagées	Nombre d'habitants (ratio 2,4 pers/logement)
A-Sabis	2	30	72
B-Soudène ouest	1	20	48
C-Terragnères	9.1	180	432
D-Melassou sud	4.4	70	168
E-Montagne	6.7	100	240
F-Gaillou	2.4	45	108
TOTAL 2 AU	16.5	400	960

Soit un total de 1 330 logements supplémentaires prévisionnel, soit environ 2 950 habitants supplémentaires avec un ratio de 2,4 personnes par logement (ratio pris en compte dans le PLU).

Le PLU compte également une zones en 2AUX (Zone d'activité) : Zone de la Mouscane (échéance 5-10 ans), d'une superficie de 17,5 ha.

Ces zones sont localisées sur le Plan 3.

3.2.2.2. VERIFICATION DE LA CAPACITE DE LA STEP

Le paragraphe 1.5 présente les flux de pollution futurs à traiter sur la station d'épuration.

La station a été dimensionnée pour recevoir une charge de pollution de 13 000 EH.

Elle reçoit actuellement une charge de pollution organique (DBO₅) de 5 667 EH (soit 44% de sa capacité) en moyenne et 7 680 EH en pointe.

Les flux de pollution futurs attendus sur Montech, Montbartier et Finhan ont été estimés à environ 4 680 EH, ce qui représente une charge totale de 10 400 à 12 300 EH.

<p>La station d'une capacité de 13 000 EH pourra donc traiter l'ensemble des effluents futurs.</p>

Cependant, il conviendra à la collectivité de vérifier que le diamètre des canalisations existantes permettra de faire transiter le flux supplémentaire de pollution à raccorder jusqu'à la station d'épuration.

Remarque :

A titre indicatif, une canalisation recevant 13 000 EH (sur la base de 150 l/j/EH), posée à 0,5%, avec 10% d'eaux parasites doit être au moins en DN 300 mm.

3.2.2.3. AMENAGEMENTS A PREVOIR POUR LA DESSERTE

3.2.2.3.1. DEVELOPPEMENT DE L'URBANISATION AUTOUR DES ZONES 1AU

La quasi-totalité des zones à urbaniser est située à proximité du réseau de collecte des effluents (mise à part la zone 12 – 1AU Percin dont la desserte en collectif sera étudiée dans le paragraphe 3.2.3). La desserte locale se fera donc par l'aménageur privé qui se raccordera sur le réseau communal.

La desserte des zones pourra nécessiter la création d'un poste de refoulement par les lotisseurs. Les réseaux et postes seront ensuite rétrocédés à la commune.

Aucun aménagement ne sera donc à la charge de la commune. Il conviendra cependant de s'assurer que les réseaux en aval et les postes de refoulement existants acceptent le flux de pollution supplémentaire.

Des orientations d'aménagements pour la desserte des zones 1AU (aménagements par des privés) sont présentées sur le Plan 3. Ils ne sont présentés qu'à titre indicatif, car les travaux à mettre en œuvre seront étudiés par les lotisseurs en fonction de la topographie du site. Les réseaux seront en séparatif, et le diamètre minimal des canalisations gravitaires seront en DN 200 mm.

3.2.2.3.2. DEVELOPPEMENT DE L'URBANISATION AUTOUR DES ZONES 2AU

Les zones 2AU sont également situées à proximité d'un réseau d'assainissement, mise à part pour la zone Montagne. La desserte sera assurée par les aménageurs.

Il conviendra de s'assurer que les réseaux en aval et les postes de refoulement acceptent le flux de pollution supplémentaire.

Aucun aménagement ne sera donc à la charge de la commune.

Seule la zone 2AU Montagne nécessitera à la commune de créer un réseau arrivant à proximité de cette zone. La desserte locale de la zone sera ensuite prise en charge par les aménageurs.

Les habitations situées route de Saysses, au Sud de la zone 2AU pourront alors être desservies. Ce sont donc environ 37 habitations supplémentaires qui pourront être collectées (7 habitations actuelles et prévision d'environ 30 habitations futures sur la zone actuellement en Uda avec une taille de parcelle moyenne de 2 000 m²).

On obtiendrait donc une estimation future de 137 logements soit environ 330 EH.

Les travaux consisteront à mettre en place un réseau gravitaire pour collecter la zone Uda, à créer un poste de refoulement permettant de collecter environ 330 EH, et à créer un réseau de refoulement permettant de se connecter au réseau existant. L'orientation des aménagements est présentée sur la Plan 3.

Le coût des aménagements serait d'environ 439 300 € HT.

Travaux préconisés	Unité	Quantité	Prix des travaux € HT	Coût de fonctionnement par an € HT/an
Réseau de collecte				
Canalisation PVC en Ø 200 mm sous voirie communale	ml	960	230 400	960
Boîte de branchement	unité	37	44 400	
Conduite de refoulement sous voirie communale	ml	560	67 200	336
Poste de refoulement	unité	1	40 000	4 000
Total travaux collectivité			382 000	5 296
Divers et imprévus 15%			57 300	Par logement €HT/abonné
Total part collectivité			439 300	3 207

3.2.2.3.3.

DESSERTE DES DENTS CREUSES SITUÉES EN ZONE URBAINE A PROXIMITÉ D'UN RESEAU

Il a été estimé environ une centaine d'habitations qui pourront être construites dans les dents creuses en zone urbaine, à proximité d'un réseau de collecte.

La commune devra prendre en charge la création du branchement, estimé à 1 200 € HT par habitation.

Travaux préconisés	Unité	Quantité	Prix des travaux € HT	Coût de fonctionnement par an € HT/an
Réseau de collecte				
Boîte de branchement	unité	100	120 000	
Total travaux collectivité			382 000	
Divers et imprévus 15%			18 000	Par logement €HT/abonné
Total part collectivité			138 000	1 380

3.2.3. SCENARIOS D'ASSAINISSEMENT POUR LES ZONES UDA

Pour chaque zone, la solution en assainissement collectif sera étudiée.

Ces zones sont actuellement en assainissement autonome. D'après la carte d'aptitude des sols, l'assainissement autonome proposé est un filtre à sable vertical drainé pour l'ensemble de ces secteurs. Des fossés existent déjà sur l'ensemble de ces secteurs.

La carte d'aptitude des sols est présentée sur le Plan 2.

Les scénarios seront établis sur la base de :

- pour l'assainissement autonome : la création et de l'entretien d'installations même si certains secteurs sont déjà équipés, afin de pouvoir comparer les aménagements ;
- pour l'assainissement collectif : les travaux de desserte (réseaux et postes de refoulement) seront à réaliser par la mairie.

Rappelons que le diagnostic réalisé par le SPANC indique que 42% des installations doivent être réhabilitées (ratio basé sur la visite d'un tiers des installations).

Les scénarios en assainissement collectif sont présentés sur le Plan 4.

3.2.3.1. COUT DES INSTALLATIONS AUTONOMES

Le coût de création d'une installation d'assainissement autonome est estimé à 7 700 € HT par foyer.

Le coût de fonctionnement de ces installations a été estimé à environ 60 € HT par an et par foyer.

Ces estimations financières vont nous permettre de comparer les scénarios d'assainissement collectif avec la solution en assainissement autonome.

3.2.3.2. SECTEUR DE PERCIN, RAFAT ET RAFIE

Ce secteur est actuellement en assainissement autonome.

Le secteur compte environ 80 habitations.

Il a été pris une hypothèse de 30 habitations supplémentaires dans les dents creuses.

Ce secteur compte également la future zone à urbaniser 1AU-Percin d'une superficie de 7 ha. Dans le cadre d'un raccordement à l'assainissement collectif, il peut être pris en compte une hypothèse de 100 logements supplémentaires sur ce secteur (prévisions PLU).

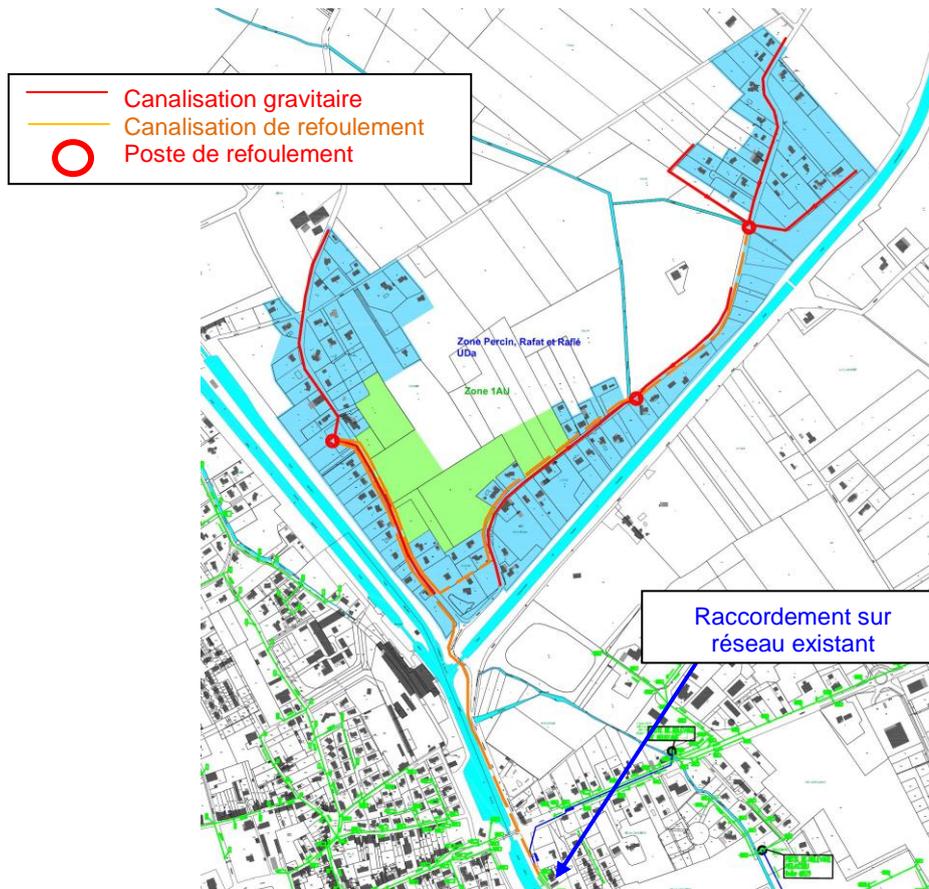
On arriverait donc à un total de 210 logements. Sur la base de 2,4 habitants par logement, on obtient environ 500 EH.

► **Solution en assainissement collectif**

La topographie de la zone et les nombreux ruisseaux et talwegs qui la traversent obligent à mettre en œuvre 3 nouveaux postes de refoulement (à confirmer par des levés topographiques).

L'étude de 2001-2006 prévoyait un raccordement de cette zone au bourg avec une traversée du canal latéral à la Garonne. Cependant, cette traversée peut engendrer des contraintes techniques fortes, et il est recommandé de raccorder cette zone sur la zone du Vieux Cimetière. Ce raccordement nécessite un passage sur deux ponts.

La desserte de la future zone 1AU sera prise en charge par les aménageurs privés et les réseaux seront ensuite rétrocédés à la commune.



L'estimation des travaux est présentée ci-dessous :

Travaux préconisés	Unité	Quantité	Prix des travaux € HT	Coût de fonctionnement par an € HT/an
Réseau de collecte				
Canalisation PVC en Ø 200 mm sous RD	ml	2 240	896 000	2 240
Canalisation PVC en Ø 200 mm sous terrain naturel	ml	570	114 000	570
branchement	unité	110	132 000	
Conduite de refoulement sous RD (Ø 90 mm)	ml	2 495	374 250	1 497
Passage sur Pont	unité	2	6 000	
Poste de refoulement secondaire	unité	2	50 000	2 500
Poste de refoulement primaire	unité	1	40 000	4 000
Travaux financés par les privés				
Branchement privatif	unité	210	210 000	
branchement partie collectif	unité	100	120 000	
Canalisation PVC en Ø 200 mm sous voirie pour desserte lotissement (estimation)	ml	150	36 000	150
Total hors travaux privés			1 612 250	10 807
Divers et imprévus 15%			241 838	Par logement €HT/abonné
Total collectivité			1 854 088	8 829
Total avec branchements privés			2 220 088	10 572

Le coût d'investissement total est estimé à environ **2 220 100 € HT** soit **10 600 € HT par logement**.

Remarques :

La topographie du secteur nécessite la mise en place de postes de refoulement. Il en a été estimé 3 au stade du schéma (pas de levés topographiques disponibles). Ces postes nécessiteront de l'entretien supplémentaire.

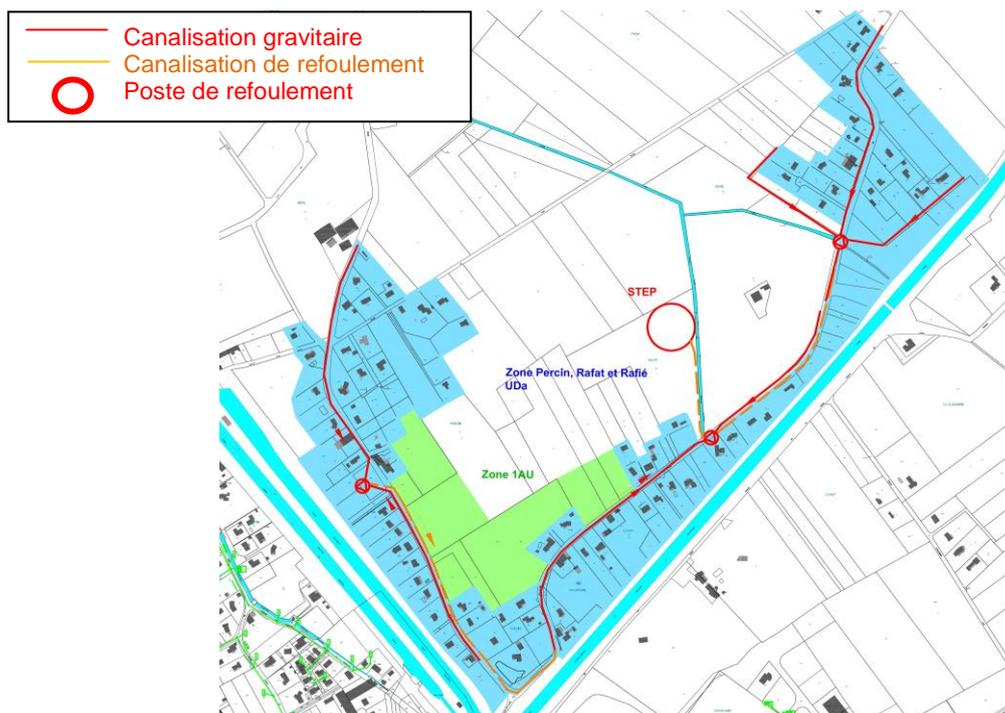
Il conviendra de vérifier que le réseau existant sur le lequel le secteur pourrait se raccorder pourra recevoir le débit de pointe.

Les postes de refoulement nécessiteront des terrains disponibles pour leur implantation.

► **Solution en assainissement semi-collectif**

Ce scénario prévoit la création d'un réseau de desserte et le raccordement sur une nouvelle station d'épuration de type petit collectif d'une capacité de 500 EH.

La desserte de la future zone 1AUd sera prise en charge par les aménageurs privés et les réseaux seront ensuite rétrocédés à la commune.



L'estimation des travaux est présentée ci-dessous :

Travaux préconisés	Unité	Quantité	Prix des travaux € HT	Coût de fonctionnement par an € HT/an
Réseau de collecte				
Canalisation PVC en Ø 200 mm sous RD	ml	2 250	900 000	2 250
Canalisation PVC en Ø 200 mm sous terrain naturel	ml	550	110 000	550
branchement	unité	110	132 000	
Conduite de refoulement sous RD (Ø 90 mm)	ml	1 055	158 250	633

Travaux préconisés	Unité	Quantité	Prix des travaux € HT	Coût de fonctionnement par an € HT/an
Conduite de refoulement sous TN (Ø 90 mm)	ml	190	19 000	114
Passage sur Pont	unité	0	0	
Poste de refoulement secondaire	unité	2	50 000	2 500
Poste de refoulement primaire	unité	1	40 000	4 000
STEP				
STEP semi collectif 500 EH	unité	500	315 000	5 000
Travaux financés par les privés				
Branchement privatif	unité	210	315 000	
branchement	unité	100	120 000	
Canalisation PVC en Ø 200 mm sous voirie pour desserte lotissement	ml	150	36 000	150
Total hors branchement privatif			1 724 250	15 047
Divers et imprévus 15%			258 638	Par logement €HT/abonné
Total collectivité			1 982 888	9 442
Total avec branchements privés			2 333 888	11 114

Le coût d'investissement total est estimé à environ **2 334 000 € HT soit 11 100 € HT par logement.**

Remarques :

La topographie du secteur nécessite la mise en place de postes de refoulement. Il en a été estimé 3 au stade du schéma (pas de levés topographiques disponibles). Ces postes nécessiteront de l'entretien supplémentaire.

Les postes de refoulement et la station d'épuration nécessiteront des terrains disponibles pour leur implantation (le prix de l'acquisition foncière éventuelle n'a pas été pris en compte).

► **Solution en assainissement non collectif**

D'après la carte d'aptitude des sols, l'assainissement autonome proposé est un filtre à sable vertical drainé.

L'assainissement autonome a un coût estimatif de 7 700 € HT par logement.

De plus, les parcelles de ce secteur sont relativement grandes et disposent de la place nécessaire pour installer un dispositif autonome. La zone est desservie par des fossés (exutoire existant).

3.2.3.3. SECTEUR ROUGET

Ce secteur est actuellement en assainissement autonome.

Le nombre d'habitations est estimé à 11, soit environ 26 personnes sur la base de 2,4 personnes par habitation. Il a été pris une hypothèse de 2 habitations supplémentaires sur ce secteur, soit un total de 31 personnes.

► **Solution assainissement collectif**

Le raccordement sur le réseau d'assainissement collectif nécessiterait la création d'un poste de refoulement (à confirmer par des levés topographiques), de 370 ml de canalisation PVC en Ø 200 mm sous voirie et 155 ml sous terrain naturel, ainsi que 410 ml de canalisation de refoulement.

Le raccordement serait réalisé au niveau de Saint Sulpice.

Travaux préconisés	Unité	Quantité	Prix des travaux € HT	Coût de fonctionnement par an € HT/an
Réseau de collecte				
Canalisation PVC en Ø 200 mm sous voirie communale	ml	370	88 800	370
Canalisation PVC en Ø 200 mm sous terrain naturel	ml	155	31 000	155
Boîte de branchement + branchement 5 ml sous voirie	unité	13	15 600	
Conduite de refoulement sous voirie	ml	410	49 200	246
Poste de refoulement secondaire	unité	1	20 000	2 000
Branchement privatif				
Branchement privatif	unité	13	13 000	
Total hors branchement privatif			204 600	2 771
Divers et imprévus 15%			30 690	Par logement €HT/abonné
Total part collectivité			235 290	18 099
Total avec branchements privés			248 290	19 099

Le coût d'investissement est estimé à environ **248 300 € HT soit 19 100 € HT par logement.**

► **Solution en assainissement non collectif**

D'après la carte d'aptitude des sols, l'assainissement autonome proposé est un filtre à sable vertical drainé.

L'assainissement autonome a un coût estimatif de 7 700 € HT par logement.

De plus, les parcelles de ce secteur sont relativement grandes et disposent de la place nécessaire pour installer un dispositif autonome. La zone est desservie par des fossés (exutoire existant).

3.2.3.4. SECTEUR DE PERES-BAS

Ce secteur est actuellement en assainissement autonome.

Le nombre d'habitations est estimé à 14, soit environ 34 personnes sur la base de 2,4 personnes par habitation. Quelques parcelles pourraient éventuellement accueillir des habitations supplémentaires. Nous partons sur une hypothèse de 8 habitations supplémentaires, soit un total de 22 logements et 53 personnes.

► **Solution assainissement collectif**

Cette zone peut être assainie par un dispositif d'assainissement collectif d'une capacité de 55 EH. Le coût d'achat du terrain n'a pas été pris en compte.

Le raccordement à ce dispositif se ferait par la création de 940 ml de réseau gravitaire. L'assainissement semi-collectif proposé est une fosse toutes eaux avec un filtre à sable drainé.

Travaux préconisés	Unité	Quantité	Prix des travaux € HT	Coût de fonctionnement par an € HT/an
Réseau de collecte				
Canalisation PVC en Ø 200 mm sous RD	ml	520	208 000	520
Canalisation PVC en Ø 200 mm sous voirie communale	ml	380	91 200	380
Boîte de branchement	unité	22	26 400	
Poste de refoulement secondaire	unité	1	20 000	2 000
Ouvrage de traitement				
Station de traitement (55 EH)	unité	1	60 000	3 000
Branchement privatif				
Branchement privatif	unité	22	22 000	
Total hors branchement privatif			405 600	5 900
Divers et imprévus 15%			60 840	Par logement €HT/abonné
Total part collectivité			466 440	21 202
Total avec branchements privés			488 440	22 202

Le coût d'investissement total est estimé à environ **488 500 € HT soit 22 200 € HT par logement.**

► **Solution en assainissement non collectif**

D'après la carte d'aptitude des sols, l'assainissement autonome proposé est un filtre à sable vertical drainé.

L'assainissement autonome a un coût estimatif de 7 700 € HT par logement.

De plus, les parcelles de ce secteur sont relativement grandes et disposent de la place nécessaire pour installer un dispositif autonome. La zone est desservie par des fossés (exutoire existant).

3.2.3.5. SECTEUR LA POSTE NORD

Ce secteur est actuellement en assainissement autonome.

Ce secteur compte environ 18 habitations, soit 43 habitants. Il a été pris une hypothèse de 8 habitations supplémentaires sur ce secteur, soit un total de 26 logements et 62 personnes.

► **Solution assainissement collectif**

La mise en place de l'assainissement collectif sur ce secteur nécessite la création de 870 ml réseau gravitaire PVC en Ø 200 et la mise en place d'un poste de refoulement (à confirmer par des levés topographiques) avec 510 ml de canalisation de refoulement.

Travaux préconisés	Unité	Quantité	Prix des travaux € HT	Coût de fonctionnement par an € HT/an
Réseau de collecte				
Canalisation PVC en Ø 200 mm sous RD	ml	550	220 000	550
Canalisation PVC en Ø 200 mm sous voirie communale	ml	320	76 800	320
Boîte de branchement	unité	26	31 200	
Conduite de refoulement sous RD	ml	510	76 500	306
Poste de refoulement secondaire	unité	1	20 000	2 000
Branchement privatif				
Branchement privatif	unité	26	26 000	
Total hors branchement privatif			424 500	3 176
Divers et imprévus 15%			63 675	Par logement €HT/abonné
Total part collectivité			488 175	18 776
Total avec branchements privés			514 175	19 776

Le coût d'investissement total est estimé à environ **514 200 € HT soit 19 800 € HT par logement.**

► **Solution en assainissement non collectif**

D'après la carte d'aptitude des sols, l'assainissement autonome proposé est un filtre à sable vertical drainé.

L'assainissement autonome a un coût estimatif de 7 700 € HT par logement.

De plus, les parcelles de ce secteur sont relativement grandes et disposent de la place nécessaire pour installer un dispositif autonome. La zone est desservie par des fossés (exutoire existant).

3.2.3.6. SECTEUR NORD DE SOUDENE

Ce secteur est actuellement en assainissement autonome pour 5 habitations. Il a été pris une hypothèse de 2 habitations supplémentaires sur ce secteur, soit un total de 7 logements et 17 personnes.

Solution assainissement collectif

Vu la topographie du site, le raccordement de ces maisons nécessite la création d'un poste de relèvement (à confirmer par des levés topographiques).

Travaux préconisés	Unité	Quantité	Prix des travaux € HT	Coût de fonctionnement par an € HT/an
Réseau de collecte				
Canalisation PVC en Ø 200 mm sous voirie	ml	225	54 000	225
Boîte de branchement + branchement 5 ml sous voirie	unité	7	8 400	
Conduite de refoulement sous voirie	ml	300	36 000	180
Poste de refoulement secondaire	unité	1	20 000	1 500
Branchement privatif				
Branchement privatif	unité	7	7 000	
Total hors branchement privatif			118 400	2 405
Divers et imprévus 15%			17 760	Par logement €HT/abonné
Total part collectivité			136 160	19 451
Total avec branchements privés			143 160	20 451

Le coût d'investissement total est estimé à environ **143 200 € HT soit 20 400 € HT par logement.**

► Solution en assainissement non collectif

D'après la carte d'aptitude des sols, l'assainissement autonome proposé est un filtre à sable vertical drainé.

L'assainissement autonome a un coût estimatif de 7 700 € HT par logement.

De plus, les parcelles de ce secteur sont relativement grandes et disposent de la place nécessaire pour installer un dispositif autonome. La zone est desservie par des fossés (exutoire existant).

3.2.3.7. SECTEUR FRAPPAT-MONTAGNE (SCENARIO SI SUPPRESSION DE LA ZONE 2AU-MONTAGNE)

Ce secteur est actuellement en assainissement autonome.

Ce secteur compte environ 16 habitations, soit 37 habitants. Il a été pris une hypothèse de 35 habitations supplémentaires sur ce secteur, soit un total d'environ 56 logements 130 personnes.

► **Solution assainissement collectif**

La mise en place de l'assainissement collectif sur ce secteur nécessite la création de deux postes de refoulement (à confirmer par des levés topographiques) avec 580 ml de canalisation de refoulement et de 840 ml de réseau gravitaire PVC en Ø 200.

Travaux préconisés	Unité	Quantité	Prix des travaux € HT	Coût de fonctionnement par an € HT/an
Réseau de collecte				
Canalisation PVC en Ø 200 mm sous voirie	ml	840	201 600	840
Boîte de branchement	unité	56	67 200	
Conduite de refoulement sous voirie	ml	580	69 600	348
Poste de refoulement secondaire	unité	1	20 000	2 000
Poste de refoulement primaire	unité	1	40 000	4 000
Branchement privatif				
Branchement privatif	unité	56	56 000	
Total hors branchement privatif			398 400	7 188
Divers et imprévus 15%			59 760	Par logement €HT/abonné
Total part collectivité			458 160	8 181
Total avec branchements privés			514 160	9 181

Le coût d'investissement total est estimé à environ **514 200 € HT soit 9 200 € HT par logement.**

► **Solution en assainissement non collectif**

D'après la carte d'aptitude des sols, l'assainissement autonome proposé est un filtre à sable vertical drainé.

L'assainissement autonome a un coût estimatif de 7 700 € HT par logement.

De plus, les parcelles de ce secteur sont relativement grandes et disposent de la place nécessaire pour installer un dispositif autonome. La zone est desservie par des fossés (exutoire existant).

3.2.3.8. SECTEUR LE RAT

Ce secteur est actuellement en assainissement autonome.

Ce secteur compte environ 8 habitations, soit 19 habitants. Ce secteur pourrait éventuellement accueillir 10 maisons supplémentaires soit un total de 18 logements et 43 personnes.

► **Solution assainissement collectif**

La mise en place de l'assainissement collectif sur ce secteur nécessite la création d'un poste de refoulement (à confirmer par des levés topographiques) avec la création de 660 ml de refoulement et de 630 ml de canalisation en gravitaire PVC en Ø 200.

Travaux préconisés	Unité	Quantité	Prix des travaux € HT	Coût de fonctionnement par an € HT/an
Réseau de collecte				
Canalisation PVC en Ø 200 mm sous voirie	ml	630	151 200	630
Boîte de branchement	unité	18	21 600	
Conduite de refoulement sous voirie	ml	660	79 200	396
Poste de refoulement secondaire	unité	1	20 000	2 000
Branchement privatif				
Branchement privatif	unité	18	18 000	
Total hors branchement privatif			272 000	3 026
Divers et imprévus 15%			40 800	Par logement €HT/abonné
Total part collectivité			312 800	17 378
Total avec branchements privés			330 800	18 378

Le coût d'investissement total est estimé à environ **331 000 € HT soit 18 400 € HT par logement.**

► **Solution en assainissement non collectif**

D'après la carte d'aptitude des sols, l'assainissement autonome proposé est un filtre à sable vertical drainé.

L'assainissement autonome a un coût estimatif de 7 700 € HT par logement.

De plus, les parcelles de ce secteur sont relativement grandes et disposent de la place nécessaire pour installer un dispositif autonome. La zone est desservie par des fossés (exutoire existant).

3.2.3.9. SECTEUR BELCANTE

Ce secteur est actuellement en assainissement autonome.

Ce secteur compte environ 2 habitations, soit 5 habitants. Ce secteur pourrait éventuellement accueillir 4 maisons supplémentaires soit un total de 6 logements et 15 personnes.

► **Solution assainissement collectif**

L'extension de l'assainissement collectif sur ce secteur nécessiterait la création d'un poste de refoulement (à confirmer par des levés topographiques).

Travaux préconisés	Unité	Quantité	Prix des travaux € HT	Coût de fonctionnement par an € HT/an
Réseau de collecte				
Canalisation PVC en Ø 200 mm sous voirie	ml	130	31 200	130
Boîte de branchement	unité	6	7 200	
Conduite de refoulement sous voirie	ml	100	12 000	60
Poste de refoulement secondaire	unité	1	15 000	1 500
Branchement privatif				
Branchement privatif	unité	6	9 000	
Total hors branchement privatif			65 400	1 690
Divers et imprévus 15%			9 810	Par logement €HT/abonné
Total part collectivité			75 210	12 535
Total avec branchements privés			84 210	14 035

Le coût d'investissement total est estimé à environ **84 200 € HT soit 14 000 € HT par logement.**

► **Solution en assainissement non collectif**

D'après la carte d'aptitude des sols, l'assainissement autonome proposé est un filtre à sable vertical drainé.

L'assainissement autonome a un coût estimatif de 7 700 € HT par logement.

De plus, les parcelles de ce secteur sont relativement grandes et disposent de la place nécessaire pour installer un dispositif autonome.

3.2.3.10. SECTEUR CADARS

Ce secteur est actuellement en assainissement autonome.

Ce secteur compte environ 15 habitations, soit 36 habitants. Ce secteur pourrait éventuellement accueillir 2 maisons supplémentaires soit un total de 17 logements et 41 personnes.

► **Solution assainissement collectif**

Afin de raccorder cette zone sur le réseau d'assainissement actuel, la mise en place d'un poste de refoulement sera vraisemblablement nécessaire (à confirmer par des levés topographiques).

Le raccordement nécessitera environ 410 ml de canalisation gravitaire et 60 ml de canalisation de refoulement.

Travaux préconisés	Unité	Quantité	Prix des travaux € HT	Coût de fonctionnement par an € HT/an
Réseau de collecte				
Canalisation PVC en Ø 200 mm sous voirie	ml	410	98 400	410
Boîte de branchement	unité	17	20 400	
Conduite de refoulement sous voirie	ml	60	7 200	36
Poste de refoulement secondaire	unité	1	20 000	2 000
Branchement privatif				
Branchement privatif	unité	17	25 500	
Total hors branchement privatif			146 000	2 446
Divers et imprévus 15%			21 900	Par logement €HT/abonné
Total part collectivité			167 900	9 876
Total avec branchements privés			193 400	11 376

Le coût d'investissement total est estimé à environ **193 400 € HT soit 11 400 € HT par logement.**

► **Solution en assainissement non collectif**

D'après la carte d'aptitude des sols, l'assainissement autonome proposé est un filtre à sable vertical drainé.

L'assainissement autonome a un coût estimatif de 7 700 € HT par logement.

De plus, les parcelles de ce secteur sont relativement grandes et disposent de la place nécessaire pour installer un dispositif autonome. La zone est desservie par un réseau pluvial (exutoire existant).

3.2.3.11. SECTEUR LES MARROTS

La Zone les Marrots possède un réseau d'assainissement collectif, le raccordement est donc obligatoire si le réseau est accessible. Dans le cas contraire, les propriétaires auront le choix de l'assainissement autonome. L'assainissement autonome ne concerne actuellement que deux habitations existantes situées sur la route d'Escatalens, qui ne peuvent pas se raccorder en gravitaire sur le réseau.

3.2.3.12. SYNTHESE

Secteurs étudiés	Estimation nombre de logements futurs	Assainissement collectif			Assainissement Non Collectif	
		Coût aménagements pour collectivité € HT	coût global par logement € HT / logement	frais de fonctionnement annuel € HT / logement	coût moyen ANC par logement € HT / logement	frais d'entretien annuel € HT / logement
Percin	210	1 854 088	10 572	51	7 700	60
Rouget	13	235 290	19 099	213	7 700	60
Pères-bas	22	466 440	22 202	268	7 700	60
La Poste Nord	26	499 675	20 218	122	7 700	60
Soudène	7	136 160	20 451	344	7 700	60
Frappat Montagne	56	469 660	9 387	128	7 700	60
Le Rat	18	324 300	19 017	168	7 700	60
Belcante	6	75 210	14 035	282	7 700	60
Cadars	14	167 900	11 376	144	7 700	60

Suite à cette analyse, la mairie doit faire le choix du type d'assainissement sur ces secteurs.

	Contraintes	Avantages
Assainissement autonome	<ul style="list-style-type: none"> - sols sont peu favorables sur l'ensemble des secteurs imposants des filières contraignantes ; - risques sanitaire et environnemental liés à la prescription de ces filières drainées si elles ne sont pas réalisées correctement ; - une limitation de la densification de l'habitat (afin de limiter les impacts sur le milieu récepteur) ; - un problème de recherche d'exutoire adapté. 	<ul style="list-style-type: none"> - une limitation des coûts d'investissement et d'exploitation
Assainissement collectif	<ul style="list-style-type: none"> - des coûts prohibitifs pour certains secteurs ; - un réseau collectif difficile à mettre en place (nécessité de créer des postes de refoulement sur la quasi-totalité des secteurs) impliquant des coûts très élevés ; - des coûts de fonctionnement plus élevés (multiplication des postes de refoulement, des stations en petit collectif) ; - pour les secteurs en petit collectif (Pères-Bas, éventuellement Percin) la difficulté de trouver un milieu récepteur permettant de recevoir les effluents de la STEP et de conserver le Bon Etat (si assainissement collectif, densité plus importante et donc quantité de rejet plus important) ; - du foncier doit également être disponible pour installer les postes de refoulement et les stations semi-collectives. La prise en compte d'achat de terrain n'a pas été intégrée dans les estimations financières précédentes 	<ul style="list-style-type: none"> - une plus grande facilité de suivi et de gestion ; - une diminution de l'impact diffus des rejets sur les milieux récepteurs. En cas de raccordement sur le réseau collectif, le milieu récepteur de la STEP principale est la Garonne, qui peut recevoir une quantité d'effluent plus importante (fort débit avec une dilution importante) ; - une densification de l'habitat plus importante.

3.3. MISE A JOUR DU SCHEMA D'ASSAINISSEMENT

3.3.1. ELEMENTS FINANCIERS

Il s'agit ici d'établir la synthèse financière et donc l'impact sur le prix de l'eau des travaux d'aménagement à réaliser en tenant compte :

- des charges :
 - * charges d'annuité d'emprunt qui correspondent aux emprunts contractés par la commune pour réaliser les travaux : elles sont fonction de la durée d'emprunt et du taux d'emprunt ;
 - * frais d'exploitation qui dépendent du mode de gestion de l'assainissement choisi par la collectivité, de l'importance et de la complexité du système d'assainissement choisi.
- des recettes :
 - * les subventions ;
 - * les participations aux frais d'installation de branchement (habitation existantes) ;
 - * les participations à la mise en place du réseau construit (nouvelles habitations) ;
 - * la redevance d'assainissement comportant une partie proportionnelle et pouvant comporter une partie fixe.

Les hypothèses prises en considération pour le calcul de l'impact des travaux sur la redevance assainissement sont :

- la prise en charge par la Commune de la réalisation des extensions des réseaux (hors lotissements) ;
- la consommation annuelle d'un abonné domestique supplémentaire prise à 100 m³ / an et la consommation actuelle prise à 200 000 m³/an (assiette de facturation 2011 pour l'assainissement collectif) ;
- l'échéance des travaux ;
- la participation du propriétaire à la mise en place des réseaux construits fixée à 1 850 € (en 2011, elle s'élève à 18,40 € le m² de plancher).
- les travaux financés par un emprunt à long terme de 5 % sur une durée de 30 ans ;
- prise en compte de l'amortissement supplémentaire des ouvrages suivants :
 - * réseau (60 ans) ;
 - * poste de refoulement (30 ans).

3.3.2. ASSAINISSEMENT COLLECTIF

La carte de zonage de l'assainissement collectif est présentée sur le Plan 5.

3.3.2.1. REHABILITATION DES RESEAUX

Les travaux de réhabilitation de réseau ne devraient pas bénéficier de subvention. Lors des travaux, la mairie pourra cependant faire une demande à l'agence de l'eau et au conseil général. Il a également été pris en compte la mise à jour du diagnostic assainissement afin de réactualiser le programme de travaux.

Travaux	Coût en € HT	Echéance travaux
ITV pour remplacement de collecteur	2 160	0-2 ans
ITV pour recherche eaux parasites complémentaires	1 160	0-2 ans
Mise à jour du diagnostic d'assainissement	30 000	0-2 ans
Déviations des effluents route de Montbartier (scénario 3)	134 320	0-4 ans
Remplacement et réhabilitation de collecteurs Priorité 1, 2 et 3 Rue Larramet Réhabilitations Avenue Auch Faubourg Launet	175 410	4-7 ans
Remplacement collecteurs Priorité 4 et 5 Route de Montbartier Rue Saint-Roch Avenue d'Auch Rue des écoles Route de Carie	129 200	7-10 ans
TOTAL	472 250	

Coût de fonctionnement supplémentaire :

- uniquement nouveau réseau correspondant à la déviation des effluents, soit 380 ml : coût de fonctionnement supplémentaire estimé à 380 € HT/an.

Coût d'amortissement supplémentaire :

- uniquement nouveau réseau correspondant à la déviation des effluents, soit 380 ml : coût d'amortissement supplémentaire estimé à 2 240 € HT/an.

On obtient, avec les hypothèses citées précédemment :

Montant des investissements	472 250 € HT
Annuité de remboursement	30 721 € HT
Coût de fonctionnement supplémentaire	380 € HT/an
Coût d'amortissement supplémentaire	2 240 € HT/an
Montant annuel (annuité + fonctionnement + amortissement)	33 330 € HT
Volume annuel vendu	200 000 m ³
Impact des travaux de réhabilitation sur le prix de l'eau	+ 0,17 € HT / m ³

3.3.2.2. EXTENSION DES RESEAUX

L'ensemble des zones 1AU et 2AU s'impose en assainissement collectif, mise à part la zone 1AU-Percin située dans un secteur en assainissement autonome, éloignée des réseaux de collecte.

La quasi-totalité des zones à urbaniser 1AU et 2AU sont situées à proximité d'un réseau de collecte, et ne nécessite pas de travaux d'extension de la part de la collectivité.

Cependant, la collectivité devra s'assurer que les réseaux puissent collecter le flux de pollution supplémentaire (nécessité de réaliser un diagnostic des réseaux).

Des travaux supplémentaires seront sûrement à préconiser suite à cette étude.

La zone 2AU Montagne nécessitera des travaux d'extension de la part de la collectivité, qui permettront en même temps de desservir la zone Uda située au sud de la zone Montagne. Ces travaux ont été estimés à environ 439 300 € HT.

La desserte des dents creuses en zone urbaine nécessitera la création de branchements, estimée à 138 000 € HT pour une centaine d'habitations.

Le montant des travaux pour la collectivité s'élève à environ 577 300 € HT.

La participation à l'assainissement collectif (PAC) sur la commune est évaluée à 1 830 € par habitation (hypothèse d'une surface de plancher moyen de 100 m²).

- les zones 1AU raccordées prévoient 830 logements, ce qui représente 1 535 500 € HT de taxe de raccordement ;
- les zones : 2AU prévoient 400 logements, ce qui représente 740 000 € HT de taxe de raccordement ;
- il a été estimé environ une centaine de logements dans les dents creuses, soit environ 185 000 € HT.

Soit une estimation totale de 1 130 logements, et donc une taxe de raccordement qui pourrait s'élever à 2 460 500 € HT.

Montant des investissements	577 300
Taux d'emprunt	5%
Durée emprunt	30
Annuité	37 554 €
Coût fonctionnement supplémentaire annuel	5 296 €
Amortissement supplémentaire	9 033 €
Montant annuel	51 884 €
PAC annuel (30 habitations par an)	54 900 €
Montant restant à payer	-3 016 €

En prenant une hypothèse de 30 logements supplémentaires par an, les travaux d'extension pourront donc être financés entièrement par la participation à l'assainissement collectif. Cette taxe permettra de réaliser des travaux de réhabilitation de réseaux faisant suite au diagnostic de réseau.

3.3.2.3. SECTEURS ACTUELLEMENT EN ASSAINISSEMENT AUTONOME

Suite à l'étude des scénarios présentés dans le paragraphe 3.2.3, la commune doit décider si les secteurs étudiés passeront en assainissement collectif ou resteront en assainissement autonome.

3.3.2.4. STATION D'EPURATION

La station a été dimensionnée pour recevoir une charge de pollution de 13 000 EH.

Elle reçoit actuellement (données 2011) une charge de pollution organique (sur le DBO₅) équivalente 5 700 EH en moyenne et à 7 650 EH en pointe.

Le flux de pollution futur a été estimé à environ + 4 680 EH, réparti comme suit :

- + 1 990 EH pour les zones 1AU de Montech ;
- + 960 EH pour les zones 2AU de Montech ;
- + 240 EH pour les dents creuses ;
- + 220 EH pour la zone 2AUx de Montech ;
- + 800 EH pour l'urbanisation de Montbartier ;
- + 470 EH pour l'urbanisation de Finhan.

Le flux de population totale arrivant sur la station en situation future a donc été estimé à 10 380 EH en moyenne et à 12 330 EH en pointe sur la base des prévisions d'urbanisme des différentes communes.

La station d'épuration pourra donc traiter l'ensemble des effluents.

Cependant, des mesures pourront être nécessaires afin de gérer les flux hydrauliques (type déversoir d'orage, bassin d'orage) si les eaux parasites ne sont pas réduites pas temps sec et temps de pluie.

A noter que les communes concernées ne connaissent pas de variations saisonnières importantes.

3.3.3. SUITE A DONNER

Concernant les scénarios d'assainissement présentés dans le paragraphe 3.2.3, la commune doit **choisir** entre l'assainissement **collectif** et l'assainissement **non collectif**.

L'impact sur le prix de l'eau pourra alors être recalculé en fonction des choix de la collectivité.

La commune doit également nous confirmer les zones 1AU et 2AU définitives afin de réaliser la carte de zonage de l'assainissement et d'ajuster l'estimation des charges attendues sur la station d'épuration.

Ces éléments seront mis à jour dans le dossier d'enquête publique.

ANNEXES

ANNEXE 1

**EMPLACEMENTS DES SONDAGES ET TESTS DE
PERMEABILITE**

Opération P : test de perméabilité S : sondage	Références cadastrales	Nom	Adresse
P1	AB46	M. & Mme BERAUDO	53 route du Tour de Ronde Montech
S1	147	Communal	route de Saysse Montech
P7	147	Communal	route de Saysse Montech
P2-S2	AA 119	Mme LAFITTE	8 route de Rougerie Montech
P3-S3	ZD 182	Mme RIVA	4 av. de la Grande Forêt Montech
P4-S4	ZH122	M. TERRANCLE	2884 Rte de Montbartier Montech
P5-S5	ZH97	Mme RABASSA	Place Jean Jaurès Montech
P6-S6	AH18	EURL RIGAL PROMOTIONS	44 av Augustin Malroux 81500 Lavaur
S7	ZT98	Mme SULISTA	12B Route de Bigard 33650 Saint Selve
P8	AA3	Mme FIORE	190 av. d'Auch Montech
S8	YB 235	M. JAQUES	975 Rte d'Escatalens Montech

ANNEXE 2

FICHES DES SONDAGES ET TESTS DE PERMEABILITE

ANNEXE 3

BORDEREAU DES PRIX UNITAIRES

Bordereau des prix unitaires

Assainissement collectif :

Travaux préconisés	Unité	Prix unitaire des travaux en € HT	Coût du fonctionnement
Réseau de collecte			
Canalisation PVC en Ø 200 mm sous voirie communale	ml	240	1 € / ml
Canalisation PVC en Ø 200 mm sous voirie départementale	ml	400	1 € / ml
Canalisation PVC en Ø 200 mm sous terrain naturel	ml	200	1 € / ml
Boîte de branchement + branchement 5 ml sous voirie	unité	1 200	-
Conduite de refoulement sous route communale (Ø 80 mm)	ml	120	0,6 € / ml
Conduite de refoulement sous route départementale (Ø 80 mm)	ml	150	0,6 € / ml
Conduite de refoulement sous TN (Ø 80 mm)	ml	90	0,6 € / ml
Poste de refoulement secondaire	unité	20 000	1 000 €/an
Poste de refoulement primaire	unité	40 000	2 000 €/an
Création d'un fossé	ml	15	0,5 € / ml
Branchement privatif			
Branchement privatif	unité	1 000	-
Poste de refoulement privatif	unité	5 000	130 € / an
Autres			
Réalisation d'ITV	ml	3.5	-

Maitrise d'œuvre, divers et imprévus : + 15 %

Assainissement non collectif :

Travaux préconisés	Unité	Prix unitaire des travaux en € HT	Coût du fonctionnement
Assainissement individuel			
FTE + épandage superficiel	unité	5 500	Vidange : 60 € / an Contrôle : 20 € /an
FTE + filtre à sables non drainé	unité	6 500	
FTE + filtre à sables drainé	unité	7 700	
Filière compacte	unité	9 000	Vidange : 100 € / an Contrôle : 20 € /an
Poste de refoulement privatif	unité	5 000	-
Réseau d'eaux pluviales			
Création d'un fossé	ml	15	0,5 € / ml
Réseau d'eaux pluviales (Ø300 mm) sous voirie communale	ml	290	1 € / ml
Réseau d'eaux pluviales (Ø300 mm) sous TN	ml	240	1 € / ml

Plus-value du coût des travaux de création d'un assainissement individuel en cas d'importantes contraintes de l'habitat :

15 % quand la mise en œuvre est possible mais il existe des contraintes particulières

30 % quand la mise en œuvre est difficile (occupation du sol, faible surface disponible, etc.)

ANNEXE 4

PRESENTATION DES FILIERES ANC

PLANS