

**DEPARTEMENT DU TARN-ET-GARONNE**



**MAITRE D'OUVRAGE**  
COMMUNE DE MONTECH



**MISE A JOUR DU SCHEMA DIRECTEUR D'EAU  
POTABLE DE LA COMMUNE DE MONTECH**

**JANVIER 2021**

**DOCUMENT FINAL**

*PRIMA INGENIERIE SUD OUEST*  
siège social : 38 boulevard Henri IV  
65000 TARBES  
Tél : 05.62.37.88.37  
contact@prima-ingenierie-sud-ouest.fr  
SIRET : 824 078 695 00015

*AGENCE HAUTES-PYRENEES*  
38 boulevard Henri IV - 65000 TARBES  
Tél: 05.62.37.88.37

*AGENCE HAUTE-GARONNE*  
13 bis impasse de la Flambère  
bâtiment B1 - étage  
31300 TOULOUSE  
Tél: 05.62.83.10.04

# SOMMAIRE

<b>PREAMBULE.....</b>	<b>5</b>
-----------------------	----------

## **1 PRESENTATION GENERALE DE LA COLLECTIVITE EN CHARGE DE LA GESTION DU SERVICE D'EAU POTABLE 6**

<b>1.1 PRESENTATION DE LA COLLECTIVITE ET STATUTS ADMINISTRATIFS .....</b>	<b>6</b>
<b>1.1 ORGANISATION DE L'EXPLOITATION .....</b>	<b>7</b>
1.1.1 GESTION DU SERVICE .....	7
1.1.2 CONVENTIONS DE VENTE ET D'ACHAT D'EAU - INTERCONNEXIONS .....	8
1.1.3 TRANSFERT DES INSTALLATIONS LIEES A L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE.....	9
1.1.4 MONTANT ET EVOLUTION DU PRIX DE L'EAU .....	9
<b>1.2 DESCRIPTIF GENERAL DE L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE ET HISTORIQUE .....</b>	<b>11</b>
<b>1.3 DEMOGRAPHIE ET HABITAT .....</b>	<b>13</b>
1.3.1 EVOLUTION DE LA POPULATION .....	13
1.3.2 TYPOLOGIE D'HABITATS.....	14
<b>1.4 CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE ET ENVIRONNEMENTAL GENERAL .....</b>	<b>15</b>
1.4.1 GEOGRAPHIE-GEOLOGIE.....	15
1.4.1.1 Contexte géographique.....	15
1.4.1.2 Contexte géologique et pédologique.....	15
1.4.2 HYDROLOGIE – HYDROGEOLOGIE ET VULNERABILITE .....	16
1.4.2.1 Hydrologie .....	16
1.4.2.2 Hydrogéologie .....	19
1.4.3 ZONES SOUMISES A REGLEMENTATION.....	19
1.4.3.1 Zone de répartition des eaux.....	19
1.4.3.2 Zones vulnérables.....	20
1.4.3.3 Zones sensibles à l'eutrophisation .....	20
1.4.3.4 Plan de gestion des étiages .....	20
1.4.3.5 SAGE et SDAGE .....	21
1.4.4 ZONES NATURELLES .....	23
1.4.4.1 ZNIEFF .....	23
1.4.4.2 Natura 2000.....	25
1.4.4.3 Arrêté préfectoral de Protection de Biotope .....	26
1.4.4.4 Zones humides.....	27
1.4.5 RISQUES NATURELS.....	28
1.4.5.1 Inondation .....	28
1.4.5.2 Mouvements de terrain.....	29
1.4.6 CONTRAINTES D'URBANISME.....	29
1.4.6.1 Document d'urbanisme .....	29
1.4.6.2 Patrimoine culturel et naturel.....	31

## **2 STATION DE POMPAGE EN GARONNE ET PROPOSITIONS D'AMELIORATIONS..... 32**

<b>2.1 EXHAURE DE « LAGRAVETTE ».....</b>	<b>32</b>
2.1.1 SITUATION .....	32
2.1.2 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES.....	33
2.1.2.1 Mat de pompage Hydromobil principal .....	33

2.1.2.2	Pompage de surface .....	34
2.1.2.3	Pompage de secours.....	34
2.1.3	AUTRES AMENAGEMENTS CONNEXES.....	35
<b>2.2</b>	<b>AUTRES RESSOURCES.....</b>	<b>35</b>
<b>2.3</b>	<b>CONTEXTE ADMINISTRATIF.....</b>	<b>36</b>
2.3.1	DEBITS DE PRELEVEMENT AUTORISES .....	36
2.3.2	PERIMETRES DE PROTECTION ET PRESCRIPTIONS .....	36
2.3.2.1	Périmètres de protection immédiate (PPI) .....	37
2.3.2.2	Périmètres de protection rapprochée (PPR) et éloignée (PPE).....	40
<b>2.4</b>	<b>BILAN SUR LES PROBLEMATIQUES RENCONTRES AU NIVEAU DU POINT DE CAPTAGE .....</b>	<b>42</b>
2.4.1	EN PERIODE D'ETIAGE DE LA GARONNE .....	42
2.4.2	EN PERIODE DE CRUES DE LA GARONNE.....	43
2.4.3	AU NIVEAU DES EQUIPEMENTS ELECTRIQUES DU SITE.....	44
<b>2.5</b>	<b>PROPOSITIONS DE SOLUTIONS POUR LA FIABILISATION DE LA PRISE D'EAU EN GARONNE .....</b>	<b>45</b>
2.5.1	AXES D'AMELIORATION .....	45
2.5.1.1	Approfondir le point de pompage fixe existant .....	45
2.5.1.2	Assurer un pompage de surface fiable et qui s'adapte au niveau de l'eau .....	47
2.5.1.3	Possibilité de création d'un puisard de pompage en berges .....	48
2.5.1.4	Assurer une productivité maximale de l'ouvrage en fiabilisant le fonctionnement des équipements électromécaniques et électriques .....	50
2.5.2	TABLEAU COMPARATIF DES SOLUTIONS .....	50
<b>3</b>	<b><u>USINE DE PRODUCTION ET PUIITS DE SECOURS.....</u></b>	<b><u>52</u></b>
<b>3.1</b>	<b>SITUATION ET PROTECTION .....</b>	<b>52</b>
<b>3.2</b>	<b>DESCRIPTIF DETAILLE DE LA FILIERE DE TRAITEMENT EXISTANTE.....</b>	<b>53</b>
<b>3.3</b>	<b>POSSIBILITES DE L'USINE.....</b>	<b>60</b>
<b>3.4</b>	<b>PUIITS DE SECOURS .....</b>	<b>61</b>
3.4.1	DESCRIPTION ET FONCTIONNEMENT .....	61
3.4.2	ESSAIS DE POMPAGE ET AVIS DE L'HYDROGEOLOGUE AGREE.....	62
3.4.2.1	Essais de pompage et conclusions sur la capacité du puits de secours .....	62
3.4.2.2	Avis sanitaire relatif au puits de secours de Montech et à sa protection .....	64
3.4.2.3	Régularisation administrative des puits de secours .....	65
<b>4</b>	<b><u>OUVRAGES DE STOCKAGE ET RESEAU DE DISTRIBUTION.....</u></b>	<b><u>66</u></b>
<b>4.1</b>	<b>DESCRIPTION DES OUVRAGES.....</b>	<b>66</b>
<b>4.2</b>	<b>PROJET DE MISE EN PLACE D'UN NOUVEAU RESERVOIR SUR LA COMMUNE DE MONTECH .....</b>	<b>71</b>
<b>4.3</b>	<b>LE RESEAU DE DISTRIBUTION.....</b>	<b>73</b>
4.3.1	DESCRIPTIF.....	73
4.3.2	EQUIPEMENTS PARTICULIERS DU RESEAU .....	75
4.3.3	BRANCHEMENTS .....	77
4.3.4	COMPTEURS ABONNES.....	77
4.3.5	PERFORMANCE DU RESEAU .....	78
4.3.5.1	Rendement .....	78
4.3.5.2	Indice linéaire de pertes en réseau (ILP) .....	80
4.3.6	PROGRAMME PLURIANNUEL DE TRAVAUX SUR LE RESEAU D'EAU POTABLE .....	81
<b>5</b>	<b><u>ANALYSE DU FONCTIONNEMENT DU SERVICE ET EVALUATION DES BESOINS FUTURS .....</u></b>	<b><u>86</u></b>

<b>5.1</b>	<b>ABONNES ET POPULATION DESSERVIE PAR LE RESEAU DE DISTRIBUTION</b> .....	<b>86</b>
5.1.1	ABONNES DESSERVIS.....	86
5.1.2	NOMBRE DE BRANCHEMENTS ET TYPOLOGIE .....	86
<b>5.2</b>	<b>EAU TRAITEES : PRODUCTION ET DISTRIBUTION</b> .....	<b>89</b>
5.2.1	PRELEVEMENT EN EAU BRUTE.....	89
5.2.2	PRODUCTION.....	91
5.2.2.1	Volume produit par l’usine.....	91
5.2.3	VOLUMES CONSOMMES .....	96
5.2.3.1	Volume vendus selon décret du 2 mai 2007 .....	96
5.2.3.2	Volumes consommés par type de branchement .....	96
<b>5.3</b>	<b>EVALUATION DES BESOINS FUTURS</b> .....	<b>99</b>
5.3.1	PREVISIONS DE POPULATION FUTURE.....	99
5.3.1.1	Montech .....	99
5.3.1.2	Finhan .....	102
5.3.2	ESTIMATION DES BESOINS FUTURS EN PRODUCTION ET PRELEVEMENT – HORIZON 2030 .....	104
5.3.2.1	Besoins en production à l’horizon 2030 .....	104
5.3.2.2	Adéquation avec la capacité de traitement .....	104
5.3.2.3	Besoins en prélèvement à l’horizon 2030 .....	105
5.3.3	ESTIMATION DES BESOINS FUTURS EN PRODUCTION ET PRELEVEMENT – HORIZON 2050 .....	106
5.3.3.1	Besoins en production à l’horizon 2050 .....	106
5.3.3.2	Adéquation avec la capacité de traitement .....	107
5.3.3.3	Besoins en prélèvement à l’horizon 2050 .....	107
<b>6</b>	<b><u>CONCLUSION DE LA REVISION DU SCHEMA DIRECTEUR</u></b> .....	<b>108</b>
	<b><u>ANNEXES</u></b> .....	<b>111</b>
	<b>ANNEXE 1 : CONVENTION D’ACHAT D’EAU AVEC LA COMMUNE DE FINHAN</b> .....	<b>112</b>
	<b>ANNEXE 2 : FICHES BANQUE HYDRO</b> .....	<b>113</b>
	<b>ANNEXE 3 : ARRETE PECTORAL D’AUTORISATION DE PRELEVEMENT ET DE DISTRIBUTION D’EAU – 07/03/2012</b> .....	<b>114</b>
	<b>ANNEXE 4 : FICHES AQUIFERES</b> .....	<b>115</b>
	<b>ANNEXE 5 : FICHES MASSE D’EAU SOUTERRAINE – FRFG020</b> .....	<b>116</b>
	<b>ANNEXE 6 : ARRETE DE DUP DU 30/06/2017 DEFINISSANT LES PERIMETRES DE PROTECTION</b> .....	<b>117</b>
	<b>ANNEXE 7 : RAPPORT ESSAI DE POMPAGE EN NAPPE BASSE – PUIITS DE SECOURS – ETEN ENVIRONNEMENT –NOVEMBRE 2019</b> .....	<b>118</b>
	<b>ANNEXE 8 : ETUDE PREALABLE A L’HYDROGEOLOGUE AGREE – PUIITS DE SECOURS – CALLIGEE – JUILLET 2020 (SANS ANNEXES)</b> .....	<b>119</b>
	<b>ANNEXE 9 : ANALYSE RP – PUIITS DE SECOURS DE MONTECH – ARS – 06 AOUT 2020</b> .....	<b>120</b>
	<b>ANNEXE 10 : AVIS SANITAIRE SUR LE CAPTAGE D’EAU POTABLE DE SECOURS A MONTECH – ALAIN BOURROUSSE – OCTOBRE 2020</b> .....	<b>121</b>
	<b>ANNEXE 11 : EXTRAIT DU PLU DE MONTECH (PADD – 2EME MODIFICATION ET OAP)</b> .....	<b>122</b>

## PREAMBULE

La **commune de MONTECH**, située dans le Tarn-et-Garonne, exerce la compétence de production et de distribution d'eau potable aux abonnés de sa commune, mais également aux abonnés de la commune de FINHAN.

L'exploitation du service a été déléguée à la SAUR, via un contrat d'affermage.

L'alimentation en eau potable du secteur se fait par l'intermédiaire de deux types de captage :

- Une **prise d'eau principale dans la Garonne** située au lieu-dit « Lagravette » (commune de Montech) à hauteur de **100 m<sup>3</sup>/h, 1200 m<sup>3</sup>/j et 438 000 m<sup>3</sup>/an maximum**. L'autorisation arrive à échéance au 30/12/2020.
- Un **puits de prélèvement en nappe alluviale (utilisée uniquement en secours)**, situés au niveau de la station de production d'eau potable de Saint-Blaise, pour une capacité totale de **40 m<sup>3</sup>/h. Ce puits ne fait l'objet d'aucune autorisation de prélèvement.**

Toutefois, plusieurs études et modifications ont été réalisées avec notamment le Schéma Directeur d'Eau Potable de la commune, délibéré en 2014 (J2C Ingénierie).

Cette étude avait notamment conclu aux orientations suivantes pour l'alimentation AEP de la commune de MONTECH :

- *Réhabilitation du puits existant sur l'usine pour assurer une capacité de production supplémentaire et provisoire de 40 m<sup>3</sup>/h,*
- *Réalisation à termes d'une exhaure en Garonne fiable de capacité 200 m<sup>3</sup>/h,*
- *Réalisation d'un stockage suffisant de 1 500 m<sup>3</sup> par la construction de deux bâches de stockage,*
- *Construction d'une nouvelle station de traitement de capacité de 200 m<sup>3</sup>/h.*

Depuis ce dernier Schéma d'eau potable, les études suivantes ont été réalisées :

- Etude pour la création d'une nouvelle usine (*SAUR-STEREAU – Décembre 2009*) : cette étude avait permis d'envisager la création d'une nouvelle usine de capacité 300 m<sup>3</sup>/h pour un montant estimatif de 5 200 000 € HT (filiale identique à la filiale existante),
- Etude de l'interconnexion avec le réseau de distribution du Syndicat des eaux de la Région de Grisolles (discussions entre les deux collectivités engagées pour une éventuelle sécurisation)

L'objectif principal de la présente mission est :

→ **Le renouvellement de l'autorisation de pompage en Garonne**, avec, au préalable, **une étude pour l'éventuel déplacement du point de captage**, qui rencontre aujourd'hui des difficultés d'exploitation.

→ **Une étude relative à la régularisation administrative du puits de secours.**

La mise en œuvre de ces différentes autorisations administratives et les dossiers réglementaires associés doivent passer par une nécessaire étape de révision du Schéma directeur d'Eau potable et notamment la mise en avant des dernières projections de population future en lien avec les documents d'urbanisme existants.

Le présent rapport constitue le mémoire relatif à la **révision du Schéma d'Alimentation en Eau Potable de la commune de MONTECH.**

# 1 PRESENTATION GENERALE DE LA COLLECTIVITE EN CHARGE DE LA GESTION DU SERVICE D'EAU POTABLE

---

## 1.1 PRESENTATION DE LA COLLECTIVITE ET STATUTS ADMINISTRATIFS

---

La collectivité objet de la présente étude est la suivante :

**Commune de MONTECH**

1 place de la Mairie

82 700 MONTECH

N° SIREN : 218 201 259

[mairie-montech@info82.com](mailto:mairie-montech@info82.com)

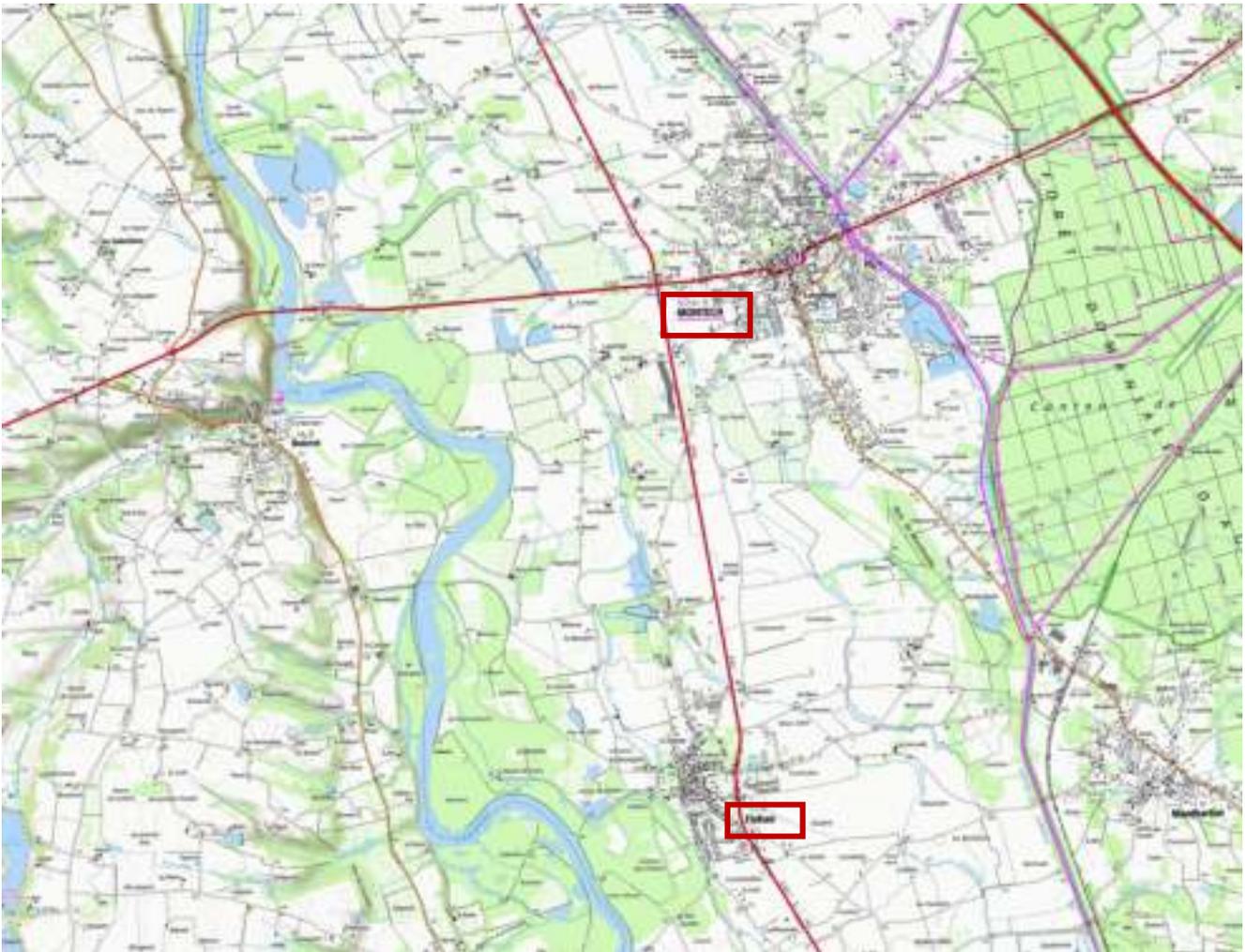
Représentée par : **Monsieur Jacques MOIGNARD, Maire**

La commune de MONTECH se trouve dans le département du Tarn-et-Garonne. Le territoire est situé en limite et en rive droite de la Garonne, qui constitue la ressource principale de la Collectivité.

La commune exerce les compétences suivantes :

- Production d'eau potable,
- Protection des points de prélèvement,
- Traitement, transport, stockage,
- Distribution d'eau destinée à la consommation humaine.

En 2019, les volumes produits s'élèvent à **397 475 m<sup>3</sup>** et ce, afin d'alimenter Montech et la commune voisine de Finhan en totalité.



Plan de localisation de Montech et Finhan

## 1.1 ORGANISATION DE L'EXPLOITATION

### 1.1.1 GESTION DU SERVICE

L'exploitation du service de production, de transport et de distribution d'eau potable a été déléguée via un contrat d'affermage à SAUR.

Un nouveau contrat a été signé à la date du 01/01/2017 pour une durée de 8 ans (date d'échéance fixée au 31/12/2024).

Aucun avenant n'a été passé dans le cadre de ce nouveau contrat.

Les prestations assurées par le délégataire sont récapitulées en suivant :

- Gestion du service : fonctionnement, analyses d'eau, surveillance et entretien des installations, recherche de fuite, relève des compteurs, purges du réseau, intervention en situation de crise,
- Gestion des abonnés : accueil des usagers, abonnements, facturation (y compris part collectivité), traitement des doléances client,
- Exclusivité de la maintenance et la mise en service des branchements,
- Entretien : de l'ensemble des ouvrages (y compris nettoyage des réservoirs), des branchements, des canalisations et accessoires, des captages, des clôtures, des compteurs, des équipements électromécaniques, des espaces verts, des installations de télésurveillance, des installations électriques, des ouvrages de traitement, des ouvrages métalliques,

serrurerie, menuiserie, vannes , génie civil, matériel tournants hydrauliques et d'exhaure, surveillance des périmètres de protection ;

- Renouvellement : des branchements, des canalisations, des compteurs, des équipements électromécaniques, des installations de télésurveillance, des installations électriques, des vannes, matériels tournants hydrauliques et d'exhaure à l'identique, matériels de traitement (notamment sable) et de désinfection.

### 1.1.2 CONVENTIONS DE VENTE ET D'ACHAT D'EAU - INTERCONNEXIONS

Les installations de productions d'eau de la commune de Montech **alimentent en totalité la commune de Finhan** en eau potable.

Les volumes réels vendus sur les dernières années sont les suivants (en m<sup>3</sup>/an) :

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Commune de Finhan</b>	86 066	89 012	75 238	73 129	62 156	65 450	66 732	68 079

Une première convention de vente d'eau, datant de 1996, existait entre les deux communes, d'une durée illimitée. **Cette convention a été remise à jour en 2017, suite au nouveau contrat avec la SAUR**. La convention actuelle est **passée pour une durée de 8 ans (2017-2024)**.

❖ [Annexe 1 : Conventions d'achat d'eau avec la commune de Finhan](#)

De même, un **achat d'eau régulier** est opéré avec la commune voisine d'Escatalens, au nord de Montech. Aucune convention n'existe entre les deux communes pour cet achat d'eau.

Les volumes achetés à Escatalens sur les dernières années sont les suivants (en m<sup>3</sup>/an) – ce qui représente environ une dizaine d'abonnés :

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Commune d'Escatalens</b>	907	938	929	574	626	921	1 126	811

Il n'existe à ce jour **aucune interconnexion de secours** entre la commune et une autre collectivité.

NOTA : La création d'un Syndicat (Syndicat Intercommunal de la Gravette) avait été initiée au début des années 2010. Cette collectivité avait été envisagée par un regroupement entre les communes de Montech, Finhan et Escatalens. Aujourd'hui la création de ce Syndicat est abandonnée et **les besoins de la commune d'Escatalens ne sont plus à prendre en considération dans le cadre de la présente étude**.

### 1.1.3 TRANSFERT DES INSTALLATIONS LIEES A L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE

Les articles 64 et 66 de la loi n°2015-991 du 7 août 2015 portant nouvelle organisation territoriale de la République, dite « loi NOTRe », ont modifié les dispositions des articles L. 5214-16 et L. 5216-5 du CGCT, actant le transfert, à titre **obligatoire à compter du 1er janvier 2020**, des compétences «eau» et «assainissement» à l'ensemble des communautés de communes et communautés d'agglomération.

Le 1er Août 2018, l'Assemblée nationale a définitivement adopté le transfert obligatoire de la compétence "Eau et assainissement" aux intercommunalités, tout en donnant dorénavant la possibilité **de repousser l'échéance de 2020 à 2026**.

La Loi n° 2018-702 relative à la mise en œuvre du transfert des compétences eau et assainissement aux communautés de communes a été promulgué le vendredi 3 août 2018. Elle est parue au Journal officiel n° 179 du 5 août 2018.

Dans le cas de la commune de Montech, cette dernière a d'ores et déjà choisi de **repousser à 2026** le transfert de la compétence « eau potable » à la Communauté de Communes Grand Sud Tarn-et-Garonne.

### 1.1.4 MONTANT ET EVOLUTION DU PRIX DE L'EAU

Le prix du service d'alimentation en eau potable se compose de :

- La **part « collectivité »**, encaissée puis reversée par le délégataire en charge de la facturation. Cette part lui permet, entre autres, de financer les investissements à sa charge (réseaux, installations) ;
- La **part « délégataire »** (s'il y en a un), correspondant aux charges d'exploitation du service qui incombent à l'exploitant et définies dans le contrat de délégation de service public ;

*Les parts du délégataire et de la collectivité, comportent un abonnement (partie fixe) et la consommation (partie variable de la facturation en fonction du volume d'eau facturé à l'abonné par le service d'eau potable et déterminé sur la base des relevés compteurs).*

- **Les diverses redevances de l'Agence de l'Eau** : « Préservation des ressources en eau » et « lutte contre la pollution » ;
- **la TVA.**

L'évolution de la facture 120 m<sup>3</sup> sur la commune depuis 2012 est la suivante (*pour un abonné domestique type avec compteur DN15*) :

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Part Collectivité</b>								
Abonnement (€)	10,60	10,60	10,60	10,60	10,60	10,60	10,60	10,60
Consommation (€/m3)	0,2100	0,2100	0,2100	0,5100	0,5100	0,5100	0,5100	0,5100
<b>120 m3</b>	<b>35,80</b>	<b>35,80</b>	<b>35,80</b>	<b>71,80</b>	<b>71,80</b>	<b>71,80</b>	<b>71,80</b>	<b>71,80</b>
<b>Part Délégitaire SAUR</b>								
Abonnement (€)	37,44	38,23	38,76	38,92	38,89	<b>40,00</b>	40,36	41,49
Consommation (€/m3)	0,8093	0,8264	0,8378	0,8414	0,8406	<b>0,86</b>	0,8678	0,8920
<b>120 m3</b>	<b>134,56</b>	<b>137,40</b>	<b>139,30</b>	<b>139,89</b>	<b>139,76</b>	<b>143,20</b>	<b>144,50</b>	<b>148,53</b>
<b>Organismes Publics</b>								
Préservation des ressources en eau (€/m3)	0,0724	0,0714	0,0622	0,0934	0,0983	0,0700	0,0714	0,0714
Lutte contre la pollution (€/m3)	0,2930	0,3000	0,3050	0,3100	0,3150	0,3200	0,3300	0,3300
<b>120 m3</b>	<b>43,85</b>	<b>44,57</b>	<b>44,06</b>	<b>48,41</b>	<b>49,60</b>	<b>46,80</b>	<b>48,17</b>	<b>48,17</b>
<b>TOTAL HT</b>								
Abonnement (€)	48,04	48,83	49,36	49,52	49,49	50,60	50,96	52,09
Consommation (€/m3)	1,3847	1,4078	1,4150	1,7548	1,7639	1,7600	1,7792	1,8034
<b>TOTAL HT 120 m3</b>	<b>214,20</b>	<b>217,77</b>	<b>219,16</b>	<b>260,10</b>	<b>261,16</b>	<b>261,80</b>	<b>264,46</b>	<b>268,50</b>
<b>TVA 5,5%</b>	<b>11,78</b>	<b>11,98</b>	<b>12,05</b>	<b>14,31</b>	<b>14,36</b>	<b>14,40</b>	<b>14,55</b>	<b>14,77</b>
<b>TOTAL TTC</b>								
<b>TOTAL TTC 120 m3</b>	<b>225,99</b>	<b>229,74</b>	<b>231,21</b>	<b>274,40</b>	<b>275,52</b>	<b>276,20</b>	<b>279,01</b>	<b>283,27</b>
						<b>nouveau contrat SAUR</b>		
<b>Prix TTC au m3</b>	<b>1,88 €</b>	<b>1,91 €</b>	<b>1,93 €</b>	<b>2,29 €</b>	<b>2,30 €</b>	<b>2,30 €</b>	<b>2,33 €</b>	<b>2,36 €</b>

Le prix TTC du service pour 2019 est de **2,36 €/m<sup>3</sup>**.

Par **arrêté du 6 Août 2007** relatif à la définition des modalités de calcul du plafond de la part de la facture d'eau non proportionnelle au volume d'eau consommé, il est imposé aux communes (non considérées comme rurales au sens de l'article D.3334-8-1 du CGCT et non touristiques - cas de la commune de Montech), que le montant maximal de l'abonnement (part fixe de la facture AEP) ne dépasse pas **30% du coût du service** pour une consommation d'eau de 120 m<sup>3</sup>, et ce, à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2012.

Sur la facture 2019, la part fixe de la facture (*part communale + part SAUR = 10,60+41,49 = 52,09*) s'élève à 23,6% du montant total de la facture (calcul hors taxe de l'agence de l'eau et hors TVA).

## 1.2 DESCRIPTIF GENERAL DE L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE ET HISTORIQUE

A l'origine, la commune de Montech était alimentée en eau potable à partir de plusieurs puits en nappe alluviale, qui sont toujours visibles dans le périmètre de la station de traitement de Saint-Blaise.

Des étiages prononcés, en 1985, 1986 et 1987 ont, à l'époque, montré l'**insuffisance de la capacité de production** du puits principal de la commune. Deux nouveaux puits provisoires avaient ainsi été forés dans le périmètre de la station, en 1987.

En parallèle, un **problème de présence de nitrates**, à des taux supérieurs aux normes en vigueur, avait entraîné la mise en œuvre d'une réflexion, à la fin des années 80, sur la modification du système d'alimentation en eau de la commune.



Vue des anciens puits alimentant la commune de Montech sur le site de l'usine

Sur les photos ci-dessus, on peut visualiser, à droite, la photo du **puits aujourd'hui toujours utilisé en secours**.

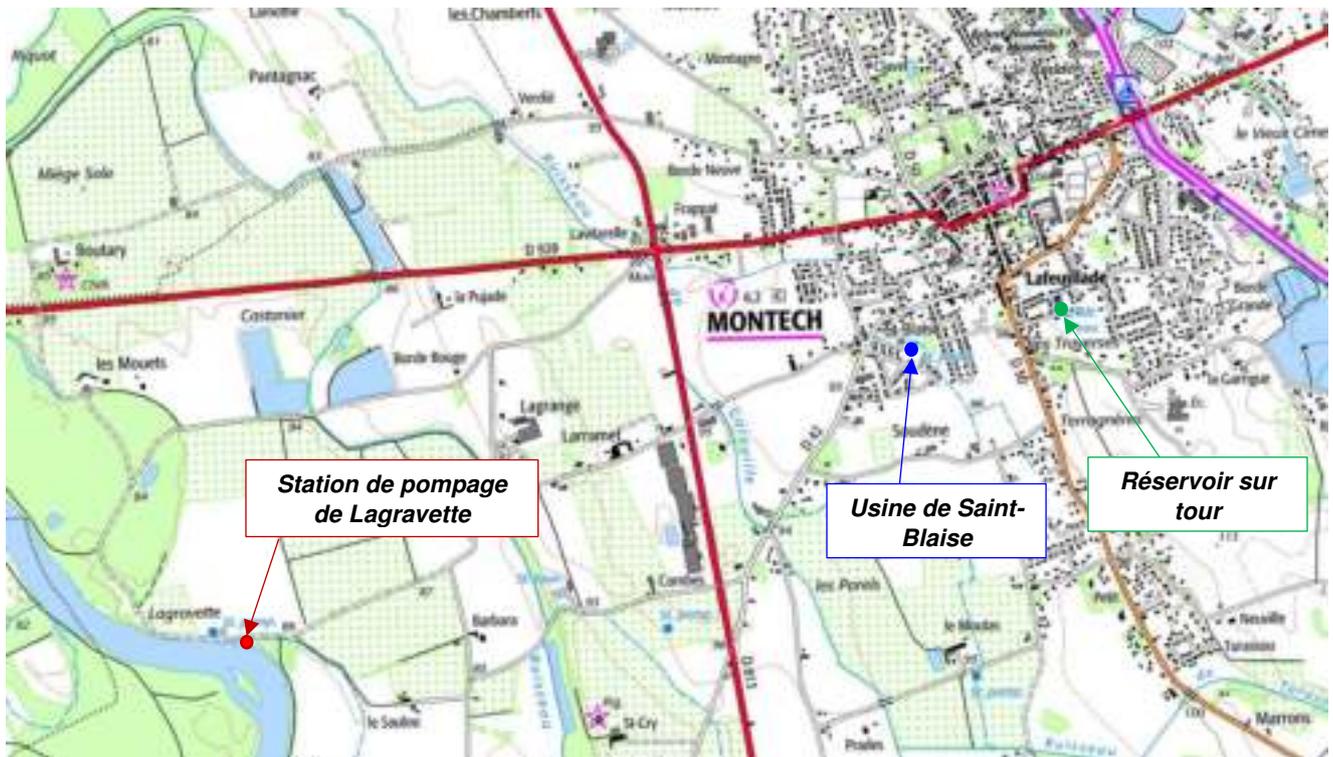
**La régularisation administrative de ce puits de secours** (*dossier réglementaire, essais de pompe et mise à jour des périmètres de protection*) est l'un des objets de la présente mission.

Un forage de reconnaissance, d'une profondeur de 251 m a été réalisé en Juin 1990, au droit de la station de pompage existante. Ce forage a permis de mettre en évidence un seul niveau sableux important d'une dizaine de mètres d'épaisseur situé entre 50 et 60 m de profondeur. Le débit d'exploitation possible étant évalué à 10-15 m<sup>3</sup>/h (pour un besoin à l'époque de 40 m<sup>3</sup>/h), dont jugé insuffisant, ce dernier a été abandonné.

Suite à ces investigations, la commune a opté pour le choix d'une alimentation depuis les eaux de la Garonne, via la mise en place d'un pompage superficiel.

L'alimentation en eau potable de Montech (et également de la commune de Finhan) est donc aujourd'hui en totalité réalisée à partir d'un pompage superficiel en Garonne, à hauteur de 100 m<sup>3</sup>/h, qui refoulent les eaux via une canalisation PVC de diamètre 225 mm, sur environ 3 km jusqu'au site de l'usine située au lieu-dit Saint-Blaise, à Montech.

L'installation de pompage et la station de traitement (construite par OTV) ont ainsi été **mises en service en 1994**.



Vue des principaux sites liés à l'alimentation AEP de Montech

La filière de traitement est de type **pré-ozonation – floculation – décantation – filtration sur sable – filtration sur charbon actif– désinfection au chlore gazeux**, avant distribution.

Les eaux sont envoyées aujourd'hui vers un unique réservoir sur tour d'un volume de **750 m<sup>3</sup>**. La construction d'un nouveau réservoir est en cours.

La commune de Montech gère aujourd'hui un **réseau de distribution de 103 kilomètres**. En 2019, elle alimente un nombre total de **3 578 abonnés** dont **2 918 abonnés sur la commune de Montech** et **660 abonnés sur la commune de Finhan**, soit une **population totale de 7818 habitants** (données INSEE 2016).

### 1.3 DEMOGRAPHIE ET HABITAT

Dans ce paragraphe, la démographie de la commune de Finhan sera également largement abordée, étant donné que cette commune est alimentée en totalité par Montech et fait donc partie intégrante de l'évaluation des besoins en eau de la collectivité.

#### 1.3.1 EVOLUTION DE LA POPULATION

L'évolution de la population sur les deux communes est représentée dans le tableau suivant :

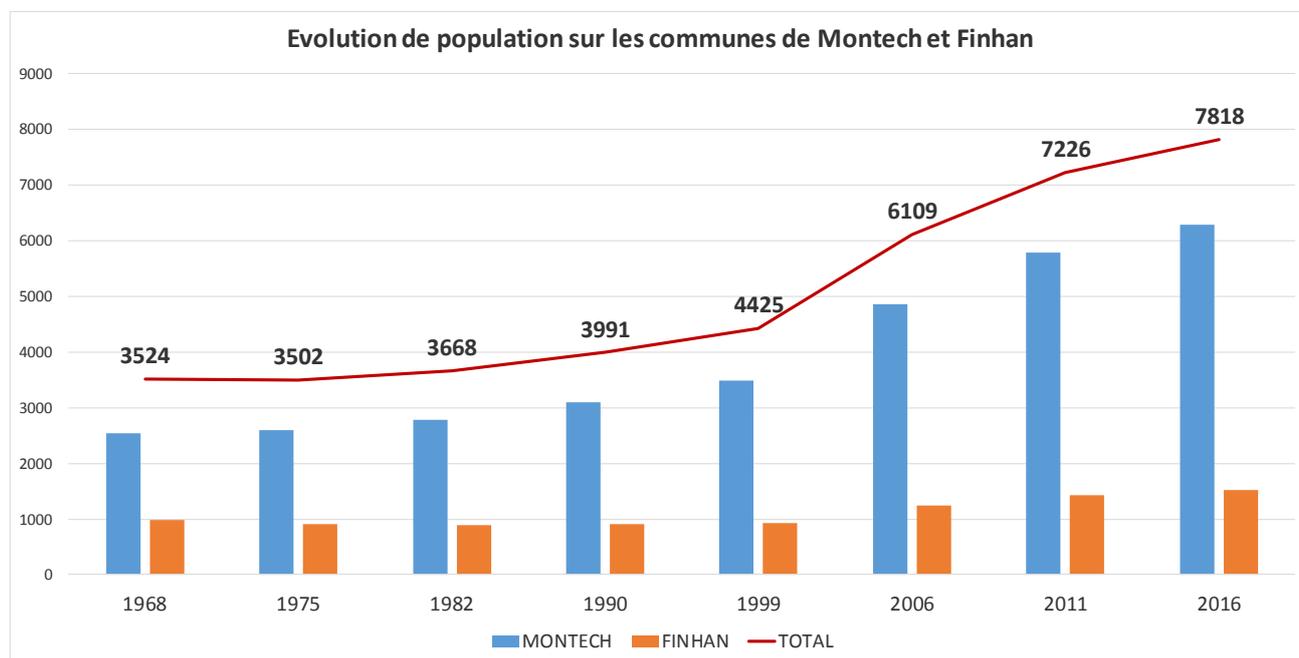
	1968	1975	1982	1990	1999	2006	2011	2016
<b>MONTECH</b>	2538	2596	2775	3091	3491	4863	5793	6297
<b>FINHAN</b>	986	906	893	900	934	1246	1433	1521
<b>TOTAL</b>	<b>3524</b>	<b>3502</b>	<b>3668</b>	<b>3991</b>	<b>4425</b>	<b>6109</b>	<b>7226</b>	<b>7818</b>

(Source : INSEE)

Les variations annuelles moyennes de population sont ainsi les suivantes :

	1968	1975	1982	1990	1999	2006	2011	2016
<b>MONTECH</b>		0,32%	0,96%	1,36%	1,36%	4,85%	3,56%	1,68%
<b>FINHAN</b>		-1,20%	-0,21%	0,10%	0,41%	4,20%	2,84%	1,20%
<b>TOTAL</b>		<b>-0,09%</b>	<b>0,66%</b>	<b>1,21%</b>	<b>1,49%</b>	<b>4,71%</b>	<b>2,43%</b>	<b>1,13%</b>

(Source : INSEE)



Après une baisse globale de population au début des années 70 (liée à la baisse sur Finhan), la population globale des deux communes a légèrement évolué jusqu'à la fin des années 90, pour atteindre environ 4000 habitants.

Depuis 1999, on observe une inflexion de la courbe avec une **forte croissance de population** qui atteint aujourd'hui (soit moins de 20 ans après) 7818 habitants.

### 1.3.2 TYPOLOGIE D'HABITATS

En 2016, l'habitat sur les deux communes de Montech et Finhan se répartit comme suit :

	MONTECH	FINHAN		
<b>Nombre d'habitants permanents</b>	<b>6 297</b>	<b>1 521</b>	<b>Total</b>	
<b>Résidences principales</b>	2 519	582	<b>3 101</b>	90,3%
<b>Résidences secondaires et logements occasionnels</b>	121	24	<b>145</b>	4,2%
<b>Logements vacants</b>	125	64	<b>189</b>	5,5%
<b>Total logements</b>	<b>2765</b>	<b>670</b>	<b>3 435</b>	
<b>Nombre moyen d'habitant par résidence principale</b>	<b>2,50</b>	<b>2,61</b>	<b>Soit <u>2,56</u> en moyenne</b>	

(Source : INSEE)

Au vu des données ci-dessus, le **nombre moyen d'habitant par résidence principale est ainsi estimé à 2,56 en moyenne sur les deux communes.**

L'activité touristique n'est pas fortement marquée sur le secteur. Les résidences secondaires ou logements occasionnels représentent 4,2% des logements totaux seulement. A noter la présence d'un camping municipal sur la commune de Montech.

**Les 2 communes ne présentent pas de problématique de saisonnalité marquée.**

## 1.4 CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE ET ENVIRONNEMENTAL GENERAL

### 1.4.1 GEOGRAPHIE-GEOLOGIE

#### 1.4.1.1 CONTEXTE GEOGRAPHIQUE

La commune de Montech se situe au sud du département du Tarn-et-Garonne, à environ 15 km au sud-ouest de Montauban.

Le territoire de Montech, de même que celui de Finhan s'établit en totalité dans la **plaine alluviale de la Garonne**. La limite Ouest du territoire est en effet marquée par la basse plaine inondable du fleuve.

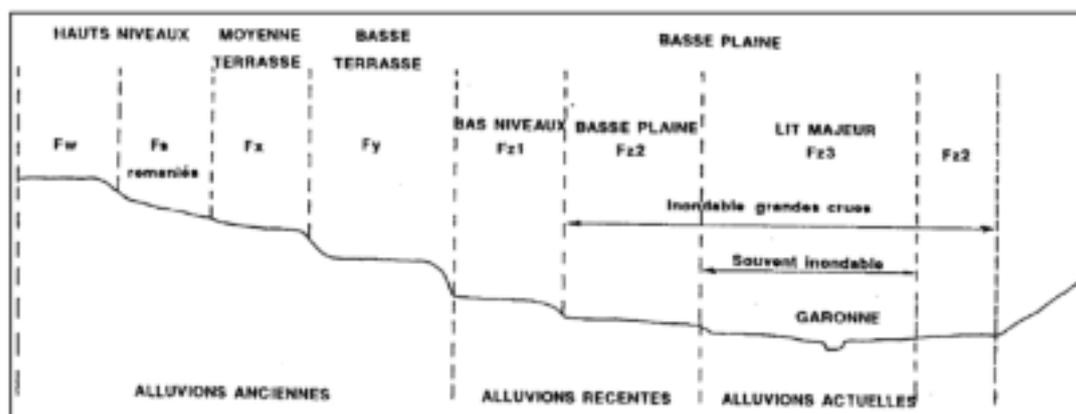
En partie Est, Montech est marqué par la présence de la forêt domaniale d'Agre, qui occupe une large partie du territoire communal. L'autoroute A62 marque également la limite Est du territoire communal.

Le territoire de la commune est ainsi relativement plat, avec des altitudes variant de 82 m en bord de Garonne, à 133 m dans la forêt.

#### 1.4.1.2 CONTEXTE GEOLOGIQUE ET PEDOLOGIQUE

Dans la région, la Garonne a entaillé au cours de l'ère quaternaire les formations molassiques résultant d'un dépôt continental de type deltaïque du tertiaire, qui correspond aux molasses de l'Aquitanien et du Stampien. Ces formations forment le relief encaissant et affleurent au niveau des coteaux, des escarpements et des talus des terrasses observées sur la région.

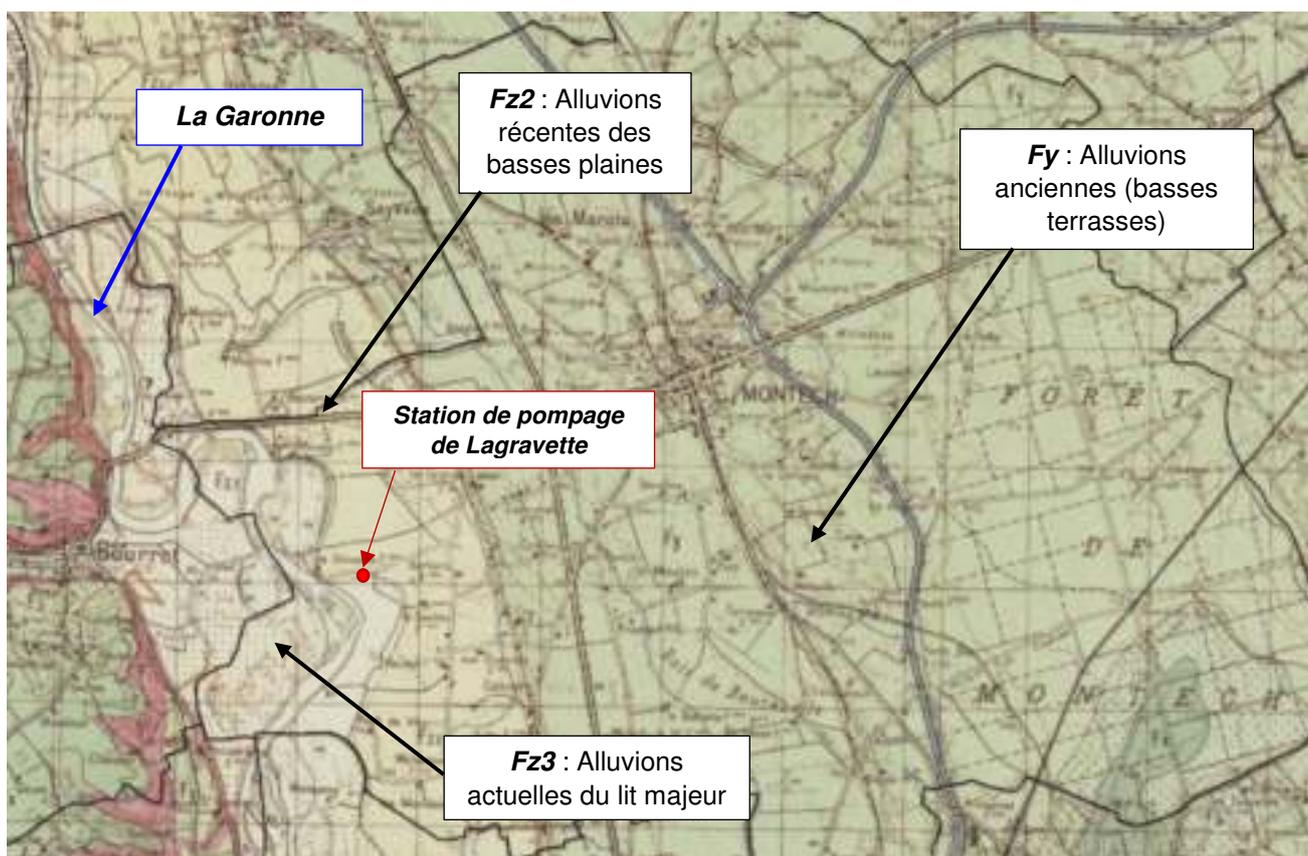
Ce processus de creusement, par divagation de méandres, s'est opéré par étapes successives, entrecoupées de phases d'alluvionnement, corrélativement aux diverses périodes glaciaires. La Garonne a ainsi déposé une succession de terrasses étagées, constituées de matériaux alluvionnaires d'origine quartzreuse, schisteuse et granitique.



Les alluvions sont constituées de graviers et galets à leur base, surmontées de sables, (3 à 6 m en tout) eux-mêmes recouverts de limons d'inondation (sur 2 à 5 m).

**La commune de Montech est établie en totalité au niveau de la basse terrasse (Fy) de la plaine de la Garonne.**

**Le site du captage de Lagravette se situe sur un bas niveau des alluvions récentes (Fz2), en limite des alluvions actuelles du lit majeur que l'on retrouve en face du captage, sur la rive convexe du méandre, en rive gauche.**



Carte géologique de Montech (source : BRGM)

## 1.4.2 HYDROLOGIE – HYDROGEOLOGIE ET VULNERABILITE

### 1.4.2.1 HYDROLOGIE

Le territoire de Montech se situe en totalité dans le **bassin versant de la Garonne**, qui constitue la ressource principale de la commune puisque le prélèvement se fait dans le fleuve, au niveau de la basse plaine inondable.

Le prélèvement principal se fait dans la masse d'eau **FRFR296A « La Garonne du confluent de l'Aussonnelle au confluent du Tarn »**.

La Garonne se caractérise également par sa richesse du point de vue environnemental avec de multiples reconnaissances naturalistes et des zonages de protection (*cf. paragraphes suivants*).

La commune est également marquée par la présence du **canal latéral de la Garonne** qui traverse la commune sur un axe nord-sud, et auquel se raccroche également le **canal de Montech** à Montauban (liaison Garonne-Tarn).

De nombreux petits ruisseaux affluents marquent le territoire en terme hydrographique comme les ruisseaux de Pantagnac, de Méric, de Larone (limite Est), de Garouille ou de Turassou.

Le débit de la Garonne fait l'objet d'un suivi régulier de débit sur les stations de :

- Verdun-sur-Garonne (Station n°O2620010), à environ 15 km en **amont** de la prise d'eau. A ce niveau, le bassin versant de la Garonne est de 13 730 km<sup>2</sup>,
- Lamagistère (Station n°O6140010), située à environ 45 km en **aval** de la prise d'eau.

Sur ces deux stations de mesures, les données de débit de la Garonne sont les suivantes :

Cours d'eau considéré	La Garonne				
Station de Verdun-sur-Garonne (amont)	QMNA <sub>5</sub> *	44	m <sup>3</sup> /s	44 000	l/s
	Module**	191	m <sup>3</sup> /s	191 000	l/s
Station de Lamagistère (aval)	QMNA <sub>5</sub>	75	m <sup>3</sup> /s	75 000	l/s
	Module	390	m <sup>3</sup> /s	390 000	l/s

\*QMNA<sub>5</sub> = débit d'étiage

\*\* Module = Débit moyen interannuel

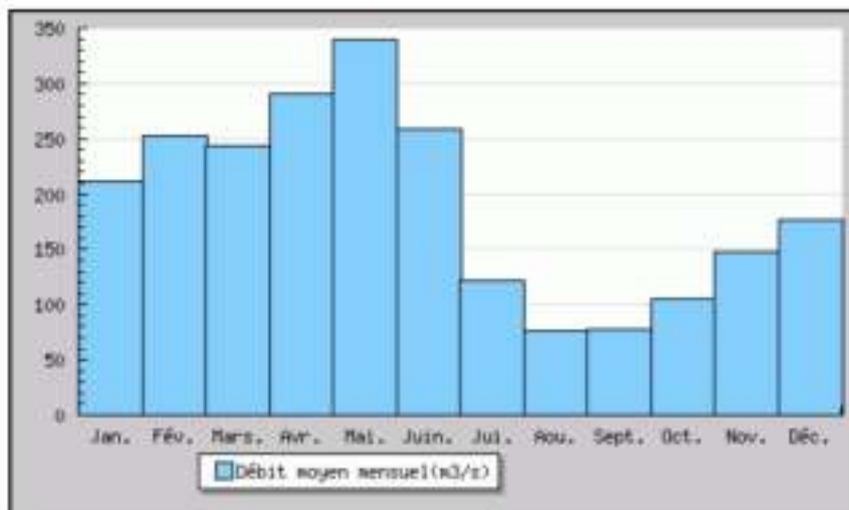


Diagramme de l'évolution des débits de la Garonne (données 1972-2019)

❖ [Annexe 2 : Fiches Banque Hydro](#)

Le graphique précédent permet de visualiser clairement les crues d'hiver/printemps (février-mai) et les basses eaux estivales en Août-septembre.

**Ces fortes variations de débit entraînent des variations importantes de la qualité des eaux, notamment en termes de turbidité.**

Avec un prélèvement défini aujourd'hui à hauteur de 100 m<sup>3</sup>/h (ou 0,028 m<sup>3</sup>/s), le débit prélevé représente aujourd'hui 0,06% du débit du cours d'eau amont en période d'étiage.

Dans l'arrêté d'autorisation de prélèvement en vigueur du 07 mars 2012, il est défini un débit minimal réservé à garantir en permanence en aval de la prise d'eau de Montech. Ce dernier ne doit ainsi pas être inférieur à 31 m<sup>3</sup>/s, auquel cas, le pompage est interdit dans le Garonne. De même, si le débit à la station amont de Verdun-sur-Garonne est inférieur à 22 m<sup>3</sup>/s, le pompage sera également arrêté.

❖ [Annexe 3 : Arrêté pectoral d'autorisation de prélèvement et de distribution d'eau](#)

En termes de qualité, Le nouveau SDAGE 2016-2021 présente une nouvelle évaluation des masses d'eau s'appuyant sur des mesures effectuées au droit de stations (sur la base de données 2011-2012-2013) ou, en l'absence de mesures, sur des modèles ou des extrapolations.

Pour la masse d'eau « **La Garonne du confluent de l'Aussonnelle au confluent du Tarn** » (FRFR296A), les résultats de l'évaluation sont présentés dans le tableau suivant :

		Indice de confiance
<b>Etat écologique (Mesuré)</b>	<b>Moyen</b>	<i>Haut</i>
<b>Etat chimique (avec ubiquiste)</b>	<b>Mauvais</b>	<i>Faible</i>
<b>Etat chimique (sans ubiquiste)</b>	<b>Bon</b>	

La masse d'eau dispose de plusieurs stations de mesure de qualité, dont une située à proximité de Montech : **la Garonne à Bourret (station n°05154250)**.

Selon l'état des lieux de 2013, les pressions suivantes s'appliquent sur la masse d'eau Garonne :

<b>Pression diffuse :</b>	
Pression de l'azote diffus d'origine agricole :	<b>Non significative</b>
Pression par les pesticides	<b>Significative</b>
<b>Prélèvements d'eau :</b>	
Pression de prélèvement AEP	<b>Non significative</b>
Pression de prélèvements industriels	<b>Non significative</b>
Pression de prélèvement irrigation	<b>Non significative</b>
<b>Altérations hydromorphologiques et régulations des écoulements</b>	
Altération de la continuité	<b>Modérée</b>
Altération de l'hydrologie	<b>Elevée</b>
Altération de la morphologie	<b>Elevée</b>

L'Europe a adopté en 2000 une Directive-Cadre sur l'Eau (DCE). **L'objectif général était 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 substances dangereuses qui figurent à l'annexe IX et les substances prioritaires citées à l'article 16 § 7 de la DCE (annexe X) ;
- **l'état écologique** qui est l'appréciation de la structure et du fonctionnement des écosystèmes aquatiques associés aux eaux de surface. Il s'appuie sur des critères appelés éléments de qualité qui peuvent être de nature biologiques (présence d'êtres vivants végétaux et animaux), hydromorphologiques ou physico-chimiques. Il se décline en cinq classes d'état (très bon, bon, moyen, médiocre et mauvais). Pour chaque type de masse d'eau, il se caractérise par un écart aux conditions de référence qui sont les conditions représentatives d'une eau de surface pas ou très peu influencée par l'activité humaine.

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

<b>Le bon état d'une eau de surface est atteint lorsque son état écologique et son état chimique sont au moins bons</b>	
Etat chimique	Etat écologique
Substances prioritaires (33) Substances dangereuses (8)	Biologie Physico-chimie sous-tendant la biologie Autres micro polluants

Les objectifs d'état pour la masse d'eau « **La Garonne du confluent de l'Aussonnelle au confluent du Tarn** » (FRFR296A) relatifs au SDAGE 2016-2021 sont :

<b>Objectif état écologique</b>	<b>Bon état 2021</b>
<b>Objectif état chimique</b>	<b>Bon état 2015</b>

### 1.4.2.2 HYDROGEOLOGIE

---

Les alluvions récentes de la basse plaine (Fz2) ainsi que les alluvions anciennes de la basse terrasse (Fy) renferment une nappe phréatique importante.

C'est cette nappe de la basse terrasse que le **puits de secours**, situé au niveau de l'usine Saint-Blaise, exploite aujourd'hui de façon ponctuelle.

Cette nappe est alimentée à la fois par les eaux de pluie infiltrées, par les eaux filtrées liées au crues de la Garonne et par les écoulements provenant des terrasses supérieures.

L'aquifère capté est de type **semi-captif** à **perméabilité d'interstices**. Son toit est constitué de **limons argilo-sableux** d'une épaisseur d'au moins **2 mètres**. Le substratum molassique, à dominante argilo-marneuse est relativement imperméable.

L'entité hydrogéologique concernée est l'**aquifère « Plaine de la Garonne et du Tarn »** (n°130 dans l'ancienne base de données sur le Référentiel hydrogéologique français).

Selon le référentiel BDLisa, l'entité hydrogéologique est l'**aquifère « Alluvions de la Garonne moyenne, de la confluence du Salat à la confluence du Lot »** (n°946AA05).

❖ [Annexe 4 : Fiches aquifères](#)

Le prélèvement dans la nappe via le puits de secours concerne la masse d'eau souterraine à écoulement libre **FRFG020 « Alluvions de la Garonne moyenne et du Tarn aval, la Save, l'Hers mort et le Girou »**.

❖ [Annexe 5 : Fiche masse d'eau souterraine : FRFG020](#)

### 1.4.3 ZONES SOUMISES A REGLEMENTATION

---

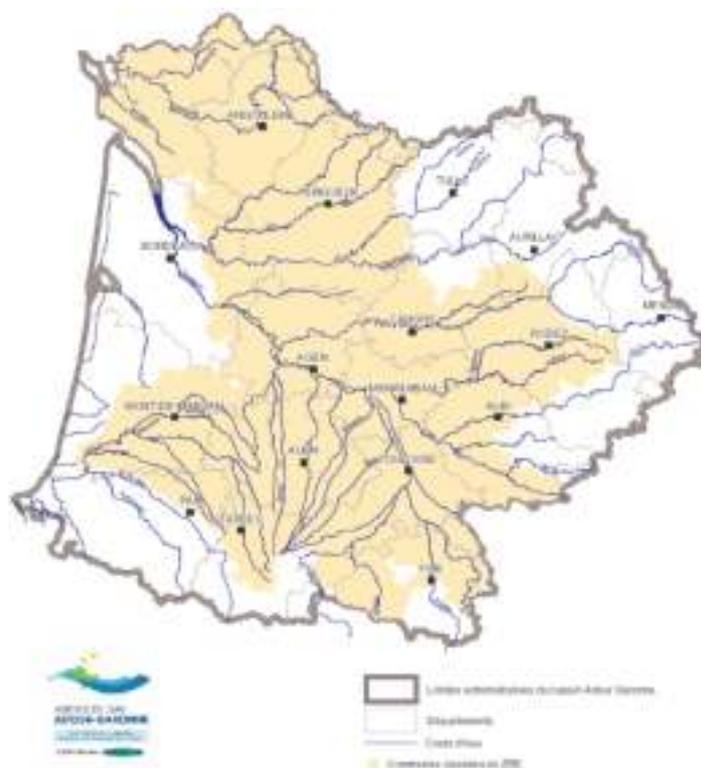
#### 1.4.3.1 ZONE DE REPARTITION DES EAUX

---

Définies en application de l'article R.211-71 du code de l'Environnement, les zones de répartition des eaux (ZRE) sont des zones comprenant des bassins, sous-bassins, fractions de sous-bassins hydrographiques ou des systèmes aquifères, caractérisées par une insuffisance chronique des ressources par rapport aux besoins.

Au sein de cette zone, l'Etat assure une gestion plus fine des demandes de prélèvements dans cette ressource.

Le décret n°94-354 du 29 avril 1994, modifié par le décret n°2003-869 du 11 septembre 2003, définit les zones de répartition des eaux superficielles et souterraines, dans lesquelles les seuils d'autorisation ou de déclaration, fixés à l'article R214-1 du Code de l'Environnement, sont abaissés à 8 m<sup>3</sup>/h.



Cartographie des ZRE du Bassin Adour-Garonne

**L'ensemble du territoire de la commune de Montech est concerné par une zone de répartition des eaux : Code ZRE8201 par Arrêté préfectoral n°94-1487 du 22 Août 1994.**

#### 1.4.3.2 ZONES VULNERABLES

On désigne comme zone vulnérable, une partie du territoire où la pollution des eaux par le rejet direct ou indirect de nitrates d'origine agricole (et d'autres composés azotés susceptibles de se transformer en nitrates), menace à court terme la qualité des milieux aquatiques et plus particulièrement l'alimentation en eau potable.

**Le territoire de Montech se situe en totalité en zone vulnérable.**

#### 1.4.3.3 ZONES SENSIBLES A L'EUTROPHISATION

Les zones sensibles sont des bassins versants, lacs ou zones maritimes qui sont particulièrement sensibles aux pollutions. Il s'agit notamment des zones qui sont sujettes à l'eutrophisation et dans lesquelles les rejets de phosphore, d'azote, ou de ces deux substances, doivent être réduits.

**Le territoire de Montech ne se situe pas en zone sensible.**

#### 1.4.3.4 PLAN DE GESTION DES ETIAGES

Le Plan de Gestion des Etiages (PGE) est un document contractuel visant à garantir des débits satisfaisants dans les cours d'eau, en conciliant les usages de l'eau et le bon fonctionnement des milieux aquatiques, plus particulièrement en situation de crise due à la sécheresse (période d'étiage définie du 1<sup>er</sup> juin au 31 octobre).

Ces plans ont été introduits par le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Adour-Garonne. Ils ont pour objectif de préciser les modalités de **maintien ou de rattrapage des DOE** (Débit d'objectif d'étiage).

Un **plan de gestion des étiages de la vallée de la Garonne** (et du bassin de l'Ariège) est mis en œuvre depuis 2004 par le SMEAG (Syndicat Mixte d'études et d'aménagement de la Garonne). Un nouveau PGE est mis en œuvre pour la période 2018-2027.

Sur la base d'un état des lieux et d'un diagnostic partagé, il s'articule autour de neuf enjeux :

- concilier les usages entre eux tout en permettant un bon fonctionnement des écosystèmes (enjeu 1),
- restaurer les débits d'étiage et réduire la fréquence des défaillances aux points nodaux (enjeu 2),
- garantir la solidarité sur l'aire du PGE et à l'échelle du bassin versant de la Garonne en lien avec les acteurs des autres démarches concertées de planification et de gestion (enjeu 3),
- améliorer la connaissance et savoir la partager (enjeu 4),
- consolider et actualiser la gouvernance collective des enjeux quantitatifs (enjeu 5),
- assurer le financement durable des actions du PGE (enjeu 6)
- intégrer la dimension « prospective » (enjeu 7),
- développer et consolider l'approche socio-économique (enjeu 8),
- évaluer d'un point de vue environnemental, social et économique sa mise en œuvre (enjeu 9).

et **quatre objectifs** du PGE déclinaisons du SDAGE Adour-Garonne :

- résorber les déficits par rapport aux valeurs seuils du SDAGE Adour-Garonne (objectif 1),
- respecter les débits seuils du SDAGE Adour-Garonne (objectif 2),
- limiter la fréquence des défaillances aux points nodaux (objectif 3),
- valoriser les différents leviers d'actions (objectif 4).

L'objectif général est de **garantir le respect des DOE** compatibles avec les usages tels que :

- l'**alimentation en eau potable** et le maintien de la qualité des eaux et des écosystèmes du fleuve Garonne et de son estuaire,
- tout en sécurisant durablement une ressource en eau nécessaire aux activités consommatrices d'eau (industrie, agriculture, eau potable), aux autres usages et activités de loisirs, de détente en milieu naturel, non consommatrices de ressource en eau.

### 1.4.3.5 SAGE ET SDAGE

---

#### 1.4.3.5.1 SAGE « Vallée de la Garonne »

**La commune de Montech est concernée par le SAGE « Vallée de la Garonne ».**

Le périmètre du SAGE comprend le lit majeur du fleuve et l'ensemble des terrasses façonnées au Quaternaire. Il s'étend plus largement sur 442 km, de la frontière espagnole à l'amont de l'agglomération bordelaise. Il couvre une superficie de 7 545 km<sup>2</sup> et concerne plus d'un million d'habitants.

Le SAGE de la Vallée de la Garonne vise à répondre aux enjeux majeurs identifiés sur le corridor alluvial garonnais : la gestion du risque d'inondation et des étiages sévères, la préservation des milieux aquatiques, des migrateurs et de la qualité de l'eau.

L'enquête publique s'est déroulée du 16 septembre au 25 octobre 2019. La SAGE a été définitivement adopté le 13 février 2020.

#### 1.4.3.5.2 SDAGE du bassin Adour-Garonne

Le **Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)** est un instrument de planification qui définit les principes d'une gestion équilibrée de l'eau et des milieux aquatiques prenant en compte le développement, des activités économiques et sociales.

La Directive Cadre sur l'Eau (DCE) impose dorénavant une obligation de résultats qui est d'atteindre le « bon état » pour tous les milieux aquatiques d'ici 2015 et a ainsi entraîné une révision et une mise à jour du SDAGE Adour-Garonne de 1996. Le SDAGE (2010-2015) intégrait alors les obligations définies par la directive européenne sur l'eau, ainsi que les orientations de la loi du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement.

Le 1<sup>er</sup> décembre 2015, le comité de bassin Adour-Garonne a adopté le **nouveau SDAGE 2016-2021** (2<sup>ème</sup> cycle de gestion de la DCE) qui, dans la continuité du SDAGE précédent, renforce les actions pour atteindre cet objectif de bon état des eaux.

Il définit **quatre orientations** et priorités :

1. Orientation A : Créer les conditions de gouvernance favorables à l'atteinte des objectifs du SDAGE
  - Mieux gérer l'eau au niveau local et rationaliser les efforts,
  - Renforcer les connaissances et partager les savoirs dans le contexte du changement climatique pour assurer les conditions d'une meilleure gestion des milieux aquatiques,
  - Mieux évaluer le coût des actions et leurs bénéfices environnementaux,
  - Prendre en compte les enjeux de l'eau dans l'aménagement du territoire.
2. Orientation B : Réduire les pollutions
  - Agir sur les rejets de polluants en macropolluants et micropolluants en fiabilisant notamment les performances des réseaux d'assainissement et des ouvrages d'épuration des collectivités et des entreprises, par temps sec et temps de pluie en tenant compte d'une variabilité climatique accrue,
  - Réduire les pollutions d'origine agricole et assimilée,
  - **Préserver et reconquérir la qualité de l'eau pour l'eau potable** et les activités de loisirs liées à l'eau,
  - Préserver et reconquérir la qualité des eaux et des milieux sur le littoral.
3. Orientation C : Améliorer la gestion quantitative
  - Approfondir les connaissances et valoriser les données,
  - Gérer durablement la ressource en eau en intégrant les impacts du changement climatique,
  - Gérer les situations de crise, notamment lors des sécheresses
4. Orientation D : Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques (zones humides, lacs, rivières...)
  - Réduire l'impact des aménagements et des activités,
  - Gérer, entretenir et restaurer les cours d'eau et le littoral,
  - Préserver et permettre la libre circulation des espèces piscicoles et le transport naturel des sédiments,
  - Préserver et restaurer les zones humides et la biodiversité liée à l'eau,
  - Réduire la vulnérabilité et les aléas d'inondation.

## 1.4.4 ZONES NATURELLES

### 1.4.4.1 ZNIEFF

L'inventaire ZNIEFF est un inventaire national établi à l'initiative et sous le contrôle du Ministère de l'Environnement dans les années 80. Il constitue un outil de connaissance du patrimoine national de la France.

L'inventaire ZNIEFF est un outil de connaissance. Il ne constitue pas une mesure de protection juridique directe. Toutefois, l'objectif principal de cet inventaire réside dans l'aide à la décision en matière d'aménagement du territoire vis à vis du principe de la préservation du patrimoine naturel.

Les ZNIEFF de type I sont des secteurs d'une superficie en général limitée, caractérisés par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables, ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional. Ces zones sont particulièrement sensibles à des équipements ou à des transformations même limitées.

Cinq ZNIEFF de type I sont répertoriées sur le territoire de Montech :

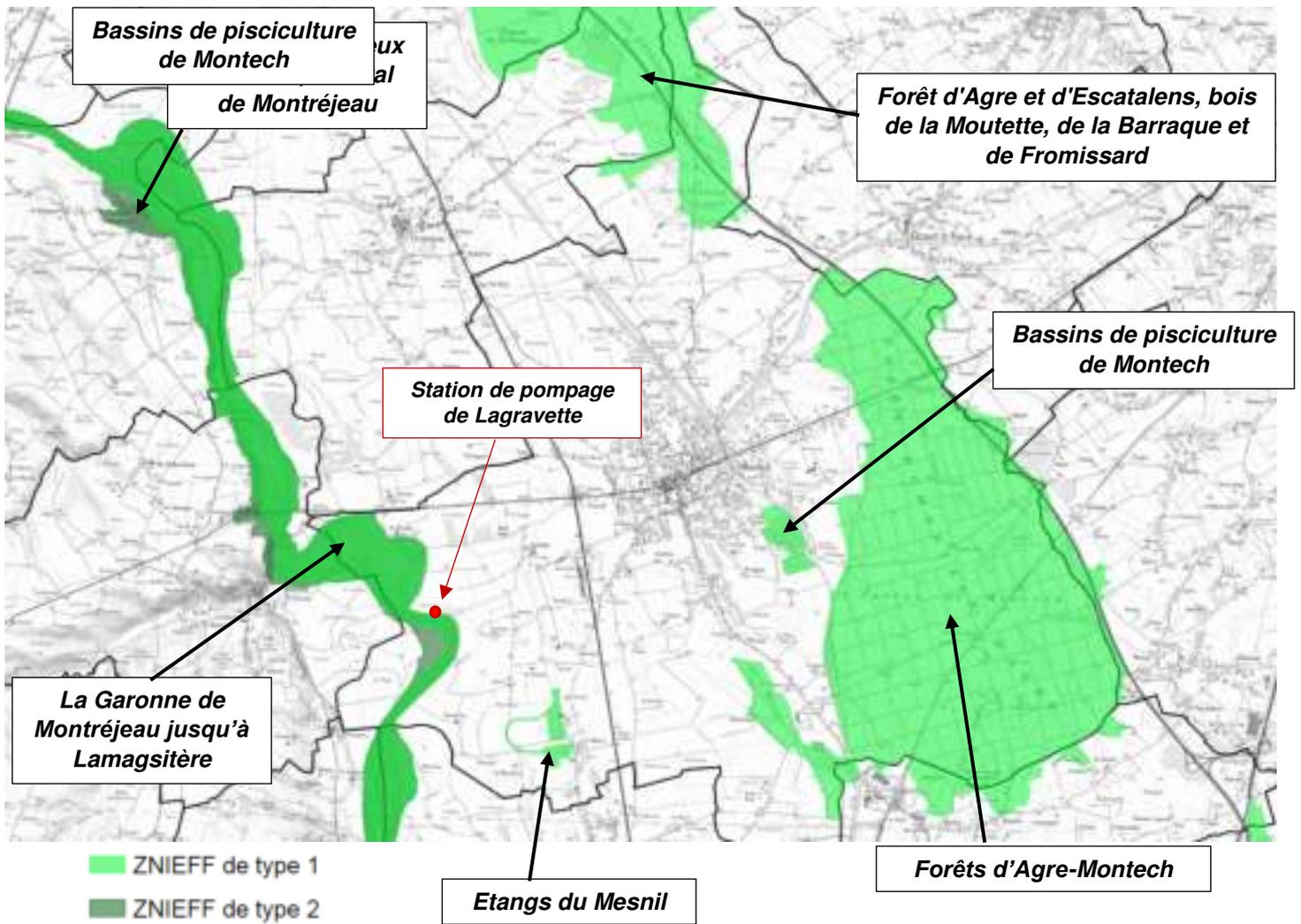
Identifiant MNHN	Libellé	Superficie (ha)
730010579	Forêt d'Agre-Montech	1560
730010580	Forêt d'Agre et d'Escatalens, bois de la Moutette, de la Barraque et de Fromissard	671
730003045	La Garonne de Montréjeau jusqu'à Lamagistère	5 074
730030223	Étangs du Mesnil	17
730030224	Bassins de pisciculture de Montech	26

Les ZNIEFF de type II sont des ensembles géographiques généralement importants (massifs forestiers, vallées alluviales, montagnes, estuaires...), incluant souvent plusieurs ZNIEFF de type I, qui sont peu modifiées et riches ou offrant des potentialités biologiques importantes. Elles contiennent des milieux naturels formant un ou plusieurs ensembles possédant une cohésion élevée et entretenant de fortes relations entre eux. Chaque ensemble constitutif de la zone est une combinaison d'unités écologiques présentant des caractéristiques homogènes dans leur structure ou leur fonctionnement.

Sur le territoire de Montech, une ZNIEFF de type II est répertoriée:

Identifiant MNHN	Libellé	Superficie (ha)
730010521	Garonne et milieux riverains, en aval de Montréjeau	6874

Au niveau des deux ZNIEFF concernées, la Garonne constitue en effet un milieu fortement modifié (*notamment suite aux extractions de granulats qui ont entraîné une modification de la dynamique du fleuve, les endiguements*) mais dont les milieux diversifiés (*bras morts, îles, prairies inondables, forêts alluviales...*) constituent un important réservoir biologique et corridor écologique pour de nombreuses espèces.



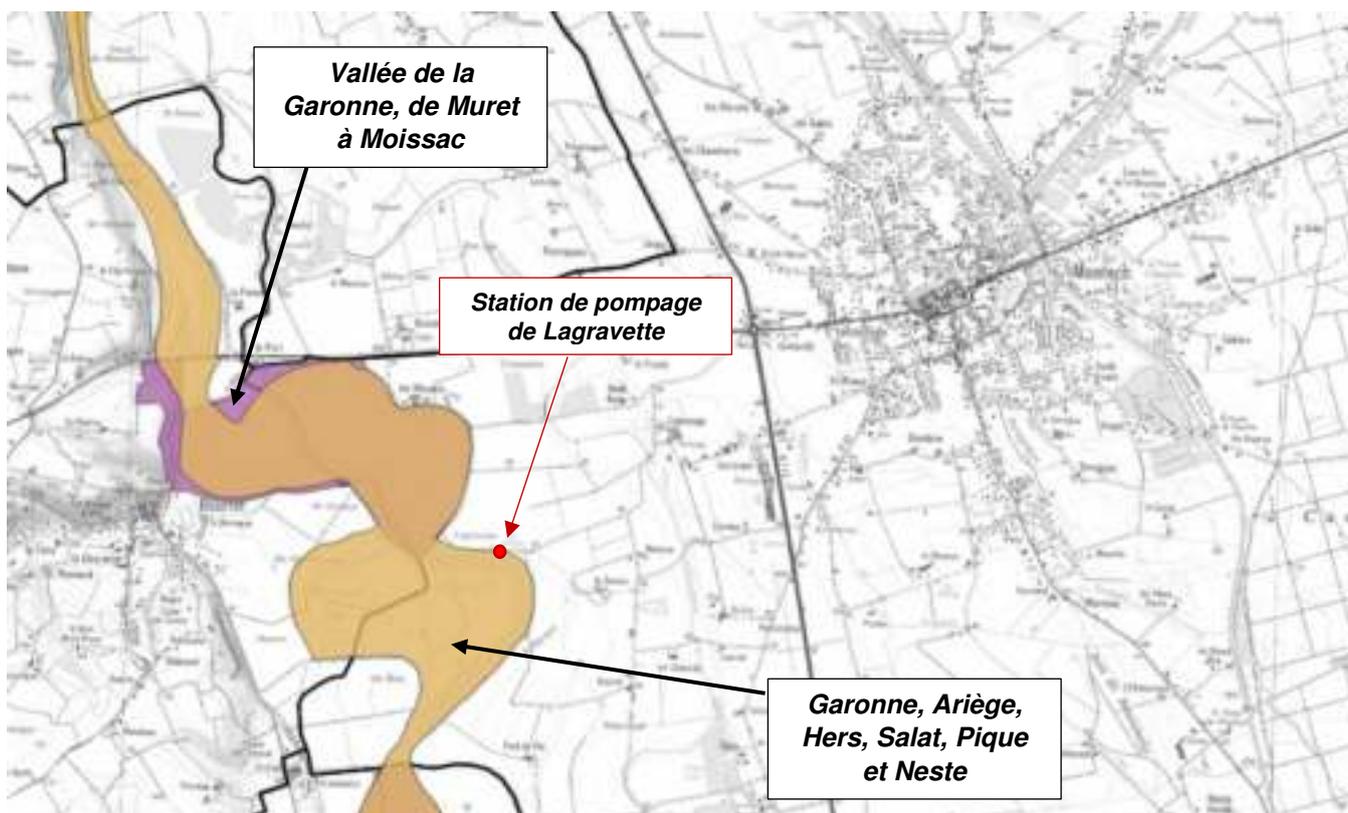
ZNIEFF sur le territoire de Montech

#### 1.4.4.2 NATURA 2000

Au niveau européen, les directives dites "Oiseaux" et "Habitats" concernant la conservation des oiseaux et des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages exigent la mise en place par tous les Etats membres de Zones de Protection Spéciale (ZPS) et de Zones Spéciales de Conservation (ZSC). Les sites désignés au titre de ces deux directives forment le **réseau Natura 2000**.

Sur le territoire de Montech, La Garonne est classée, à la fois :

- en **Site d'Intérêt Communautaire (SIC) « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste »** (Code : FR7301822)
- en **Zone de Protection Spéciale (ZPS) « Vallée de la Garonne, de Muret à Moissac »** (Code : FR7312014).



Cartographie des Zones Natura 2000

Au niveau du territoire de Montech, à la traversée du département du Tarn-et-Garonne, la Garonne est classée en site Natura 2000 (FR7301822) pour la richesse de sa large plaine alluviale, qui forme un écosystème comportant une diversité biologique remarquable et organisé en fonction de la fréquence des inondations : lit mineur et annexes fluviales, méandres, et anciens chenaux avec intonations de différentes périodes de retour.

Le cours d'eau présente également un fort intérêt piscicole avec la présence de 3 espèces migratrices (grande alose, lamproie marine et saumon Atlantique) et la bouvière.

Le site Natura 2000 « FR7312014 », correspondant spécifiquement à la vallée de la Garonne de Muret à Moissac, a été classée pour les dépôts alluvionnaires qu'elle représente, correspondant aussi au cours de la Garonne, et donc la ripisylve est relativement réduite dans certains secteurs. L'objectif du classement de cette zone est ainsi le maintien de ces secteurs sensibles pour assurer la pérennité des principales espèces d'avifaune nicheuses sur le secteur.

### 1.4.4.3 ARRETE PREFECTORAL DE PROTECTION DE BIOTOPE

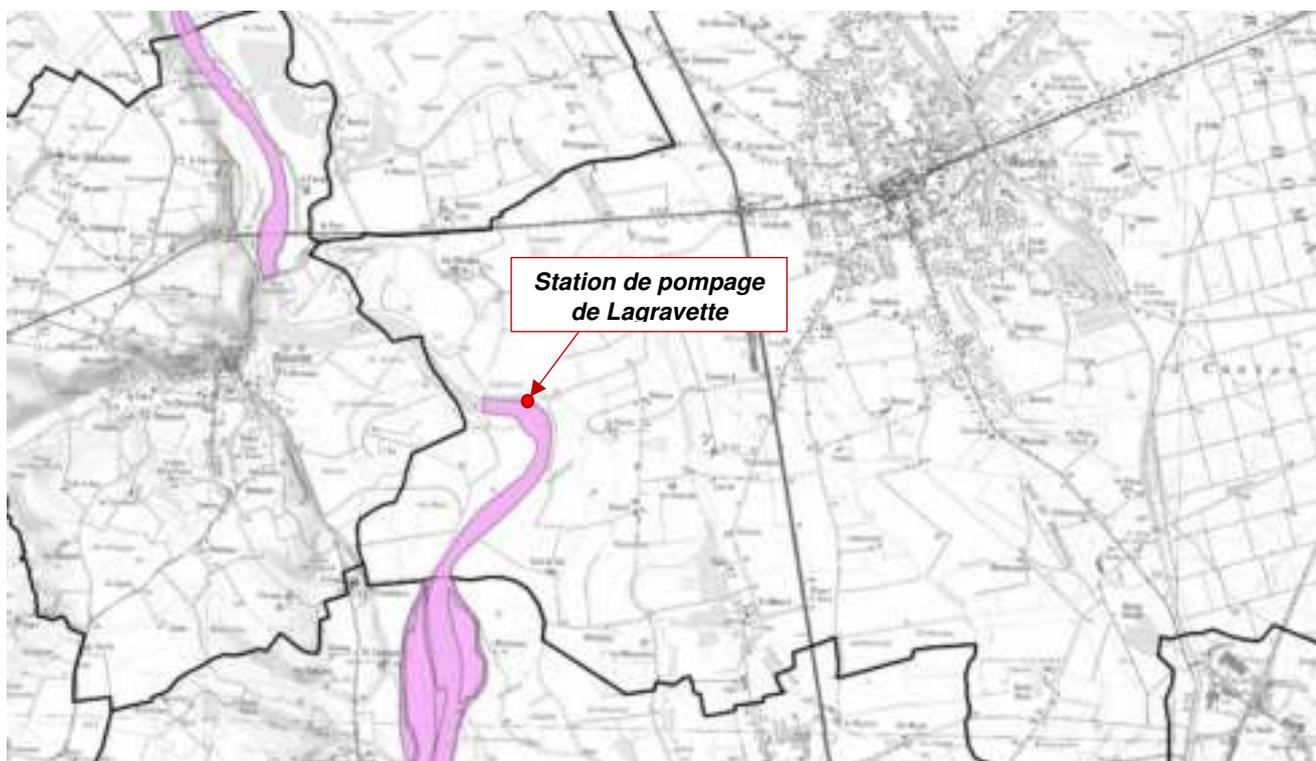
Les **Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope** (APPB) sont des espaces réglementés présentant un patrimoine naturel d'intérêt et notamment des espèces protégées. Ils sont mis en œuvre par des arrêtés pris par le Préfet de Département.

Le cours de la Garonne, au droit de Montech est concerné par un APPB :

Identifiant MNHN	Libellé	Superficie (ha)
FR3800242	Sections du cours de la Garonne, de l'Aveyron, du Viaur et du Tarn dans leur traversée du département du Tarn-et-Garonne – <i>AP du 01/04/1988</i>	1262,3

L'Arrêté de protection de Biotope du cours de la Garonne a pour objectif d'assurer la protection des biotopes nécessaires à la reproduction, à l'alimentation, au repos et à la survie des espèces de poissons migrateurs protégées : saumon atlantique, alose, truite de mer et lamproies.

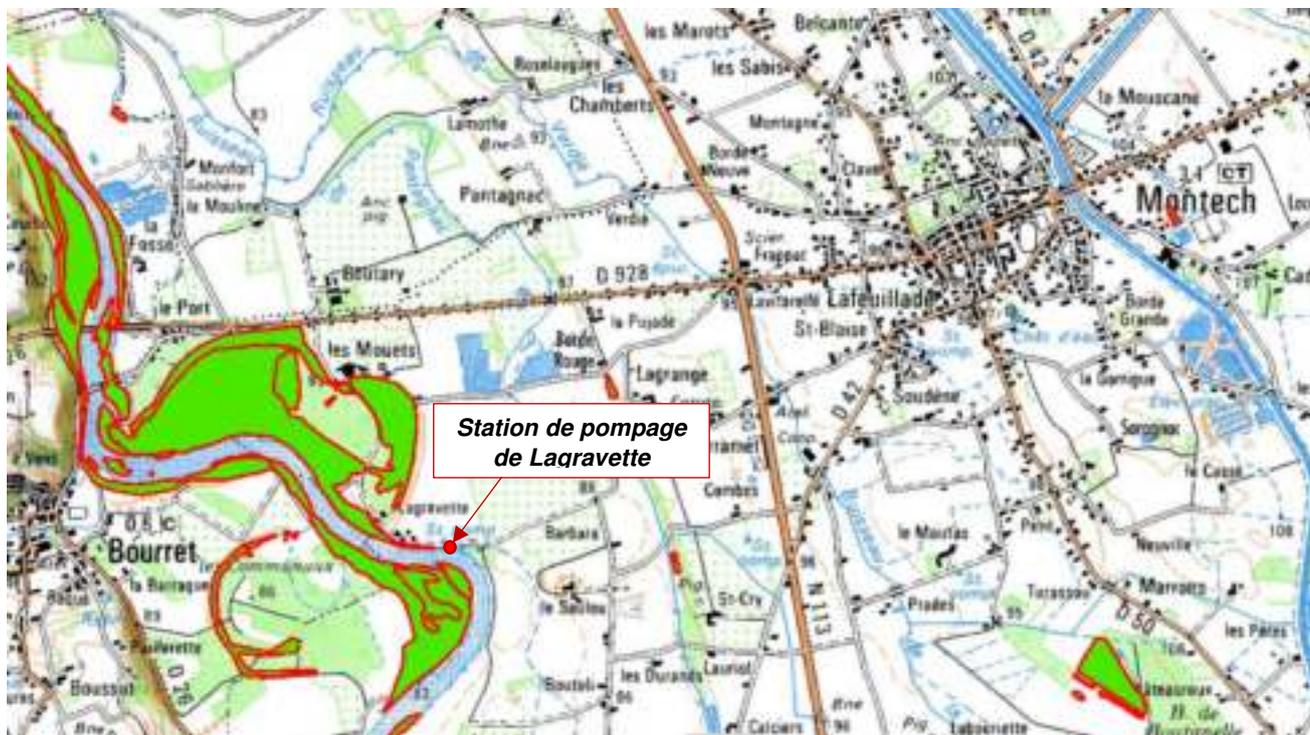
Plusieurs autres arrêtés de protection de biotopes sont mis en œuvre en aval du captage de Montech : Iles de Saint-Cassian (FR3800245), Iles de Verdun-Pescay (FR3800246).



Cartographie des Arrêtés de Protection de Biotope

#### 1.4.4.4 ZONES HUMIDES

Au sens de l'article L211-1 du Code de l'Environnement, une **zone humide** est un terrain, exploité ou non, habituellement inondé ou gorgé d'eau douce, salé ou saumâtre de façon permanente ou temporaire. La végétation, quand elle existe, est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année (joncs, carex, sphaignes, mousses, etc.).



(Source : <http://www.ledepartement.fr/notre-avenir/la-qualite-de-vie/protection-de-l'environnement/inventaire-departemental-des-zones-humides/cartographie-zone-humide.html>)

Cartographie indicative des zones humides du département

Au niveau de Montech, et comme exposé aux paragraphes sur les ZNIEFF et zones Natura 2000, ce sont les zones humides présentes au niveau des bras morts, méandres et prairies inondables de la Garonne qui ont conduit au classement du fleuve en zone naturelle protégée (ZNIEFF, Natura 2000). Les zones humides, de par leur nature, présentent en effet une richesse remarquable en termes de biodiversité.

A noter que la station de pompage de Montech, située sur la partie concave d'un méandre, ne se situe pas au niveau d'une zone humide.

## 1.4.5 RISQUES NATURELS

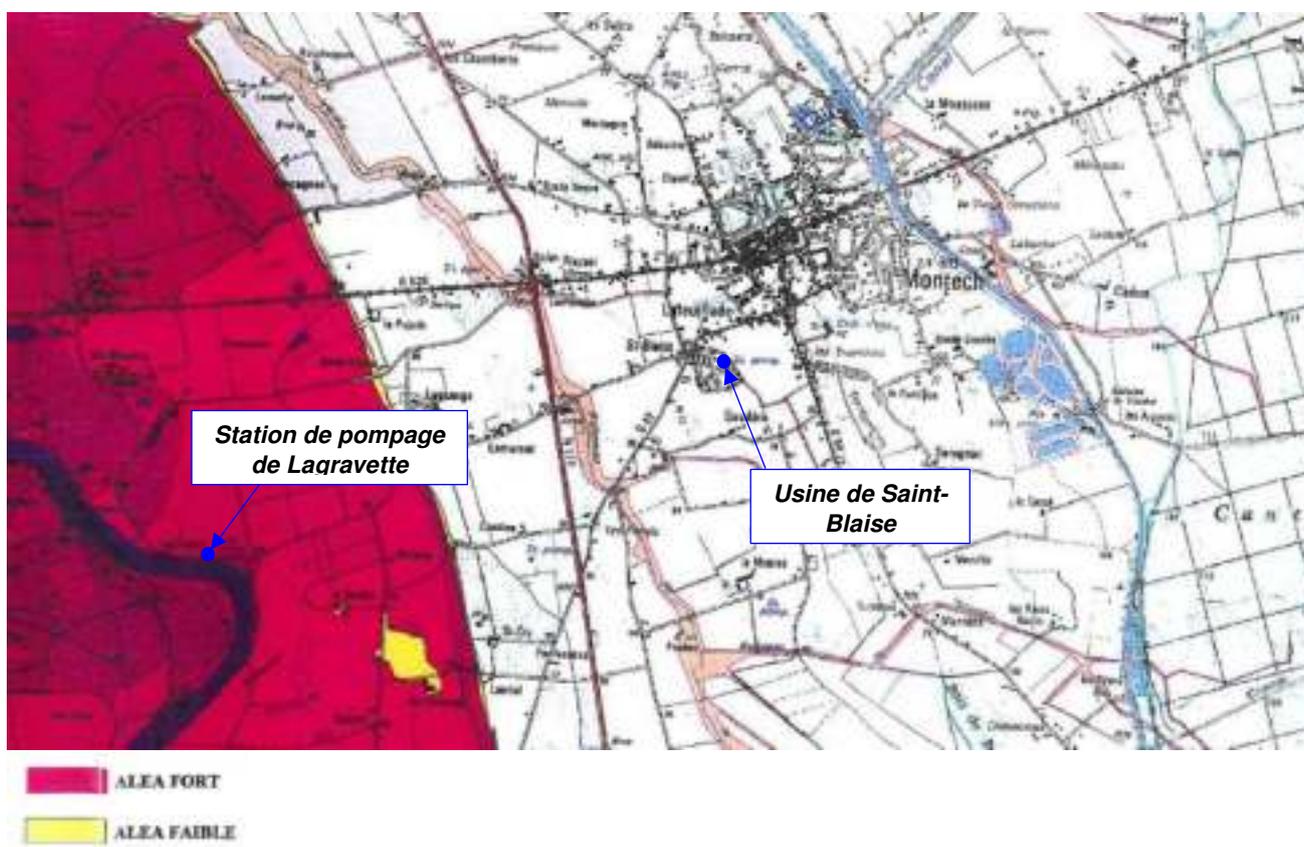
### 1.4.5.1 INONDATION

La commune de Montech est soumise au risque d'inondation de la Garonne.

Le document de référence existant sur les risques d'inondation est le Plan de Prévention des risques d'inondations (PPRI). Le **PPR Inondation du bassin de la Garonne Amont en Tarn-et-Garonne** a été approuvé le 19/07/1999 et modifié le 27/08/2014.

Les parcelles de la commune situées sur les abords du fleuve (plaine alluviale) et donc le **site de la station de pompage** sont notamment classées en **zone rouge** du PPR, présentant un alea fort d'inondation.

L'usine de production de Saint-Blaise se situe **hors zone à risque**.

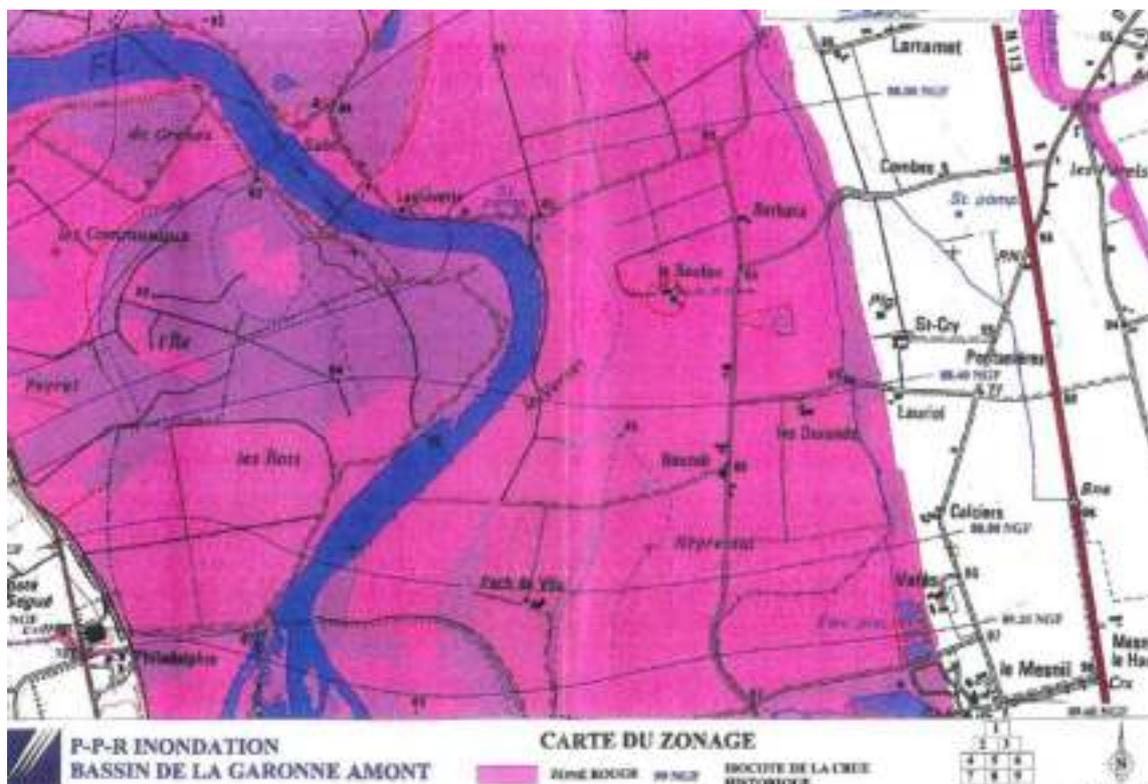


Extrait de la cartographie du PPR

Le règlement du PPRi précise qu'en zone rouge, sont autorisés :

- « - Les travaux et ouvrages directement liés à l'utilisation de la rivière, avec une protection située au-dessus de la crue de référence, sauf si impossibilité technique,
- Les travaux d'infrastructure publique, y compris la pose de lignes et de câbles à condition de ne pas aggraver les risques et leurs effets de façon notable et après étude hydraulique.»

Au niveau de la station de pompage de Lagravette, la cote de la crue de référence (historique) est de 88 mNGF, pour un point de pompage situé à 85 mNGF :



Extrait de la cartographie du PPR avec isocotes de la crue de référence

D'après le rapport de l'hydrogéologue agréé (M. Bousquet, juillet 2009), la station de pompage en Garonne est placée en zone de crues fréquentes avec un retour de 5 à 15 ans.

#### 1.4.5.2 MOUVEMENTS DE TERRAIN

La commune de Montech est concernée par un PPR « Mouvements de terrain – tassements différentiels du sol liés au phénomène de retrait-gonflement des argiles » approuvé le 25 avril 2005.

La majorité du territoire communal est classé en zone moyennement exposée (B2).

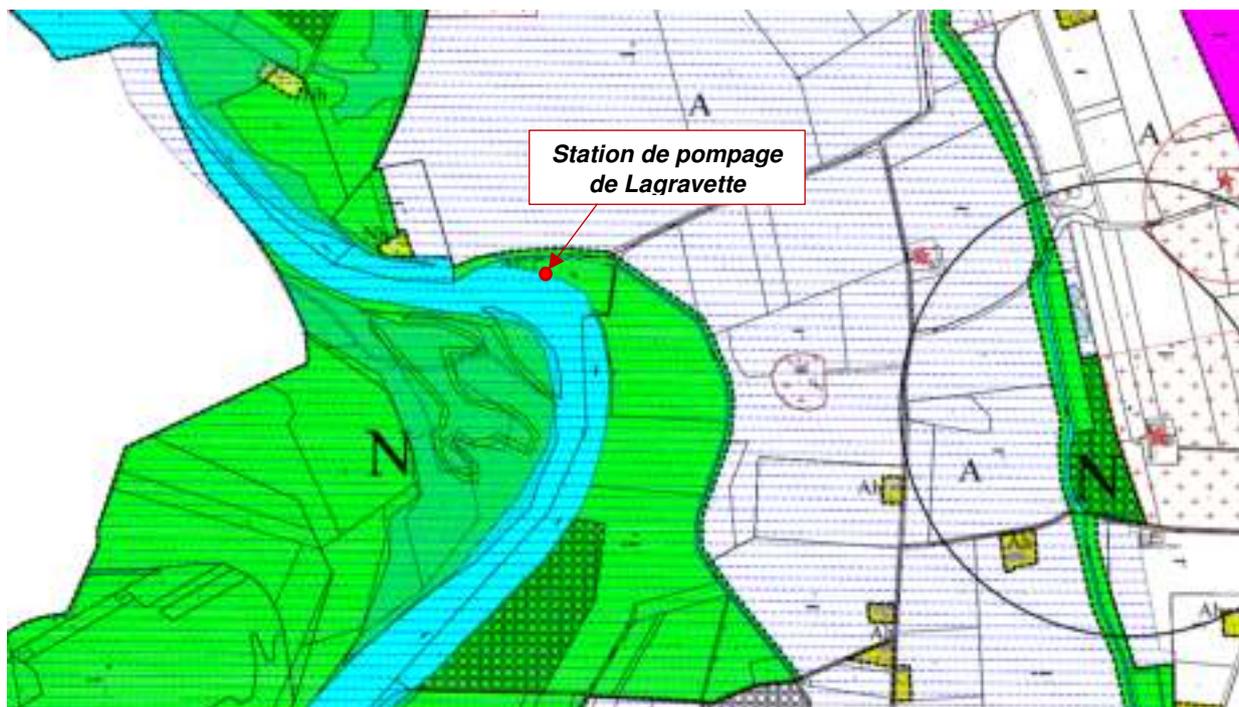
#### 1.4.6 CONTRAINTES D'URBANISME

##### 1.4.6.1 DOCUMENT D'URBANISME

La commune de Montech dispose d'un **Plan Local d'Urbanisme** approuvé le 07 octobre 2013 et qui a fait l'objet de deux modifications (mai 2016 et décembre 2016).

D'après le zonage du PLU, le site de la station de pompage se situe **au droit de la zone N** du PLU.

La zone N regroupe les secteurs à dominante naturelle de la commune ayant une valeur écologique. Le secteur N correspond notamment aux masses boisées existantes sur la commune et plus particulièrement la forêt d'Agre, sur une large partie Sud-Est, ainsi qu'à la **zone naturelle de la Garonne**. Il recouvre également les zones inondables des ruisseaux, et les continuités écologiques le long des cours d'eau.



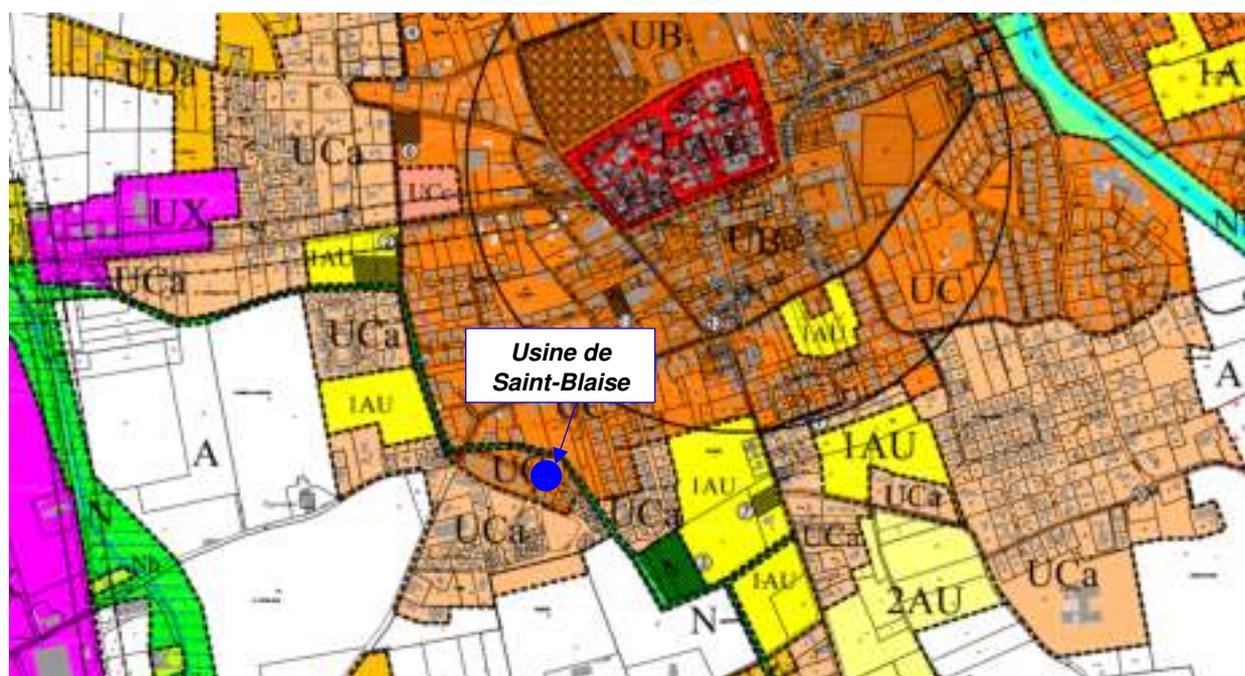
Extrait du zonage du PLU – Station de pompage

Le règlement du PLU précise qu'en zone N, sont autorisés :

« - Les constructions et occupations du sol admises dans les zones PPRI, à condition qu'elles se soumettent aux prescriptions du PPRI [...],

-Les **constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs ou à des services publics**, dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière dans l'unité foncière où elles sont implantées et qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages. » .

L'usine de Saint-Blaise est quant à elle située dans le secteur classé **UC** au PLU.



Extrait du zonage du PLU – Station de production

La **zone UC** correspond aux extensions les plus récentes du bourg historique dense. La zone est à vocation principale d'habitat, bien que l'usine ait été construite au cœur de cette zone.

***A noter que le plan de zonage du PLU ne fait pas apparaître la servitude liée au périmètre de protection immédiate de l'usine Saint-Blaise.***

#### 1.4.6.2 PATRIMOINE CULTUREL ET NATUREL

---

Deux monuments classés au titre des monuments historiques existent sur la commune de Montech : L'Eglise Notre-Dame de la visitation (classée) et le pigeonnier du lieu-dit Saint-Cry (inscrit), à l'ouest de la commune.

Les ouvrages liés à la production d'eau potable se situent tous en dehors de la zone de protection de 500 mètres où peuvent s'appliquer des prescriptions spéciales édictées par l'Architecte des Bâtiments de France.

A noter que le centre-bourg historique de Montech, de type ancienne bastide, est également enregistré comme site « inscrit ».

De même, plusieurs **zones soumises à la protection des sites archéologiques** sont répertoriés sur le plan du PLU.

L'article 531-14 du code de l'urbanisme fait obligation, pour les travaux occasionnant la découverte de vestiges archéologiques d'une déclaration immédiate aux services compétents avant la poursuite des travaux.

## 2 STATION DE POMPAGE EN GARONNE ET PROPOSITIONS D'AMELIORATIONS

### 2.1 EXHAURE DE « LAGRAVETTE »

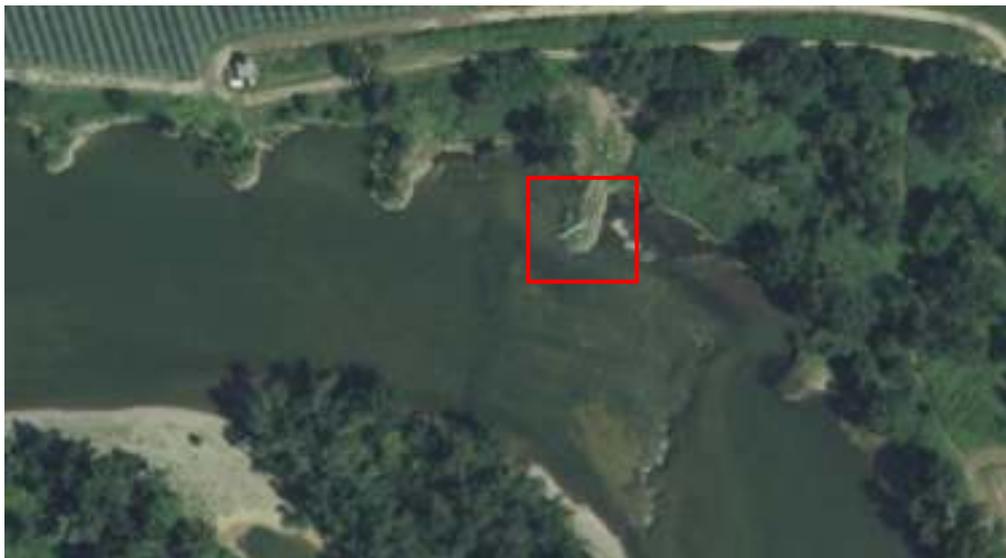
#### 2.1.1 SITUATION

L'eau brute de l'unité de distribution est prélevée au niveau du pompage d'exhaure situé au lieu-dit « **Lagravette** », sur la commune de Montech, à environ 3 km au sud-est du centre-ville.



Plan de situation du captage de « Lagravette »

Il est situé au droit de la parcelle référencée section **D n°539** sur le cadastre de Montech (« Le Vernet »). Le captage se situe au niveau d'un méandre, sur la berge de la rive droite concave de la Garonne.



Vue aérienne du point de captage en Garonne

## 2.1.2 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

La station de pompage superficiel est constituée aujourd'hui de plusieurs éléments distincts :

### 2.1.2.1 MAT DE POMPAGE HYDROMOBIL PRINCIPAL

Le pompage des eaux brutes se fait via un **mât de transfert Hydromobil fixe**, de diamètre 700 mm. Le mât joue à la fois le rôle de conduite de refoulement mais également de protection mécanique du groupe de pompage. Ce dernier se situe au bout d'un épi rocheux de 25 mètres, avançant dans le lit de la Garonne.



Pompage des eaux brutes en Garonne

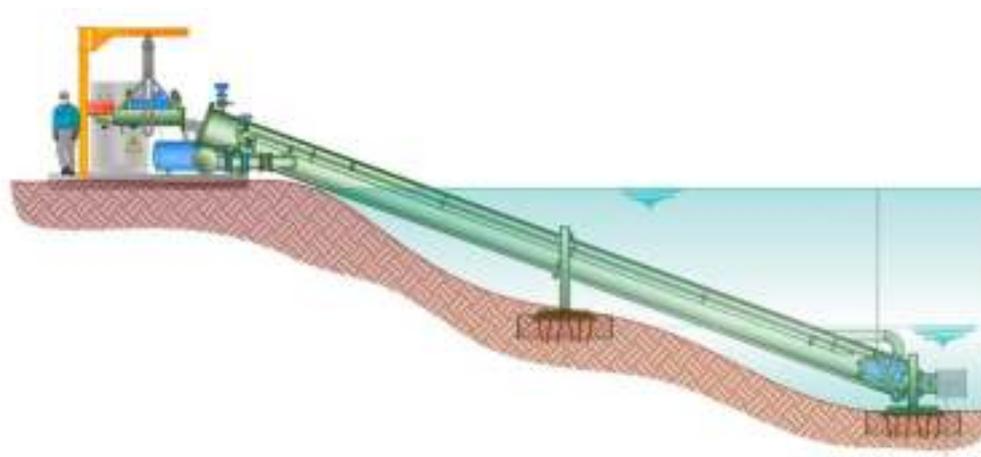


Schéma de principe du mât Hydromobil

**Une seule pompe immergée FLYGT** permet ainsi le prélèvement des eaux brutes superficielles de la Garonne. Sa capacité est de **100 m<sup>3</sup>/h** (à 22 mCE). La conduite immergée est équipée d'une crépine (maille 30\*30).

Le débit maximal de prélèvement autorisé sur les eaux superficielles de la Garonne est actuellement de **100 m<sup>3</sup>/h** ou **1200 m<sup>3</sup>/j**.

### 2.1.2.2 POMPAGE DE SURFACE

---

Un système de pompage mobile est mis en place depuis 2008 à proximité du mât fixe. En effet, un problème de dénoyage de la pompe immergée s'observe lors des périodes de basses eaux de la Garonne. Ce système permet donc un prélèvement directement depuis le niveau bas de la Garonne.



Vue du radeau mobile mis en place

Le système de pompage est ainsi mis en œuvre sur un radeau mobile fixé sur une chaîne aérienne à la digue, via un système relativement vulnérable.

### 2.1.2.3 POMPAGE DE SECOURS

---

Un **troisième système de pompage de secours par pompe immergée** est également mis en place au niveau de l'exhaure en Garonne, dans le cas où le radeau ne peut assurer le secours du système de pompage fixe (*radeau coincé par des embâcles lors de crues, etc.*).



Vue du système de pompage de secours mis en place

### 2.1.3 AUTRES AMENAGEMENTS CONNEXES

Le site de l'exhaure est situé en zone inondable par la Garonne, il n'était jusqu'alors pas clôturé. Aujourd'hui, un portail ainsi qu'une haie naturelle a été mise en place afin de se conformer aux prescriptions du périmètre de protection immédiat de la prise d'eau (cf. § 2.3.2.1).

Au vue de la nature inondable du site, les installations électriques du pompage (armoie électrique, compresseur) ont été placées sur une plateforme surélevée de 3 m environ sur la berge à l'extrémité de l'épi.

A noter qu'un système de décolmatage automatique de la grille situé sous le niveau de l'eau existe, via l'utilisation d'un compresseur. La mise en place de ce dernier de façon permanente sur site n'est plus réalisée, du fait de nombreux vols et dégradations.



Vue de l'armoie électrique située sur pilotis

Un **débitmètre électromagnétique** mesure les débits prélevés au niveau de l'exhaure. Ce dernier se situe en entrée de l'usine.

Ces eaux brutes prélevées en Garonne alimentent, via une conduite de refoulement en PVC de diamètre 225 mm, l'usine de Saint-Blaise située à environ 3000 m du point de captage.

## 2.2 AUTRES RESSOURCES

Il n'existe à ce jour aucune interconnexion de secours entre la commune et une autre collectivité.

Un puits de secours (l'un des anciens puits autour du site de l'usine de Saint-Blaise) est parfois toujours utilisé en secours. Sa capacité de production actuelle est d'environ 40 m<sup>3</sup>/h.

La **régularisation administrative de ce puits de secours** (*dossier réglementaire, essais de pompage et mise à jour des périmètres de protection*) est l'un des objets de la présente mission.

## 2.3 CONTEXTE ADMINISTRATIF

### 2.3.1 DEBITS DE PRELEVEMENT AUTORISES

Le prélèvement et l'exploitation de cette source ainsi que son traitement en vue de la consommation humaine ont été autorisés par arrêté préfectoral n°94-0184 du 28 janvier 1994, pour une durée de 5 ans. Le prélèvement était alors autorisé à hauteur de 100 m<sup>3</sup>/h et **800 m<sup>3</sup>/j** au maximum.

En 2011, la commune a procédé à une demande de renouvellement de l'autorisation, qui a abouti à un nouvel arrêté préfectoral, **n°2012067-0006 en date du 07 mars 2012** (dernier arrêté en vigueur autorisant également l'occupation du Domaine Public Fluvial). Ce même arrêté définit un **débit réservé de la Garonne** à respecter en permanence en aval du point de prélèvement (cf. § 1.4.2.1).

L'autorisation de prélèvement de la Commune est accordée pour une durée de **10 ans, à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2011** soit une **échéance fixée au 31/12/2020**.

Ce dernier arrêté préfectoral en vigueur autorise ainsi les débits de prélèvement suivants :

Caractéristiques des volumes prélevés		Pompage d'exhaure en Garonne
Nb heures de fonctionnement par jour	moyen	12 h
	maximum	20 h
Débit horaire maximum		<b>100 m<sup>3</sup>/h</b>
Volume journalier maximum		<b>1200 m<sup>3</sup>/j</b>
Volume annuel maximum		<b>438 000 m<sup>3</sup>/an</b>

❖ [Annexe 3 : Arrêté pectoral d'autorisation de prélèvement et de distribution d'eau](#)

NOTA : au vu du nombre d'heures maximales de fonctionnement journalier de l'exhaure, le **débit journalier maximum** pouvant être prélevé semble être fixé à **2000 m<sup>3</sup>/j** et le **débit moyen** à **1200 m<sup>3</sup>/j** – à confirmer par la DDT.

### 2.3.2 PERIMETRES DE PROTECTION ET PRESCRIPTIONS

L'arrêté préfectoral n°AP82-DD-ARS-2017-06-003 du 30 juin 2017 a défini les **périmètres de protections** des différents captages de la collectivité.

❖ [Annexe 6 : Arrêté de DUP n°AP82-DD-ARS-2017-06-003 du 30/06/2017](#)

**L'Article L.1321-2 du Code de la Santé Publique** stipule en effet : « *En vue d'assurer la protection de la qualité des eaux, l'acte portant déclaration d'utilité publique des travaux de prélèvement d'eau destinée à l'alimentation des collectivités humaines mentionné à l'article L. 215-13 du code de l'environnement détermine autour du point de prélèvement un **périmètre de protection immédiate** dont les terrains sont à acquérir en pleine propriété, un **périmètre de protection rapprochée** à l'intérieur duquel peuvent être interdits ou réglementés toutes sortes d'installations, travaux, activités, dépôts, ouvrages, aménagement ou occupation des sols de nature à nuire directement ou indirectement à la qualité des eaux et, le cas échéant, un **périmètre de protection éloignée** à l'intérieur duquel peuvent être réglementés les installations, travaux, activités, dépôts, ouvrages, aménagement ou occupation des sols et dépôts ci-dessus mentionnés.*».

### 2.3.2.1 PERIMETRES DE PROTECTION IMMEDIATE (PPI)

#### 2.3.2.1.1 Périmètre de protection immédiate de l'exhaure en Garonne

La prise d'eau en Garonne est protégée par un **périmètre de protection immédiate** constitué par une enclave de 30 mètres de long au niveau du point de captage, au droit de la parcelle **D n°539**, correspondant à la digue où est implanté le mât Hydromobil.



Localisation du périmètre de protection immédiate du captage en Garonne (en rouge)

Dans ce périmètre, **toutes activités, dépôts ou stockages autres que ceux liés au service d'eau potable sont interdits**. L'utilisation de produits phytosanitaires et engrais est interdite également.



Vues du périmètre de protection immédiate du captage en Garonne

Des travaux de clôture sont également préconisés au droit du point de captage, avec notamment la mise en place d'un portail d'accès verrouillé, ainsi qu'une haie de 15 mètres de large, de part et d'autres du portail.

En effet, par le passé, l'endroit a pu être fréquenté par des personnes extérieures au service et notamment par des véhicules (sur la digue notamment).

A ce jour, le portail et la haie naturelle (compte tenu des risques d'inondation) ont été mis en place, respectivement en 2018 et 2019 :



Vue du portail d'accès au point de prélèvement, en berge de la Garonne et de la haie naturelle

#### 2.3.2.1.2 Périmètre de protection satellite de l'usine de Saint-Blaise

La parcelle d'implantation de l'usine de traitement de Saint-Blaise, référencée **section ZT n°36**, est également protégée par un périmètre de protection immédiate « satellite ».



Localisation du périmètre de protection immédiate de l'usine Saint-Blaise (en rouge)

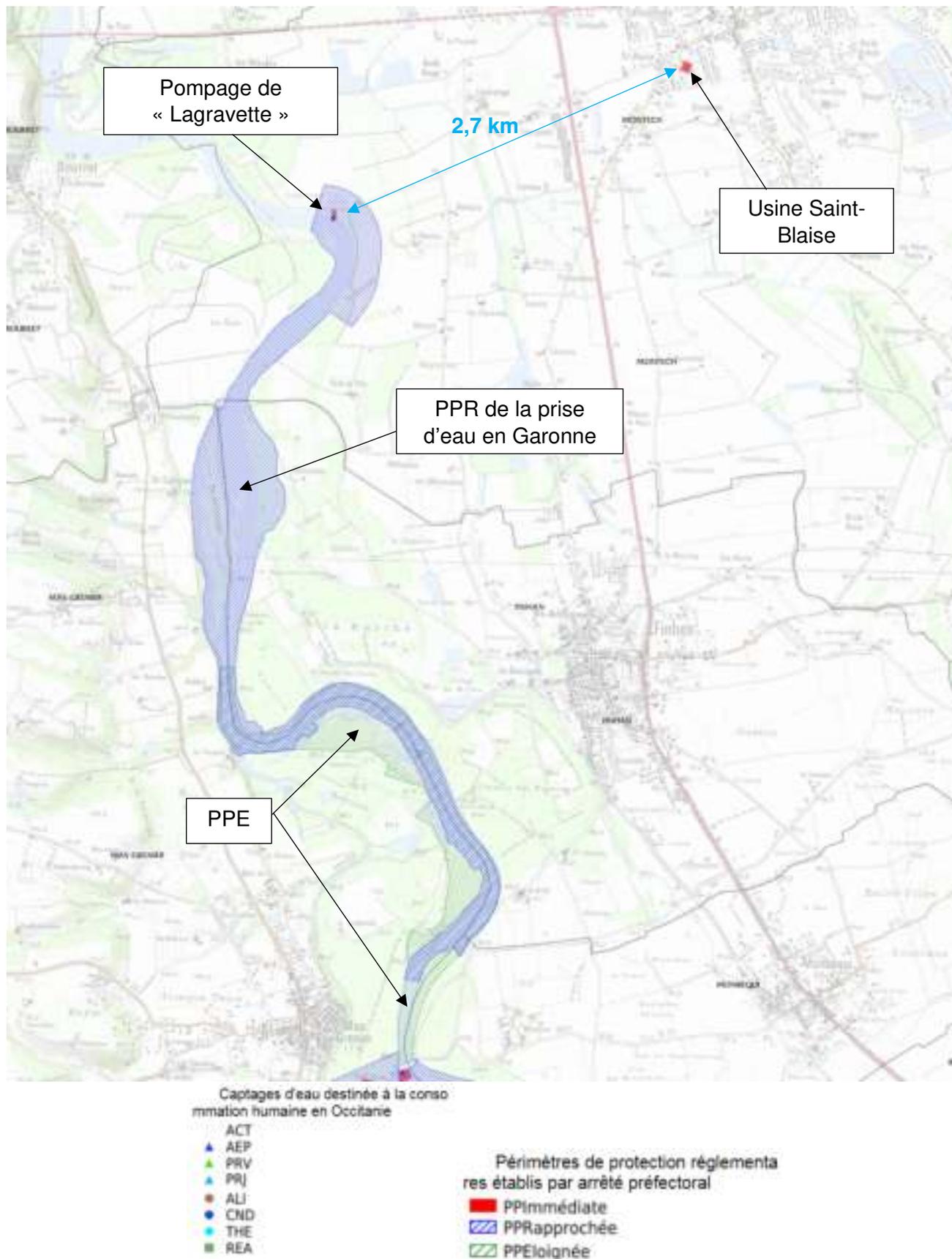
Les prescriptions sont identiques à celle du périmètre immédiat du captage en Garonne.

Conformément aux prescriptions de l'arrêté, ce PPI satellite est **entièrement clôturé** (clôture de 2 m de haut en bon état) et doté d'un portail verrouillé. Des alarmes anti-intrusion sécurisent également le site.



Vue du périmètre clôturé et du portail d'accès à l'usine

### 2.3.2.2 PERIMETRES DE PROTECTION RAPPROCHEE (PPR) ET ELOIGNEE (PPE)



(Source : PICTOccitanie)

Vue globale des périmètres de protection définis sur la commune de Montech

#### 2.3.2.2.1 Périmètre de protection rapprochée

Le **périmètre de protection rapprochée** du captage de Montech s'étend le long du cours amont de la Garonne (lit mineur et bandes bordant le fleuve) depuis la commune de Montech, jusqu'à la commune de Montbequi, soit sur plus de 10 km.

La délimitation de ce PPR est notamment issue d'une étude pour la « simulation de la propagation d'une nappe de pollution en Garonne », réalisé par le SMEAG en Juillet 2008.

Dans ce PPR, au niveau du lit mineur de la Garonne, les activités suivantes sont notamment interdites : le déversement de tous produits et matières toxiques ou polluants, les rejets d'effluents domestiques sans traitement préalable, l'extraction de sables et gravats, la baignade, la navigation à moteur.

Sur les parcelles bordant la Garonne et intégrées au PPR, sont notamment interdits : l'établissement de toute nouvelle construction superficielle ou souterraine, à l'exception de celles d'intérêt général destinées au traitement de l'eau, l'ouverture de gravières, les épandages (lisiers, boues d'épuration), le traitement phytosanitaire des berges, la création d'installations classées ICPE...

#### 2.3.2.2.2 Périmètre de protection éloignée

Le **périmètre de protection éloignée** du captage de Montech s'étend également le long du cours de la Garonne, depuis le lieu-dit « Sabatous » à Montech, jusqu'au lieu-dit « Penge-Lagasse » sur la commune de Mas-Grenier. Le périmètre est localement étendu aux forêts alluviales et prairies inondables rencontrées sur la commune de Mas-Grenier, en rive gauche de la Garonne.

Dans ce périmètre, la réglementation générale s'applique strictement.

Il est à noter la présence, au droit de la Garonne et à proximité de Montech, des périmètres de protection suivants :

- A l'amont immédiat du PPE de Montech : PPR et PPE de l'exhaure en Garonne dite du « Bac », exploitée au profit du Syndicat des Eaux de Mas-Grenier,
- Au droit de la commune de Bourret et Cordes-Tolosannes, en aval de Montech : PPE du captage en Garonne du Syndicat Intercommunal des eaux de Garganvillar (Commune de Castelferrus).

## 2.4 BILAN SUR LES PROBLEMATIQUES RENCONTRES AU NIVEAU DU POINT DE CAPTAGE

Deux problèmes principaux, liés notamment à deux phénomènes antagonistes, se rencontrent aujourd'hui au niveau du point de pompage en Garonne :

### 2.4.1 EN PERIODE D'ETIAGE DE LA GARONNE

De réguliers problèmes de **dénoyage du système de pompage** sont rencontrés au niveau du mât Hydromobil fixe.



Vue de l'exhaure en période de basses eaux (crépine à fleur d'eau)

Ces problèmes récurrents ont entraîné la mise en œuvre d'une pompe de secours de surface, depuis plus de 10 ans (*le rapport de l'hydrogéologue agréé M. Bousquet, datant de Juillet 2009, évoque déjà ce système*), qui prend le relais de la pompe immergée en période de basse eaux.

Le système de pompage est mis en œuvre sur un radeau mobile fixé sur une chaîne aérienne à la digue, via un **système relativement obsolète** (bidons, etc.).

Il est à noter que le rapport de l'hydrogéologue agréé de 2009 pointait déjà le fait que « *la profondeur du fleuve au droit du captage n'apparaît pas suffisante pour permettre la pérennité de l'implantation du système de pompage sur ce site* ».

Il est également à noter un deuxième problème venant gêner également le système de pompage mobile en période estivale, avec de **grandes quantités d'algues qui se développent à proximité et qui bouchent la crépine**.



Vue du développement d'algues en période estivale

## 2.4.2 EN PERIODE DE CRUES DE LA GARONNE

Le captage se situe au niveau d'un méandre, sur la berge de la rive droite concave de la Garonne.

D'après le rapport de l'hydrogéologue agréé (M. Bousquet, juillet 2009), la station de pompage en Garonne est placée en zone de **crues fréquentes** avec un retour de 5 à 15 ans.

C'est la rive gauche convexe qui subit plus fréquemment des inondations (crues très fréquentes) qui déposent d'importante quantité de sédiments, la rive où est implantée la station de pompage étant plutôt soumise à des phénomènes d'érosion des berges.

En outre, l'épi rocheux où se situe la station de pompage est également à l'origine d'embâcles qui détériorent l'installation et malmènent également le radeau mobile :



Vue de l'exhaure avec la formation d'embâcles pendant et après une crue de la Garonne  
(Année 2013)

Le coincement du radeau observé lors de la crue de 2013 (photos ci-avant) a entraîné la mise en œuvre du 3<sup>ème</sup> système de pompage (pompe immergée).

### 2.4.3 AU NIVEAU DES EQUIPEMENTS ELECTRIQUES DU SITE

---

Au vue de la nature inondable du site, les installations électriques du pompage ont été placées sur une plateforme surélevée de 3 m environ sur la berge à l'extrémité de l'épi. L'armoire électrique est ainsi placée sur pilotis.

Un compresseur d'air pour le décolmatage automatique de la crépine situé sous le niveau de l'eau était initialement présent, sur la plateforme surélevée. Toutefois, cet équipement faisant régulièrement l'objet de vols ou de détérioration, ce dernier n'est plus mis en place de façon permanente ce qui impacte le bon fonctionnement des ouvrages.

En termes de gestion des différents systèmes de pompes mis en place, l'équipement électrique existant semble peu adapté puisque l'armoire ne permet d'assurer l'alternance du fonctionnement que sur deux systèmes uniquement. L'exploitant doit ainsi se rendre sur place pour assurer manuellement l'alternance des pompes.

De plus, la **ligne pilote** qui alimente le site était régulièrement arrachée (foudre, arboriste situé à proximité du site qui utilise de gros engins...). Afin de sécuriser la communication entre l'exhaure et l'usine de traitement, elle a été remplacée par une communication radio en 2019.

A noter enfin que lorsque le niveau de la Garonne monte très fortement, la station de pompage ainsi que les éléments électriques **ne sont plus accessibles**.

## 2.5 PROPOSITIONS DE SOLUTIONS POUR LA FIABILISATION DE LA PRISE D'EAU EN GARONNE

### 2.5.1 AXES D'AMELIORATION

Une amélioration des conditions de prélèvement des eaux superficielles de Garonne semblent indispensables afin de **fiabiliser** la prise d'eau potable de Montech sur le long terme.

NOTA : Les mesures régulières de la qualité de la ressource ne semblent pas, aujourd'hui, remettre en cause le type de ressource utilisée pour l'alimentation en eau de l'UDI de Montech.

Au vu des problématiques rencontrées aujourd'hui, les axes d'amélioration sont les suivants :

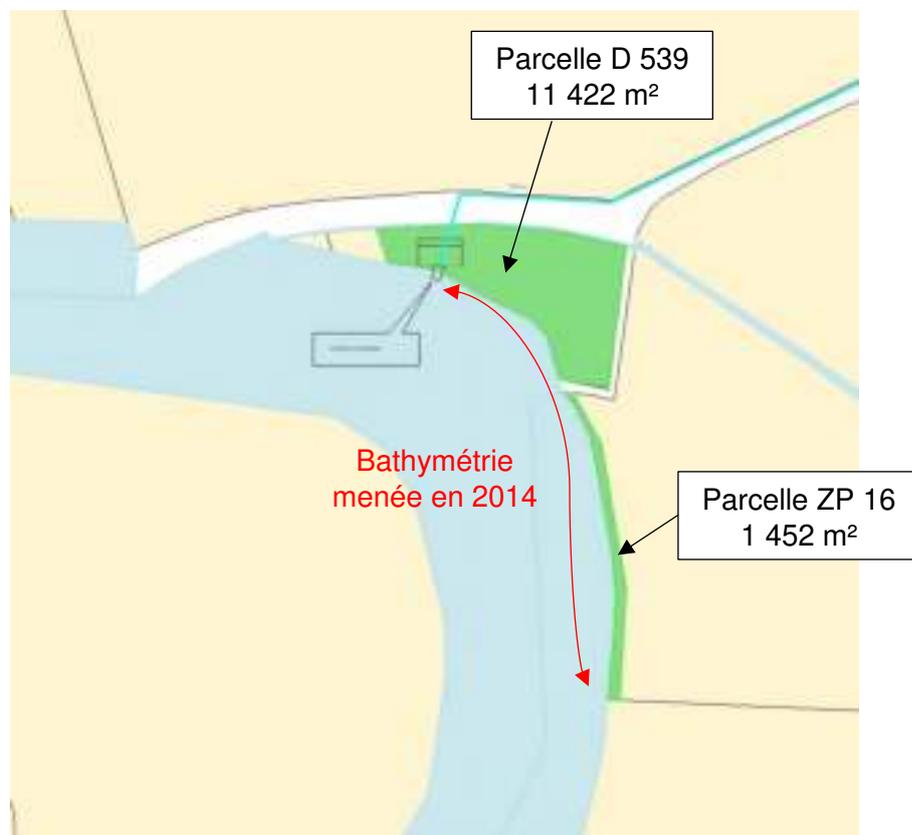
#### 2.5.1.1 APPROFONDIR LE POINT DE POMPAGE FIXE EXISTANT

En effet, la situation du captage aujourd'hui fait que, à l'étiage, la crépine se situe à fleur d'eau et est relayée par un pompage superficiel.

Une amélioration peut ainsi être apportée « simplement » par le fait de rallonger le mât, afin d'aller chercher des eaux potentiellement plus profondes, au niveau du point de captage actuel.

Cela implique également une solution éventuelle de **déplacement du point de pompage**, plus en amont du lieu actuel, en utilisant le même type de technologie.

En effet, une bathymétrie a été réalisée au début des années 2010 (*étude évoquée dans l'ancien Schéma d'Eau potable*), sur un linéaire de berges d'environ 350 mètres en amont du captage existant. Ces berges se situent au droit d'une parcelle appartenant également à la Mairie de Montech :



Vue des parcelles (en vert) appartenant à la mairie de Montech, à proximité du captage existant

Les résultats de la bathymétrie sont les suivants :

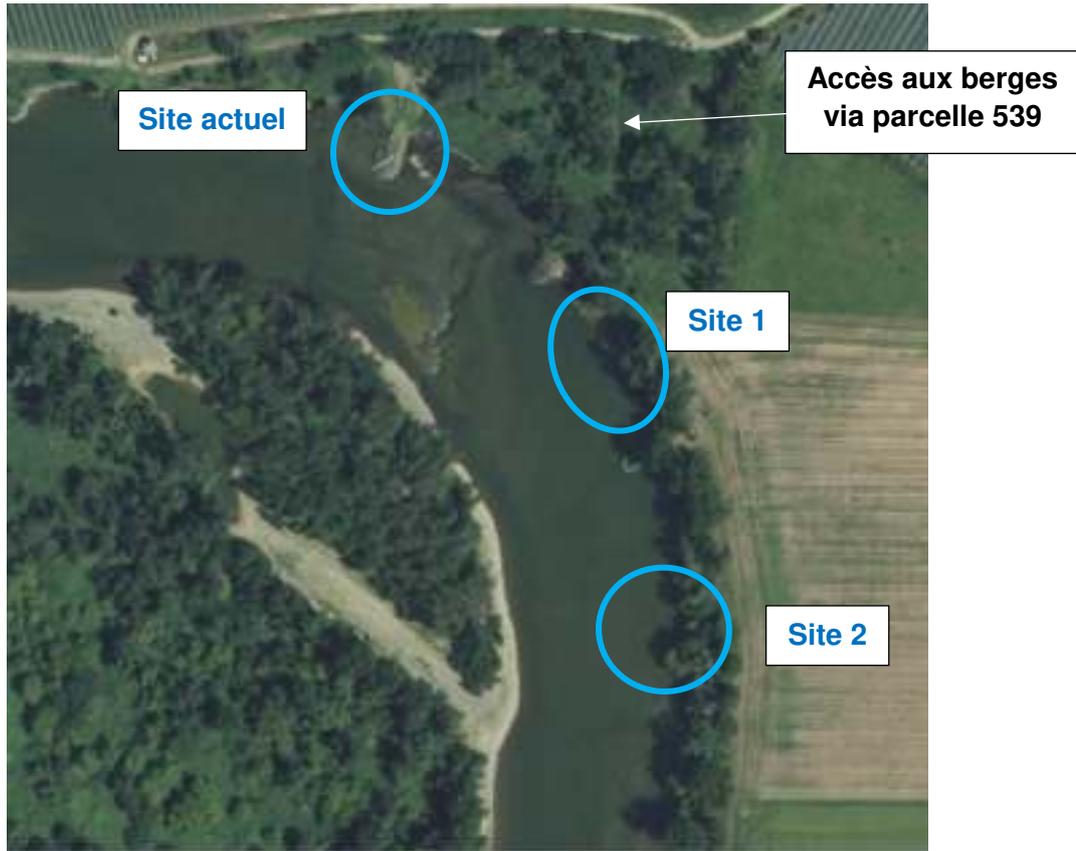


Illustration des résultats de la bathymétrie réalisée en 2014

Ce document confirme les éléments exposés dans l'ancien schéma d'eau potable qui indique la présence d'un **site 1**, un peu plus au sud de l'actuel, avec des profondeurs de **1,6 à 2,0 m** et l'autre **site 2**, encore plus au sud, avec des profondeurs de l'ordre de **2,5 à 3,0 m**, **contre 1,5 mètre au niveau du site actuel.**

Des épis, similaires à celui où est implanté le captage existant, existent le long de la parcelle n°16. L'épi présent au niveau du site 2 présente la configuration suivante :



Résultats de l'épi en Garonne présent au niveau du site n°2  
Vue vers l'amont (à gauche) et vers l'aval (à droite) – captage de Montech en arrière-plan

La validation de ces solutions nécessite une connaissance approfondie des configurations de berges et de fond de cours d'eau, ainsi que les niveaux des plus basses eaux (PBE).

De plus, depuis 2014 et avec la dynamique du fleuve Garonne, les résultats de la bathymétrie précédente nécessitent d'être mis à jour.

**Une nouvelle étude bathymétrique sera ainsi à mener pour valider la faisabilité des solutions d'approfondissement du point de pompage.**

A noter que cette disposition permettrait éventuellement de **s'affranchir d'un pompage de surface à demeure**, si la configuration est correctement évaluée en termes de niveau des PBE.  
**Une sécurisation du captage peut également être envisagée en installant deux mâts (soit deux pompes) en parallèle.**

### 2.5.1.2 ASSURER UN POMPAGE DE SURFACE FIABLE ET QUI S'ADAPTE AU NIVEAU DE L'EAU

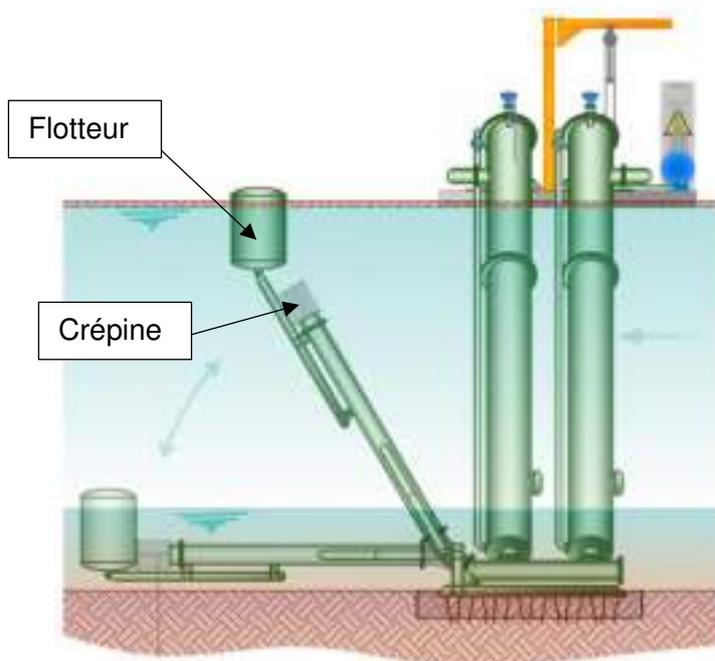
Les eaux de la Garonne continueront potentiellement à subir de forte variation, notamment à l'étiage, au vu de la méconnaissance de l'évolution des niveaux des eaux à l'avenir.

Des solutions plus fiables (en terme de matériau, de résistance aux crues) de pompage de surface existent avec notamment l'utilisation de **mâts oscillants qui s'adaptent au niveau des eaux de surface, grâce à un flotteur guidant la crépine de prélèvement.**

Ce type d'installations existe déjà dans le département du Tarn-et-Garonne (notamment à Montauban, captage de l'usine de Planque).

Ce mât oscillant peut être combiné avec un ou deux mâts de transfert qui continue à assurer une protection efficace (embâcles, etc.) des groupes électropompes.

Dans cette configuration, la pompe reste donc au niveau du mât et l'adaptation de l'outil au niveau des PBE est donc essentielle, d'où l'importance de la connaissance de cette donnée.



Principe du mât oscillant

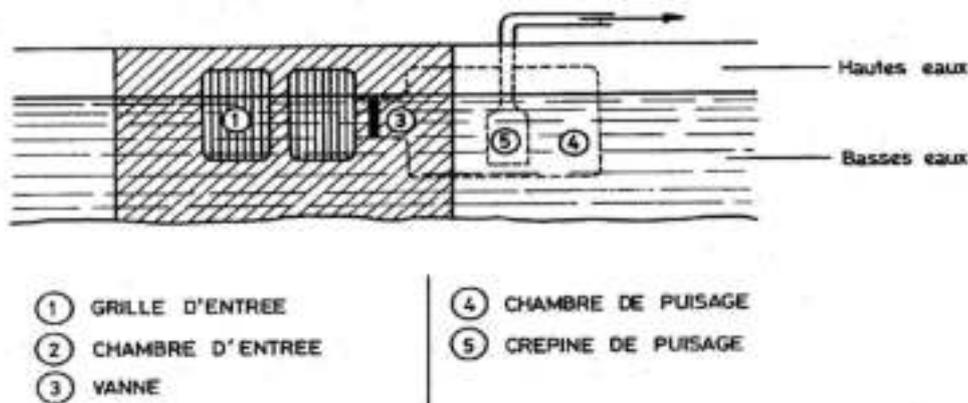
Le point de pompage de surface (crépine) peut également être **déporté, via une canalisation de liaison avec le mât fixe**, de façon à s'adapter au mieux à la configuration locale.

Cette solution de pompage présente l'avantage de pomper des eaux en subsurface et donc de meilleure qualité, notamment **avec une plus faible turbidité**.

En cas de crue, le système présente l'avantage de se mettre en sécurité en se positionnant au fond du lit. Ce système permettrait donc de corriger les soucis aujourd'hui rencontrés lorsque le radeau mobile est malmené par les crues.

### 2.5.1.3 POSSIBILITE DE CREATION D'UN PUISARD DE POMPAGE EN BERGES

Une autre solution, permettant de s'affranchir des problématiques de dénoyage de la pompe, serait la mise en place d'un puisard de pompage, via la mise en œuvre d'un cuvon de captage en génie civil. La profondeur de l'ouvrage peut ainsi être adaptée de façon à ce que la crépine de captage se situe en permanence en dessous du niveau des PBE.



Principe de la prise d'eau en berge



#### 2.5.1.4 ASSURER UNE PRODUCTIVITE MAXIMALE DE L'OUVRAGE EN FIABILISANT LE FONCTIONNEMENT DES EQUIPEMENTS ELECTROMECHANIQUES ET ELECTRIQUES

Aujourd'hui, l'utilisation fait du mât de transfert n'est pas optimale. En effet, l'utilisation du compresseur de décolmatage de la crépine ne se fait pas en permanence, du fait de problèmes de vols et de détérioration de l'équipement.

**Quelle que soit la solution choisie, la mise en place d'un compresseur à demeure, sur une plateforme de type mécano-soudée plus sécurisée, est indispensable afin d'améliorer le fonctionnement du captage.** Il peut ainsi être envisagé une surélévation de la plateforme avec mise en place d'une échelle à crinoline avec trappe verrouillée, ou local fermé.

Ce système présente l'avantage de protéger les équipements de tout risque de vandalisme mais également de crue.

**Nous conseillons la mise en œuvre de ce système quel que soit la solution de captage choisie.**



Exemple de plateforme mise en place par le SIAEP de Moissac-Lizac

A noter que la mise en place du portail et de la nouvelle clôture végétale doit permettre de limiter tout risque d'intrusion sur le site.

Afin, il s'agit de **fiabiliser le fonctionnement électrique des ouvrages** (modification éventuelle de l'armoire) ainsi que de la **transmission des informations issues de la télégestion**.

De plus, la **ligne pilote** qui alimente le site était régulièrement arrachée (foudre, arboriste situé à proximité du site qui utilise de gros engins...). Afin de sécuriser la communication entre l'exhaure et l'usine de traitement, la ligne pilote a été remplacée par une communication radio en 2019.

#### 2.5.2 TABLEAU COMPARATIF DES SOLUTIONS

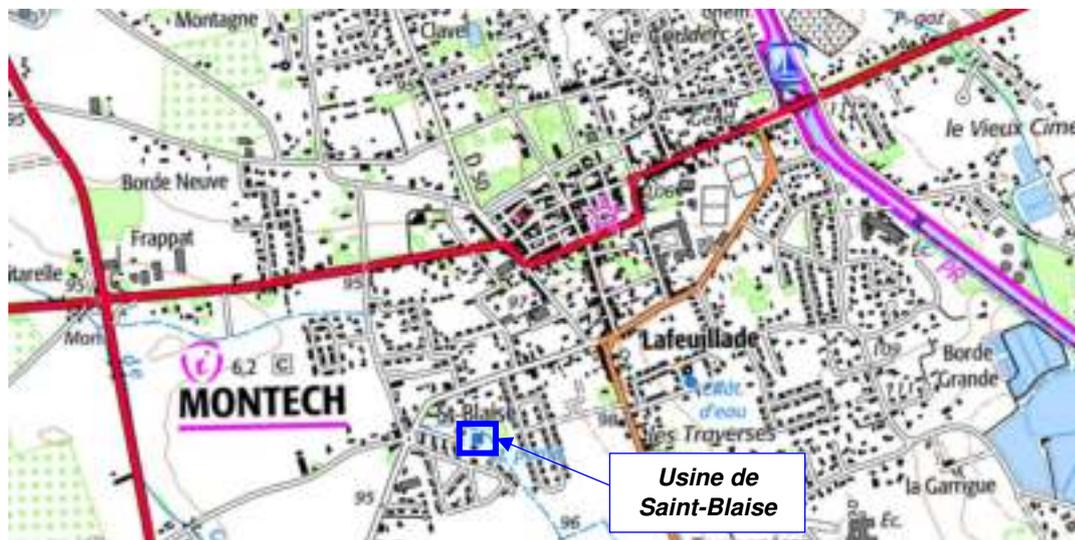
Le tableau comparatif des différentes solutions pouvant être proposées est le suivant :

	Solution 1	Solution 2	Solution 3	Solution 4
	<b>Allongement du mât (et doublement) <u>sur le site existant</u></b>	<b>Déplacement du point de captage <u>en amont du site existant</u> avec mise en place de deux mâts fixes</b>	<b>Mise en œuvre d'un <u>mât oscillant sur le site existant</u></b>	<b>Création d'un puits de captage en berge de la Garonne <u>sur le site existant</u></b>
Description solution :	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Renouvellement du mât existant et allongement</li> <li>- Ajout d'un deuxième mât en parallèle</li> <li>- Mise en œuvre d'une plateforme surélevée avec équipements électriques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mise en place de deux mâts de pompage fixes</li> <li>- Mise en œuvre d'une plateforme surélevée avec équipements électriques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mise en place de deux mâts de pompage fixes</li> <li>- Déport du point de captage grâce à une crépine montée sur un flotteur</li> <li>- Mise en œuvre d'une plateforme surélevée avec équipements électriques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Création d'une chambre de prise d'eau en rivière</li> <li>- Création d'un puits avec pompes immergées</li> <li>- Mise en œuvre d'une plateforme surélevée avec équipements électriques</li> </ul>
<b>Avantage / contraintes de la solution :</b>				
Sur le plan technique	<p>→ <b>Solution simple et sécuritaire</b> pour les groupes de pompage (<b>bonne protection des équipements</b>)</p> <p>→ <b>Incertitude sur l'évolution du niveau des eaux</b> à long terme</p> <p>→ <b>Incertitude</b> à ce stade sur la <b>faisabilité de l'approfondissement de la pompe</b> – étude bathymétrique et géotechnique nécessaire</p> <p>→ <b>Variabilité de la turbidité</b> de la Garonne toujours présente</p>	<p>→ <b>Solution simple et sécuritaire</b> pour les groupes de pompage (<b>bonne protection des équipements</b>)</p> <p>→ <b>Profondeur suffisante</b> <i>a priori</i>, adaptée à un <b>pompage fixe seul</b> - étude bathymétrique et géotechnique nécessaire</p> <p>→ <b>Nécessité d'amener tous les réseaux</b> (<i>dévoisement de la canalisation de refoulement, électricité, etc.</i>)</p> <p>→ <b>Incertitude sur l'évolution du niveau des eaux</b> à long terme</p> <p>→ <b>Variabilité de la turbidité</b> de la Garonne</p>	<p>→ <b>Adaptation aux variations de niveau d'eau</b></p> <p>→ <b>Prélèvement en subsurface et choix du point de captage dans le lit de la Garonne permettant d'avoir une meilleure qualité d'eau</b> (moins de turbidité)</p> <p>→ <b>Incertitude</b> à ce stade sur la <b>faisabilité</b> : étude bathymétrique nécessaire + <b>connaissance précise du niveau des PBE/PHE</b></p>	<p>→ <b>Alimentation statique</b></p> <p>→ <b>Procédé adapté que ce soit en étiage ou en cas de crue (plus d'obstacle à l'écoulement)</b></p> <p>→ <b>Qualité des eaux moindre au niveau de la zone lacustre</b> (turbidité, algues)</p> <p>→ étude bathymétrique nécessaire + connaissance précise du niveau des PBE/PHE</p>
Sur le plan administratif (PP : périmètre de protection)	<p>→ <b>Foncier Déjà maîtrisé</b> (site existant)</p> <p>→ <b>Servitude d'accès maîtrisée</b></p> <p>→ <b>Pas de nouvelle procédure nécessaire pour les PP</b> (le site du captage ne change pas)</p>	<p>→ <b>Foncier Maîtrisé a priori</b> (<i>parcelle appartenant à la mairie</i>)</p> <p>→ <b>Servitude d'accès maîtrisée a priori</b> (<i>via parcelle n°539</i>)</p> <p>→ <b>Modification du PPI du captage : Nouvelle démarche avec avis de l'hydrogéologue agréé à lancer</b></p>	<p>→ <b>Foncier Déjà maîtrisé</b> (site existant)</p> <p>→ <b>Servitude d'accès maîtrisée</b></p> <p>→ <b>Pas de nouvelle procédure nécessaire pour les PP</b> (le site du captage ne change pas)</p>	<p>→ <b>Foncier Déjà maîtrisé</b> (site existant)</p> <p>→ <b>Servitude d'accès maîtrisée</b></p> <p>→ <b>Pas de nouvelle procédure nécessaire pour les PP</b> (le site du captage ne change pas)</p>
Sur le plan environnemental en lien avec les travaux	<p>→ <b>Impact liés aux travaux de pose des nouveaux équipements limités (pas de terrassement, grue en berge, intervention de plongeurs berges déjà déboisées)</b> + travaux <b>limités dans le temps</b></p>	<p>→ <b>Impact liés aux travaux de pose des nouveaux équipements limités (pas de terrassement, grue en berge, intervention de plongeurs)</b></p> <p>→ <b>Déboisement nécessaire des berges classées Natura 2000</b></p>	<p>→ <b>Impact liés aux travaux de pose des nouveaux équipements très limités (pas de terrassement, grue en berge, intervention de plongeurs berges déjà déboisées)</b> + travaux <b>limités dans le temps</b></p>	<p>→ <b>Gros travaux en berges de la Garonne donc + fort impact sur la zone Natura 2000</b> (<i>terrassements, intervention dans le lit du fleuve, mise en assec nécessaire, pêche électrique</i>) – <b>rubrique 3.1.5.0</b></p> <p>→ <b>Travaux plus longs</b></p>
Coût d'opération (enveloppe estimative) <b>Hors amenée des réseaux</b>	<b>370 000 – 380 000 €</b> <b><u>Hors réhabilitation de l'épi rocheux</u></b>	<b>370 000 – 380 000 €</b> <b><u>Hors amenée des réseaux</u></b>	<b>400 000 € - 420 000 €</b> <b><u>Hors réhabilitation de l'épi rocheux</u></b>	<b>500 000 € - 600 000 €</b>

### 3 USINE DE PRODUCTION ET PUIXS DE SECOURS

#### 3.1 SITUATION ET PROTECTION

La station de traitement est implantée à seulement 500 m au sud-ouest du centre-bourg ancien de Montech, au lieu-dit « Saint-Blaise ». L'usine se situe à 2,7 km à vol d'oiseau du point de pompage en Garonne.



Plan de situation de l'usine de Saint-Blaise

Avec l'accroissement de population et de l'urbanisation de la commune de Montech, l'usine se trouve aujourd'hui au cœur d'un quartier de type pavillonnaire. Elle a été mise en service en 1994, en même temps que le pompage en Garonne via le mât Hydromobil.

Elle est située au droit de la parcelle référencée section **ZT n°36** sur le cadastre de Montech (impasse Charles PEGUY).



Vue aérienne du site de l'usine

Un périmètre de protection immédiat « satellite » a été défini et correspond au périmètre de la parcelle d'implantation de l'usine (cf. § 2.3.2.1.2). Cette dernière est totalement clôturée.

L'ensemble des ouvrages de la station de traitement sont situés à l'intérieur d'un bâtiment en maçonnerie traditionnelle.

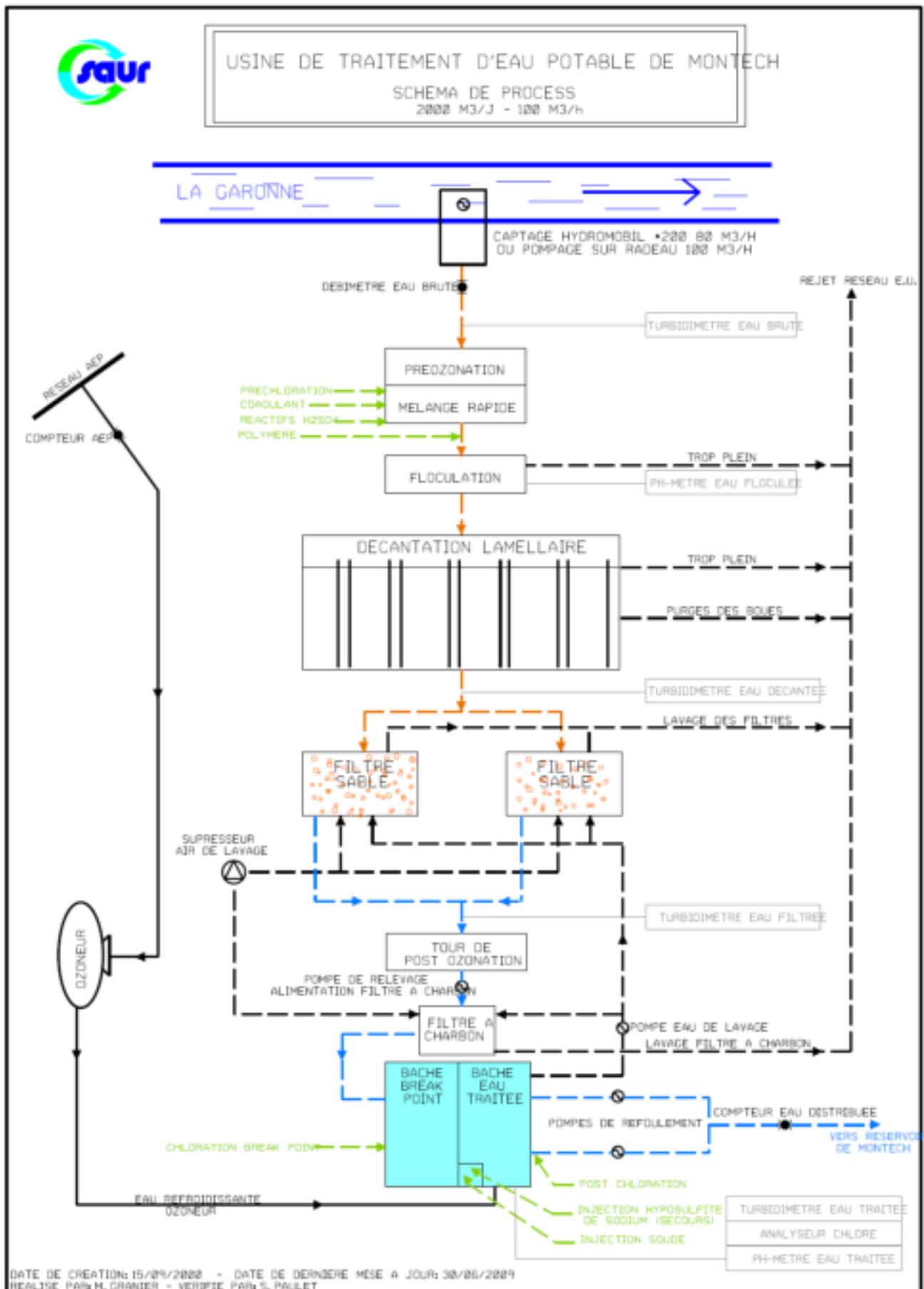


Vue générale du bâtiment de l'usine de Saint-Blaise

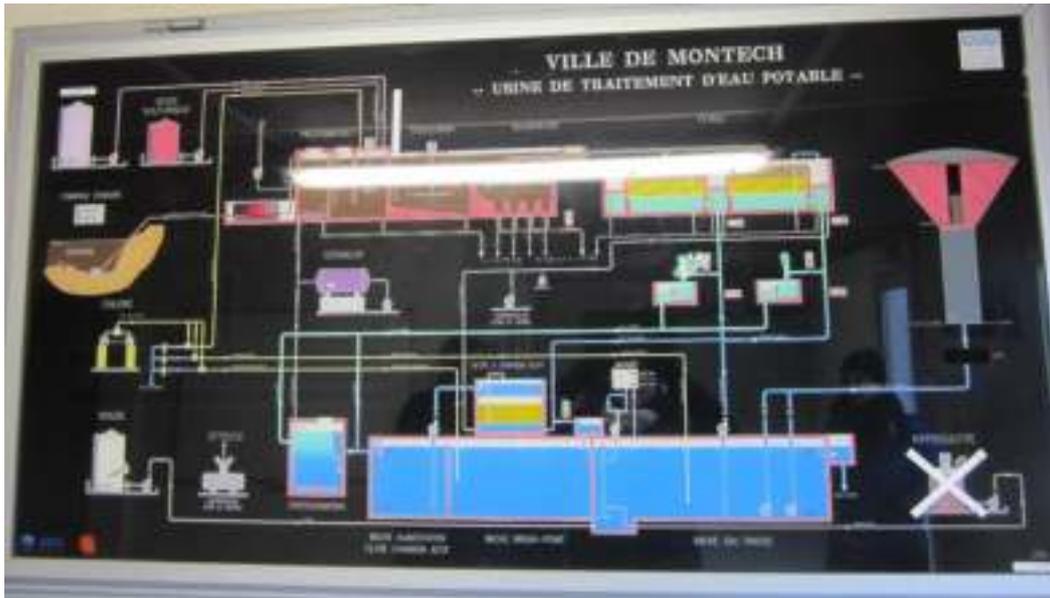
### **3.2 DESCRIPTIF DETAILLE DE LA FILIERE DE TRAITEMENT EXISTANTE**

---

La représentation schématique du traitement des eaux de Montech est le suivant :



Synoptique de l'usine de traitement



Vue du synoptique de la station de traitement présent dans le bureau d'exploitation

**L'usine de production a ainsi une capacité de production de 2000 m<sup>3</sup>/j ou 100 m<sup>3</sup>/h.**

La filière de traitement est décrite en suivant :

- **Pré-ozonation**

Les eaux brutes issues de la Garonne arrivent en tête de la file de traitement où elles subissent une **pré-ozonation**. Cette étape a pour but d'inhiber le développement d'algues et de déstructurer les molécules organiques présentes dans les eaux brutes, afin d'améliorer l'efficacité de l'étape suivante de floculation (meilleure adsorption des particules par le floc).

L'ozone est fabriqué sur place (ozoneur) à partir d'électricité et d'air (compresseur).



Vue du générateur d'ozone

Une pré-chloration est mentionnée sur le schéma de l'usine. Cette dernière, autrefois utilisée n'est aujourd'hui plus en fonctionnement.

L'ARS précise en effet que cette **étape de pré-chloration est interdite** (cf. circulaire DGS du 28 mars 2000 relative aux produits de procédés de traitement des eaux destinées à la consommation humaine).

- **Coagulation-Floculation**

L'étape de **coagulation-floculation** a pour objectif de favoriser l'agglomération des macro-particules présentes dans les eaux afin de garantir une bonne décantation de ces matières à l'étape suivante.

Pour se faire, les eaux enrichies de coagulant sont brassées à l'aide d'une pompe, au sein d'un compartiment à mélange rapide de 3,6 m<sup>3</sup>.

Le taux de coagulant WAC (polychlorure d'aluminium) injecté en amont de cette étape est ajusté manuellement en fonction de la qualité de l'eau brute et notamment de sa turbidité.

Les eaux passent ensuite dans un flocculateur où elle subit un mélange modéré, par une turbine à axe vertical. Le temps de séjour des eaux dans le flocculateur est de 20 minutes (volume de 35 m<sup>3</sup>), temps nécessaire pour assurer une bonne formation des floccs et donc, une bonne décantation des eaux à l'étape suivante.



Vue de la bache de floculation

- **Décantation sur décanteur-lamellaire**

Les eaux sont envoyées vers un décanteur lamellaire à contre-courant, qui va permettre, comme son nom l'indique, la décantation des floccs formés précédemment. L'eau circule de bas en haut, dans les espaces inter-lamellaires, en sens inverse des particules qui se déposent sur les plaques et glissent vers le bas sous l'effet de la pesanteur.

Les boues ainsi décantées en fond de bassin sont envoyées directement vers le réseau public d'assainissement des eaux usées. Les eaux « claires » de surface sont envoyées vers l'étape suivante de filtration sur sable.



Vue du décanteur lamellaire

- **Filtration sur sable**

Les eaux clarifiées subissent ensuite une filtration sur sable, via l'utilisation de deux filtres classiques, fonctionnant de haut en bas et lavés à contre-courant d'air et d'eau.



Vue des deux filtres à sable

Le fonctionnement en parallèle sur deux filtres permet d'assurer les opérations de décolmatage (ou nettoyage) du sable (toutes les 18 h). Ce nettoyage se fait grâce aux opérations successives suivantes : décolmatage à l'air, puis lavage à l'air et eau à faible débit et enfin nettoyage à l'eau à fort débit.

Les eaux de lavage sont également rejetées directement au réseau d'eaux usées de la ville.

- **Post-ozonation**

Une étape d'inter-ozonation (deuxième injection d'ozone) est également présente au sein de l'usine. Elle permet notamment d'affiner l'élimination des matières organiques encore présentes dans les eaux, diminuer les sites précurseurs de trihalométhanes (THM) sur la matière organique dissoute, dégrader les composés aromatiques et favoriser la filtration suivante sur charbon actif.

- **Filtres à charbon actif en grain (CAG)**

Les eaux sont ensuite stockées dans une bêche puis sont ensuite dirigées par pompage vers un filtre à charbon actif en grains (CAG). Le charbon actif assure un double rôle, en permettant d'assurer une adsorption physique des composés organiques résiduels (et notamment les molécules de pesticides) et de développer une population bactérienne en son sein pouvant dégrader les composés biodégradables.



Vue du filtre à charbon actif

Aucun système de nettoyage automatique du charbon n'existait à l'origine (**nettoyage manuel** à l'eau, à contre-courant, une fois par mois).

- **Etapas de finition et Post-chloration**

En sortie du filtre à charbon actif, les eaux sont envoyées vers une bêche de « breakpoint » ou « point de rupture », où une injection de chlore gazeux se fait de façon à maintenir un taux résiduel compatible avec l'alimentation en eau potable. À noter que la bêche break-point servait initialement à l'élimination de l'ammoniac résiduel par injection d'hyposulfite de sodium.

Les eaux sont, après correction de l'équilibre (injection de soude), envoyées vers la **bêche d'eau traitée située sous l'usine, d'un volume de 300 m<sup>3</sup>**, où elles subissent une **dernière désinfection au chlore gazeux** avant distribution.



Vue du regard d'accès à la bêche d'eau traitée (enterrée) et des groupes de distribution en arrière-plan

Les eaux sont ensuite envoyées directement, via une conduite de refoulement en Fonte Ø150 mm, vers le château d'eau de Montech de 750 m<sup>3</sup>, situé à environ 560 m de l'usine. Les eaux produites sont refoulées vers le réservoir via deux pompes de 100 m<sup>3</sup>/h à 64 mCE.

Un débitmètre Khrone est présent en sortie d'usine afin de comptabiliser les eaux distribuées.



Compteur de distribution en sortie d'usine

- **Rejets de l'installation de traitement**

L'évacuation des eaux provenant des trop-pleins en cours de traitement, des eaux de lavage des filtres ainsi que les boues situées en fond de décanteur lamellaire se fait gravitairement par une canalisation enterrée.

Les rejets se font dans un regard de répartition avec plaques amovibles permettant un rejet soit vers la station d'épuration des eaux usées de Montech, soit vers un fossé superficiel (ruisseau de Verdié) qui longe le site en partie Nord.



Vue du regard de rejet des eaux de l'usine

### 3.3 POSSIBILITES DE L'USINE

L'usine est dimensionnée théoriquement pour une capacité de **100 m<sup>3</sup>/h ou 2000 m<sup>3</sup>/j**.

Dans le cadre du nouveau contrat passé avec la SAUR, les optimisations suivantes ont été réalisées sur l'usine de traitement, tant en quantité qu'en qualité d'eau produite :

#### 1- Automatisation de l'injection de réactifs en fonction de la turbidité

Les taux d'injection de coagulant et de floculant se faisait jusqu'alors en réglage manuel par l'exploitant en fonction de la turbidité entrante. Une augmentation de la turbidité de la ressource demande une intervention de l'exploitant.

Aujourd'hui, une automatisation des injections de réactifs (asservissement de pompes doseuses en polymère et coagulant) a été mise en œuvre, en fonction des signaux émis par le turbidimètre d'entrée de station et du débit entrant.

Le réglage des purges de décanteur peut également être piloté par la turbidité entrante.

#### 2- Automatisation des lavages du filtre à charbon

Le lavage du filtre à charbon actif en grain était réalisé jusqu'alors entièrement manuellement. Il est aujourd'hui entièrement automatisé (en fonction d'une durée de filtration indiquée), afin de respecter scrupuleusement les séquences et ainsi éviter une perte de charbon lors des lavages. Un fonctionnement semi-automatique, selon le choix de l'exploitant est également possible. Le filtre à charbon actif est nettoyé toutes les semaines.

#### 3- Automatisation de l'injection de soude et d'acide

Ces injections seront également automatisées en fonction, d'une part du pH-mètre d'eau floculée (injection d'acide sulfurique) et du pH-mètre d'eau mise en distribution (injection de soude pour correction de l'équilibre).

D'après l'exploitant, ses optimisations peuvent permettre **d'augmenter la capacité de l'usine à 120 m<sup>3</sup>/h** soit un **potentiel de production de près de 400 m<sup>3</sup>/j supplémentaires\***.

*\*En considérant un fonctionnement maximal sur 22h maximum et un certain rendement de l'usine*

A noter que cette capacité de production supplémentaire **ne peut être comblée de façon permanente** et **ne peut s'adapter qu'à une demande ponctuelle**, compte tenu du temps de contact sur le charbon actif, qui a été déterminé\* comme limitant

*\*Source : Vérification du dimensionnement de l'usine existante et capacité maximale de traitement – SAUR – Juillet 2016*

### 3.4 PUIITS DE SECOURS

#### 3.4.1 DESCRIPTION ET FONCTIONNEMENT

Comme évoqué précédemment, un **puits de secours** (ancien puits de prélèvement dans la nappe alluviale) est présent au niveau du site de l'usine Saint-Blaise.



Puits de secours

Vue extérieure du puits de secours alimentant ponctuellement la commune de Montech

Lors des études menées pour la mise en place des périmètres de protection (arrêté de 2017), ce puits de secours n'a pas été intégré à la démarche car il n'avait alors pas vocation à augmenter la production d'eau potable en situation « normale ».

Son utilisation est ainsi aujourd'hui faite seulement en secours, en **cas de situation exceptionnelle** (restrictions d'eau au niveau du prélèvement en Garonne, présence d'algues, forte turbidité de la Garonne). **Il a été équipé en 2013. Il permet de prélever un débit d'environ 40 m<sup>3</sup>/h.**

Les eaux du puits sont envoyées en **tête de la filière de traitement** de l'usine Saint-Blaise. La possibilité existe d'envoyer les eaux du puits juste avant la post-ozonation et les filtres à charbon actif.

Sur les dernières années, les volumes prélevés au niveau de ce puits de secours ont été les suivants (Source : RAD SAUR) :

NOTA : Données issues du compteur Eau brute du puits

	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Total Puits de secours en m3/an</b>	<b>12 863</b>	<b>1 131</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3 627</b>

Aujourd'hui, une démarche est engagée dans le cadre de la présente mission afin de :

- Evaluer ses potentialités en termes de production d'eau potable (*essais de pompage réalisés sur l'année 2019*),
- En fonction des résultats des études précédentes, envisager éventuellement son utilisation de façon régulière, ou toujours en appoint de la ressource principale,
- Régulariser administrativement le puits de secours,
- Mettre en place les périmètres de protection de cette nouvelle ressource déclarée.



Vue de l'intérieur du puits de secours et son compteur  
(Mai 2019)

### 3.4.2 ESSAIS DE POMPAGE ET AVIS DE L'HYDROGEOLOGUE AGREE

Dans le cadre de la présente mission, une étude complète sur le puits de secours a été réalisée.

Cette étude, comprenant notamment la réalisation d'essais de pompage, a mené à la réalisation d'un rapport préalable à la consultation d'un hydrogéologue agréé, M. Alain BOURROUSSE et au rendu de l'avis de ce dernier.

L'étude complète a été menée selon l'historique suivant :

1. **Mai 2019 : Essais de pompage en haute eaux**
2. **Novembre 2019 : Essais de pompage en basses eaux**
3. **Juillet 2020 : Rendu de l'étude préalable à l'avis de l'hydrogéologue agréé (Bureau d'études CALLIGEE)**
4. **Août 2020 : désignation de M. Alain BOURROUSSE, hydrogéologue agréé**
5. **Octobre 2020 : Rapport de l'hydrogéologue agréé (avis sanitaire)**

Les éléments de synthèse relatifs à cette étude sont présentés en suivant :

#### 3.4.2.1 ESSAIS DE POMPAGE ET CONCLUSIONS SUR LA CAPACITE DU PUIS DE SECOURS

Des essais en hautes eaux ont été réalisés au mois de mai 2019.

Le but des essais de pompage est de tester les potentialités de la nappe alluviale de la Garonne, qui est sollicitée dans le cadre de ce prélèvement.

Les essais réalisés en mai 2019 ont permis de réaliser le programme suivant :

- *Essai par paliers avec 4 débits différents : 40 – 10 – 20 et 60 m<sup>3</sup>/h. Cet essai permet de déterminer le **débit critique de l'ouvrage**.*
- *Pompage d'une durée de 48h au débit critique déterminé précédemment. Cet essai 'longue durée' permet de déterminer les capacités de production de la nappe*
- *Remontée sur 10h au minimum*

Les essais réalisés en nappe basse, en novembre 2019, ont permis de réaliser le même programme que ceux réalisés en hautes eaux (ordre des paliers différents : 10 – 20 – 40 et 60 m<sup>3</sup>/h).

❖ [Annexe 7 : Rapport essai de pompage en nappe basse – puits de secours – ETEN Environnement – Novembre 2019](#)

Les résultats synthétiques de ces essais de pompage sont les suivant :

- Le **débit critique** du puits de secours a été déterminé aux alentours de **35 m<sup>3</sup>/h**. Le dépassement de ce débit d'exploitation est ainsi susceptible d'entraîner des turbulences dans l'ouvrage et donc de modifier la qualité des eaux et la productivité du puits (apport de matériaux entraînant des colmatages...). **L'exploitation du puits à un débit supérieur paraît donc possible mais sur de faibles durées.**
- Les essais 'longue durée' ont démontré une **bonne productivité de la nappe** (bonne réalimentation) à ce niveau.

Il est à noter que le bureau d'étude CALLIGEE, dans son rapport préalable à l'hydrogéologue agréé a réalisé une interprétation légèrement différente de ces essais préalables.

L'équation caractéristique du puits déterminée est la suivante (essais basses eaux) :

$$S(Q) = BQ^2 + CQ$$
$$S(Q) = 8.10^{-5}Q^2 + 8,6.10^{-3}$$

Avec S(Q) : rabattement en m

Q : débit en m<sup>3</sup>/h

CQ : terme représentant les pertes de charges linéaires dues à l'écoulement de l'aquifère

BQ<sup>2</sup> : terme représentant les pertes de charges quadratiques dues à l'écoulement turbulent au sein même de l'ouvrage.

Le débit critique peut être alors considéré comme égal à 45 m<sup>3</sup>/h. (cf. rapport préalable CALLIGEE)

Le rapport préalable précise également qu'il est déconseillé d'exploiter un puits plus de 20 heures par jour.

❖ [Annexe 8 : Etude préalable à l'hydrogéologue agréé – Puits de secours – CALLIGEE – Juillet 2020 \(sans annexes\)](#)

**Il est alors proposé, au regard de la durée quotidienne de fonctionnement envisagée et de la capacité actuelle de la pompe en place, de considérer un débit horaire d'exploitation du puits de secours de 40 m<sup>3</sup>/h.**

A noter toutefois plusieurs points particuliers pour cette étude sur le puits de secours :

- Des précipitations sont apparues lors de l'essai longue durée en nappe basse (octobre). Aussi, les essais en nappe basse longue durée n'ont pas été réalisés dans des conditions 100% conformes.
- Ces mêmes précipitations ont démontré une **capacité d'infiltration très rapide** avec une recharge immédiate de la nappe. Ceci démontre une **vulnérabilité certaine de l'aquifère avec une quasi-absence de filtration des eaux de pluie.**
- Enfin, les différentes analyses qualitatives réalisées montrent une conformité des eaux brutes vis-à-vis du paramètres nitrates, mais la présence d'Escherichia Coli (10/100 ml) lors de l'analyse de type RP (*paramètres toutefois conforme vis-à-vis des limites de qualité des eaux brutes*).

De même, un dépassement de la limite de qualité pour une eau destinée à la consommation humaine sur le paramètre métolachlore ESA a été mesuré à 0,21 µg/l (limite fixée à 0,1 µg/l). Une analyse de type RP réalisée le 06 Août 2020 montre également un dépassement à 0,31 µg/ sur ce même paramètre. Ces valeurs sont toutefois conformes à la limite de qualité « eau brute » fixée à 2 µg/l.

❖ [Annexe 9 : Analyse RP – Puits de secours de Montech – ARS – 6 Août 2020](#)

Au vu de ces résultats, les eaux du puits nécessiteraient un **traitement d'affinage** (adsorption sur CAG...) ainsi qu'une **désinfection**.

- La construction du réservoir en cours sur le site de l'usine a entraîné un rabattement de nappe qui peut avoir modifié les caractéristiques de cette dernière et sa productivité, à la suite des essais de pompages,
- Enfin, de nombreux puits privés sont présents à proximité du puits et tous n'ont pu être recensés. **La présence de ces puits représente un risque de contamination de la nappe sous-jacente.**

L'étude de la vulnérabilité réalisée à l'échelle de l'isochrone théorique 50 jours où est implanté le puits de secours, montre une **vulnérabilité élevée**, au regard de la nature alluviale des formations aquifères, et de la rapidité des transferts d'une potentielle pollution. Cependant, le réservoir poreux permet une autoépuration naturelle de certains contaminants de nature organique, ainsi qu'une dilution progressive des substances polluantes (effet de dispersion).

#### 3.4.2.2 AVIS SANITAIRE RELATIF AU PUIS DE SECOURS DE MONTECH ET A SA PROTECTION

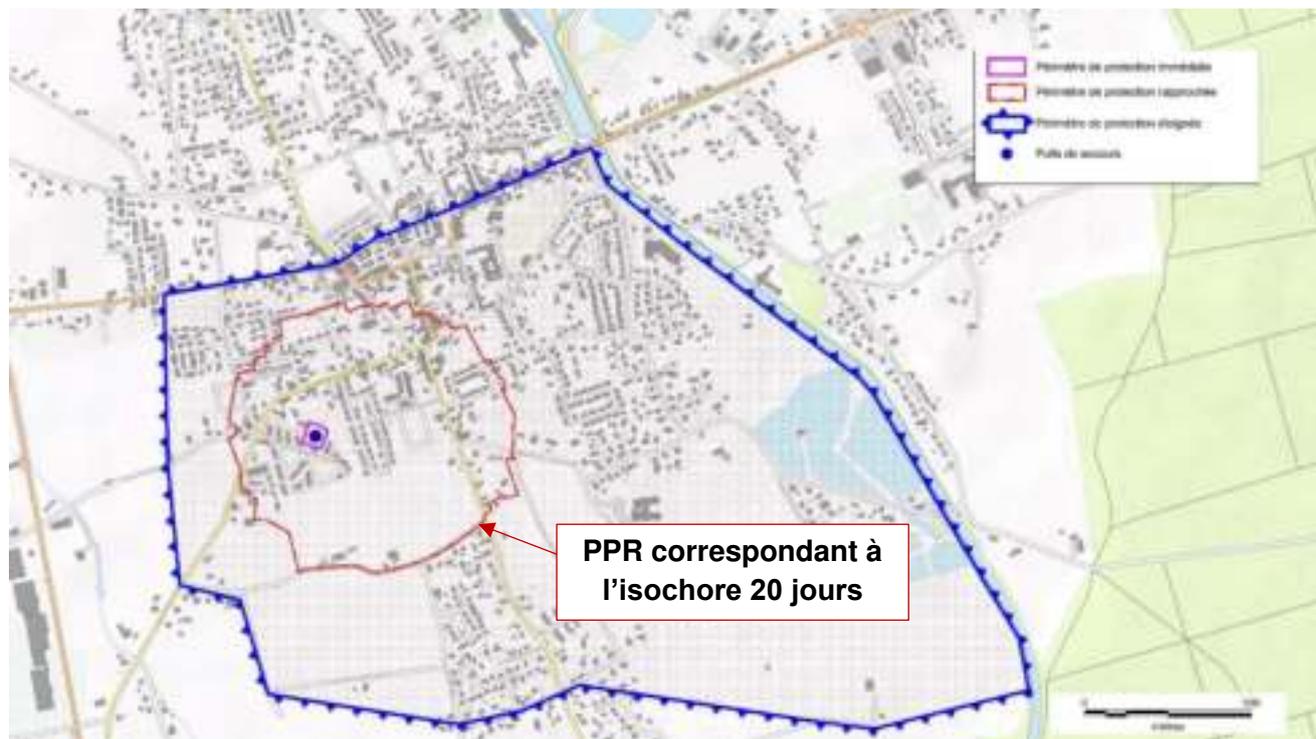
L'hydrogéologue agréé, M. Alain Bourrousse a été désigné en août 2020 afin de rendre son avis, sur la base du rapport préalable remis par CALLIGEE.

Le rapport de l'hydrogéologue conclut à un **avis sanitaire favorable** pour l'utilisation du puits de secours, à raison d'un **débit maximal de 40 m<sup>3</sup>/h**. Toutefois, cet avis favorable est donné **uniquement pour une utilisation en secours du captage en Garonne** et n'aura pas vocation à être utilisé de manière intensive et continue.

Son utilisation devra ainsi rester exceptionnelle, comme en situation actuelle, afin de palier des problèmes techniques au droit du Captage en Garonne. Le puits ne pourra ainsi pas constituer un supplément de ressource pour combler une pointe de consommation.

**Le puits de secours ne pourra donc pas constituer une ressource supplémentaire pour la commune de Montech, que ce soit à court ou long terme.**

En termes de protection de la ressource, l'hydrogéologue agréé propose les périmètres de protection suivants pour le puits :



Plan des périmètres de protection proposés par M. Alain BOURROUSSE

L'hydrogéologue préconise plusieurs travaux à réaliser au sein du périmètre de protection immédiat :

- Déconnexion des eaux pluviales du bâtiment de l'usine de l'ancien puits P3 présent sur site,
- Amélioration de l'étanchéité de la tête du puits (rehausse et dalle de propreté),
- Rebouchage des puits non utilisés pour la surveillance, dans les règles de l'art,
- Suppression des anciennes installations de pompage obsolètes dans le puits de secours et réparation des installations corrodées.

❖ [Annexe 10 : Avis sanitaire sur le captage d'eau potable de secours à Montech – Alain BOURROUSSE – Octobre 2020](#)

### 3.4.2.3 REGULARISATION ADMINISTRATIVE DES PUIITS DE SECOURS

Afin d'établir définitivement les périmètres de protection du puits de secours et autoriser administrativement son exploitation, la procédure doit se poursuivre avec :

- La régularisation **de l'ouvrage** au titre du Code de l'Environnement (rubrique IOTA 1.1.1.0),

Rubrique	Intitulé	Régime
1.1.1.0.	Sondage, <b>forage</b> , y compris les essais de pompage, création de puits ou d'ouvrage souterrain, non destiné à un usage domestique, exécuté en vue de la recherche ou de la surveillance d'eaux souterraines ou en vue d'effectuer un prélèvement temporaire ou permanent dans les eaux souterraines, y compris dans les nappes d'accompagnement de cours d'eau.	Déclaration

- La régularisation **du prélèvement** au titre du Code de l'Environnement (rubrique IOTA 1.3.1.0).

Le prélèvement se fait en effet en zone de répartition des eaux (cf. § 1.4.3.1) et est donc soumis à **Autorisation**, compte tenu d'un débit de prélèvement supérieur à 8 m<sup>3</sup>/heure.

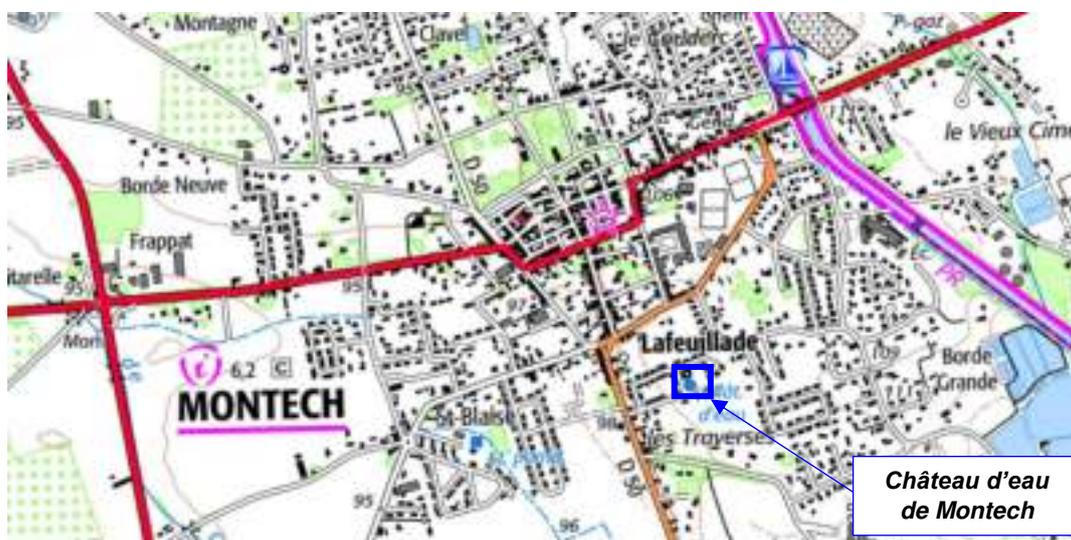
Rubrique	Intitulé	Régime
1.3.1.0	A l'exception des prélèvements faisant l'objet d'une convention avec l'attributaire du débit affecté prévu par l'article L. 214-9 du code de l'environnement, ouvrages, installations, travaux permettant un prélèvement total d'eau dans une zone où des mesures permanentes de répartition quantitative instituées, notamment au titre de l'article L. 211-2 du code de l'environnement, ont prévu l'abaissement des seuils : 1° Capacité supérieure ou égale à 8 m <sup>3</sup> /h (A)..... 2° Dans les autres cas (D).....	<b>Autorisation Déclaration</b>

- La régularisation **du prélèvement** au titre du Code de l'Environnement (rubrique IOTA 1.3.1.0).  
 Le prélèvement se fait en effet en zone de répartition des eaux (cf. § 1.4.3.1) et est donc soumis à **Autorisation**, compte tenu d'un débit de prélèvement supérieur à 8 m<sup>3</sup>/heure.
- Procédure complète au titre du Code de la Santé publique (DUP) afin d'**autoriser le traitement et la distribution** des eaux du puits de secours et **instaurer les périmètres de protection** (mise en œuvre des travaux et prescriptions édictées par l'hydrogéologue agréé).

## 4 OUVRAGES DE STOCKAGE ET RESEAU DE DISTRIBUTION

### 4.1 DESCRIPTION DES OUVRAGES

La commune de Montech dispose d'un **unique réservoir sur tour de 18m** d'une capacité de **750 m<sup>3</sup>**, situé au sud de la ville, au lieu-dit Lafeuillade.



Plan de situation du réservoir de Montech



Vue du château d'eau depuis le bas de l'impasse du même nom

Les données caractéristiques du réservoir sont les suivantes :

<b>Réservoir de Montech</b>	
Volume (1 cuve)	<b>750 m<sup>3</sup></b>
Côte sol	<b>108,90 mNGF</b>
Côte radier	<b>126,90 m NGF</b>
Côte trop-plein	<b>132,90 mNGF</b>
Equipements	Compteur départ Montech Compteur départ Finhan Surpresseur mis en service en 2000 – <b>Q = 70 m<sup>3</sup>/h</b> (4 pompes KSB Guinard : 2 * 40 m <sup>3</sup> /h et 2 * 30 m <sup>3</sup> /h)

Un surpresseur a été mis en place en pied de réservoir au début des années 2000 afin **d'augmenter la pression dans le réseau de distribution**. En effet, au vu de la forte augmentation des consommations sur la commune ces dernières années, en lien avec l'augmentation de population, les pertes de charges dans le réseau ont augmenté et **l'altitude actuelle du réservoir ne suffit plus pour alimenter correctement les abonnés**.



Vue du surpresseur du château d'eau de Montech

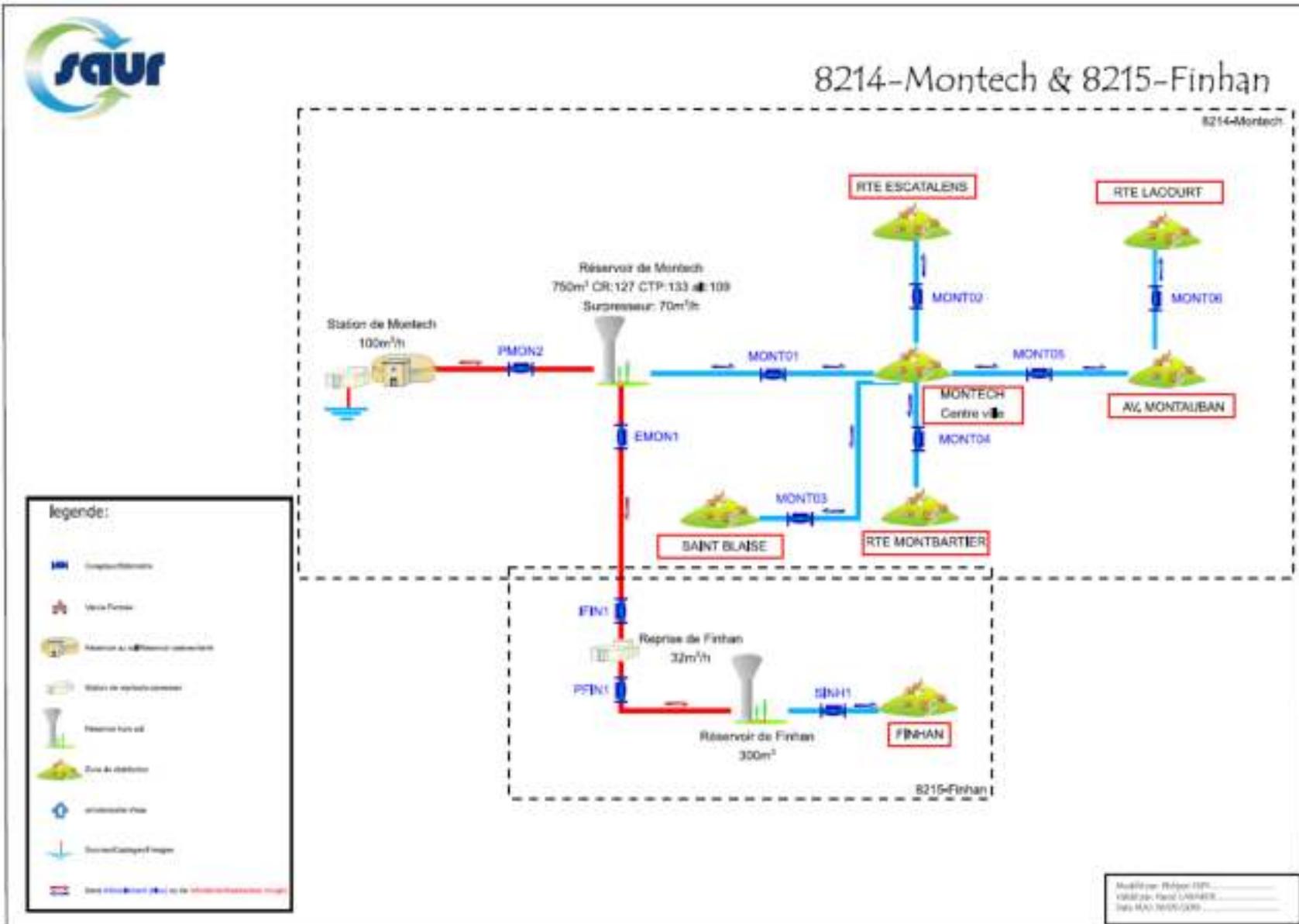
**A noter que le site de l'usine dispose également d'une bache d'eau traitée, pour un volume de 300 m<sup>3</sup>.  
 Aussi, le volume total actuel de stockage sur la commune de Montech est de 1050 m<sup>3</sup>.**

**La fourniture en eau de la commune de Finhan se fait depuis une canalisation au départ du réservoir de Montech**, jusqu'à une station de reprise située route de Monbartier (site de l'ancienne usine de Finhan, avec bache de 100 m<sup>3</sup>). Les eaux sont refoulées via deux groupes de reprise de 30 m<sup>3</sup>/h vers le réservoir d'eau de Finhan, d'un volume de 300 m<sup>3</sup>.  
 Un surpresseur de capacité 20 m<sup>3</sup>/h est également présent en pied de réservoir.



Schéma altimétrique de l'alimentation AEP de Finhan (SAUR)

Le schéma de l'alimentation en eau de l'ensemble l'Unité de distribution est ainsi le suivant (source : SAUR) :



## 4.2 PROJET DE MISE EN PLACE D'UN NOUVEAU RESERVOIR SUR LA COMMUNE DE MONTECH

L'ancien schéma directeur d'eau potable réalisé en 2012 sur la commune de Montech avait conclu sur la nécessité urgente d'augmenter la capacité de stockage des eaux traitées sur la commune.

En effet, jusqu'alors, la capacité de stockage reposait sur le seul château d'eau de 750 m<sup>3</sup>, ne représentant même pas une journée de consommation moyenne actuelle (1100 m<sup>3</sup>/j).

Aussi, la commune de Montech a engagé aujourd'hui les études et travaux nécessaires à la mise en place d'un nouveau **réservoir de stockage semi-enterré, d'une capacité de 1200 m<sup>3</sup>** (*maitrise d'œuvre assurée par le bureau d'études DEJANTE*).

Le réservoir a été **construit directement sur le site de l'usine de production de Saint-Blaise**, dans l'angle nord-ouest de la parcelle clôturée.



Vue du réservoir de Montech en cours de construction

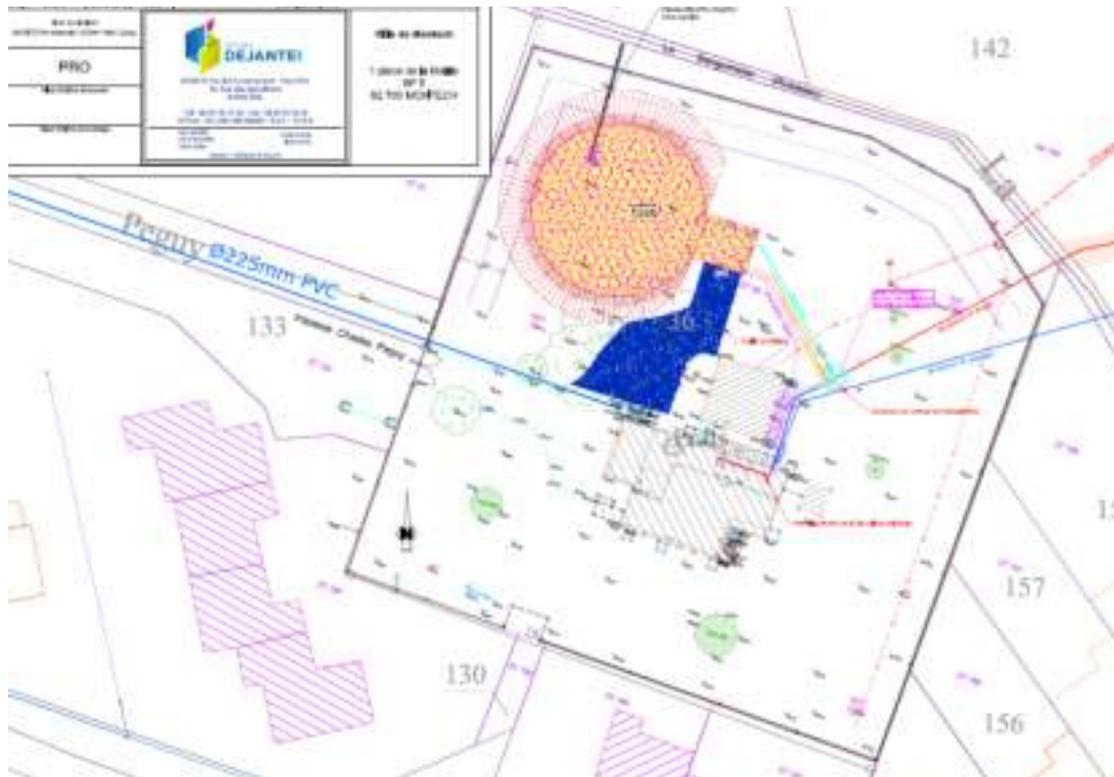
Ce projet s'accompagnera du renouvellement d'un dernier tronçon de la canalisation de refoulement depuis l'usine vers le château d'eau de Montech.

A noter que ces travaux ont eu lieu dans le périmètre de protection immédiate « satellite » de l'usine.

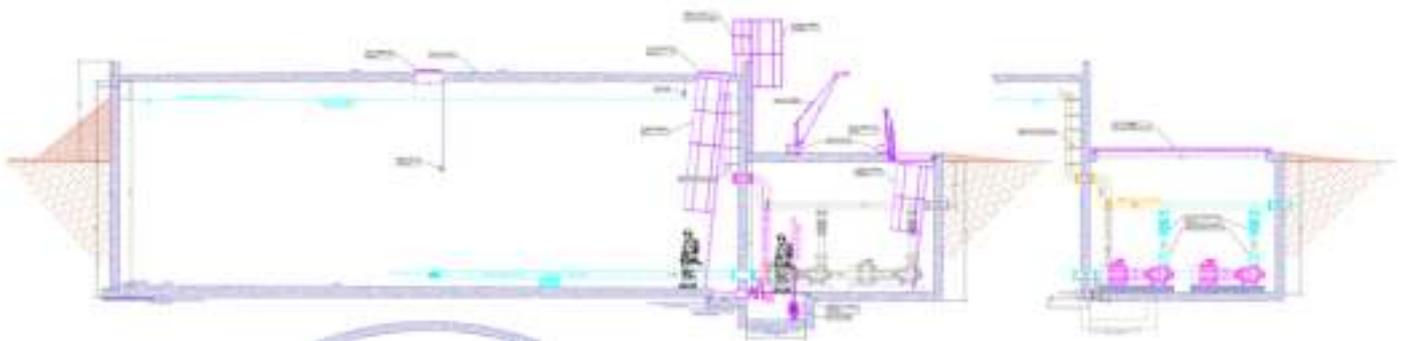
L'arrêté de DUP du 30 juin 2017 interdit dans les périmètres de protection immédiate « *toute activité autre que celle relevant du service et de l'entretien* ».

Les travaux à venir étant liés à la production d'eau potable, ces derniers ne sont pas incompatibles avec les prescriptions de l'arrêté de DUP.

Comme précisé dans le mémoire projet de DEJANTE : « Tous les produits utilisés lors de la construction du/des réservoirs et le remplacement de la conduite de refoulement, devront bénéficier d'une **Attestation de Conformité Sanitaire (A.C.S.) et/ou une Autorisation de Mise sur le Marché (A.M.M.)**. »



Vue en plan du réservoir projeté  
(Source : Plan PRO DEJANTE – janvier 2019)



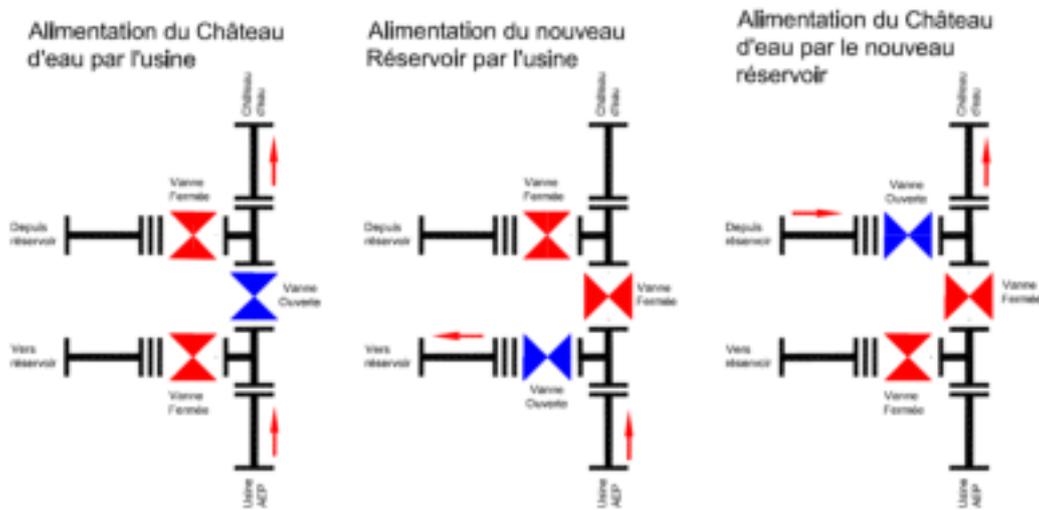
Coupes du réservoir projeté  
(Source : Plan PRO DEJANTE – janvier 2019)

Le diamètre intérieur du réservoir projeté est de 18 m pour une hauteur utile d'eau à plein de 5,45 m. Le réservoir aura une hauteur intérieure de 5,95 m hors dalles et sera enterré de 3,95 m.  
**Sa mise en service est programmée pour janvier 2021.**

Le fonctionnement des nouveaux ouvrages est le suivant :

- **Fonctionnement « classique »** avec modification de l'une des pompes de reprise de l'usine, afin d'**alimenter le nouveau réservoir à un débit de 100 m<sup>3</sup>/h**. Le nouveau réservoir sera ainsi alimenté directement depuis la bache d'eau traitée puis alimentera à son tour le château d'eau, via deux groupes de pompage de 150 m<sup>3</sup>/h (HMT = 68 m),
- **Fonctionnement de « secours »** avec :
  - refoulement possible de l'une des pompes de reprise de la bache d'eau traité directement vers le château d'eau (fonction actuelle conservée et prioritaire),

- équipement de cette même pompe avec un variateur de fréquence pour remplir éventuellement le nouveau réservoir. Le réseau aval d'alimentation de la nouvelle bête sera alors équipé d'un stabilisateur de pression.



Représentation schématique des modes de fonctionnement  
(Source : Plan PRO DEJANTE – janvier 2019)

**A noter que le site de l'usine dispose également d'une bête d'eau traitée, pour un volume de 300 m<sup>3</sup>.**

**Aussi, le volume total de stockage sur la commune de Montech, à l'horizon janvier 2021 sera 2250 m<sup>3</sup>.**

## 4.3 LE RESEAU DE DISTRIBUTION

### 4.3.1 DESCRIPTIF

Au 31/12/2019 (Source : RAD 2019), le réseau d'eau potable de la commune de Montech est constitué de **103 014 ml de canalisations** (hors branchements) :

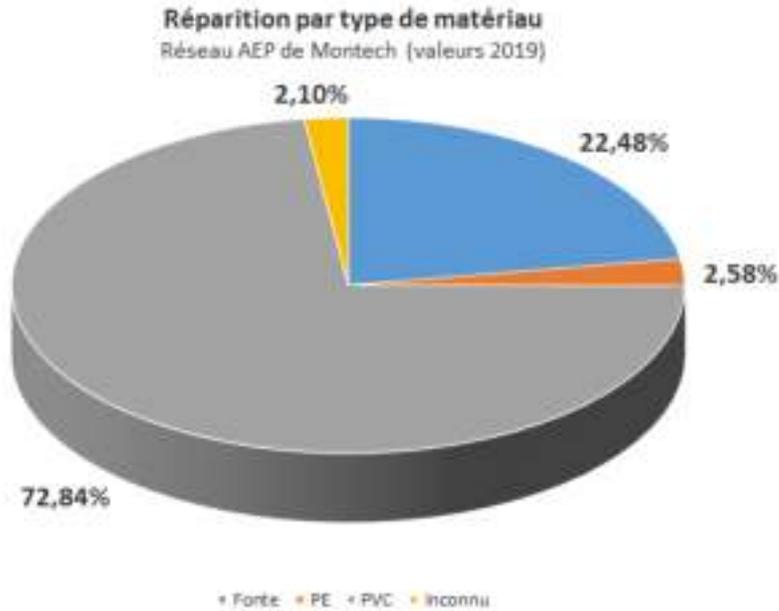
- Figure : Plan mise à jour du réseau AEP de la commune de **MONTECH**  
**Cette figure est présentée en annexe du rapport (plan A0)**

Les caractéristiques détaillées du réseau, par type de matériau et par diamètre, sont présentées dans le tableau suivant (Source : RAD 2019 – SAUR) :

Matériau	Diamètre (mm)	Linéaire (ml)	Linéaire total par matériau (ml)	Pourcentage par matériau
Fonte	60	7 628,84	23 160,15	<b>22,48%</b>
	63	135,80		
	80	4 112,63		
	100	4 258,12		
	150	5 638,35		
	200	1 155,17		
	250	231,24		
PE	inconnu	247,11	2 660,85	<b>2,58%</b>
	25	331,21		
	40	15,95		
	50	1 156,08		
	63	787,09		
	75	123,41		
PVC	inconnu	8,82	75 031,06	<b>72,84%</b>
	25	718,67		
	32	3 017,13		
	40	5 251,06		
	50	13 093,30		
	63	28 375,15		
	75	10 230,55		
	80	96,50		
	90	2 925,09		
	100	37,10		
	110	3 997,39		
	125	1 028,90		
	140	672,97		
	160	2 686,52		
	225	2 891,89		
Inconnu	inconnu	1 518,75	2 161,79	<b>2,10%</b>
	40	1,92		
	50	190,02		
	100	2,62		
	110	173,55		
	160	274,93		
<b>Linéaire total :</b>		<b>103 013,8</b>		

Tableau de répartition des canalisations par type  
(Source : RAD SAUR 2019)

Le réseau est ainsi **en majorité (72,8%) constitué de canalisations en PVC, puis fonte (22,5%)**.



#### 4.3.2 EQUIPEMENTS PARTICULIERS DU RESEAU

Le tableau suivant répertorie les différents types d'organes, présents sur le réseau de Montech (Source : RAD SAUR – Exercice 2019) :

Type d'organe	Nombre
<b>Vannes/robinet</b>	721
<b>Purges ou vidanges</b>	46
<b>Ventouses</b>	20
<b>Plaques d'extrémité</b>	16
<b>Poteaux/Borne incendie</b>	70
<b>Bouche de lavage, borne fontaine, bouches d'arrosage</b>	2 bornes de puisage monétique 2 bouches de lavage 1 borne fontaine

A noter que le réseau de la commune de Montech est équipé de **11 compteurs de sectorisation** généraux :



### 4.3.3 BRANCHEMENTS

**3642 branchements** sont aujourd'hui répertoriés sur l'ensemble de l'UDI dont **2970 branchements pour Montech** et **672 branchements pour Finhan** (données 2019).

En 2009, la commune de Montech disposait encore de **180 branchements en plomb** et **Finhan de 225**. Des travaux importants, menés depuis 2009, ont été entrepris pour les **supprimer**.

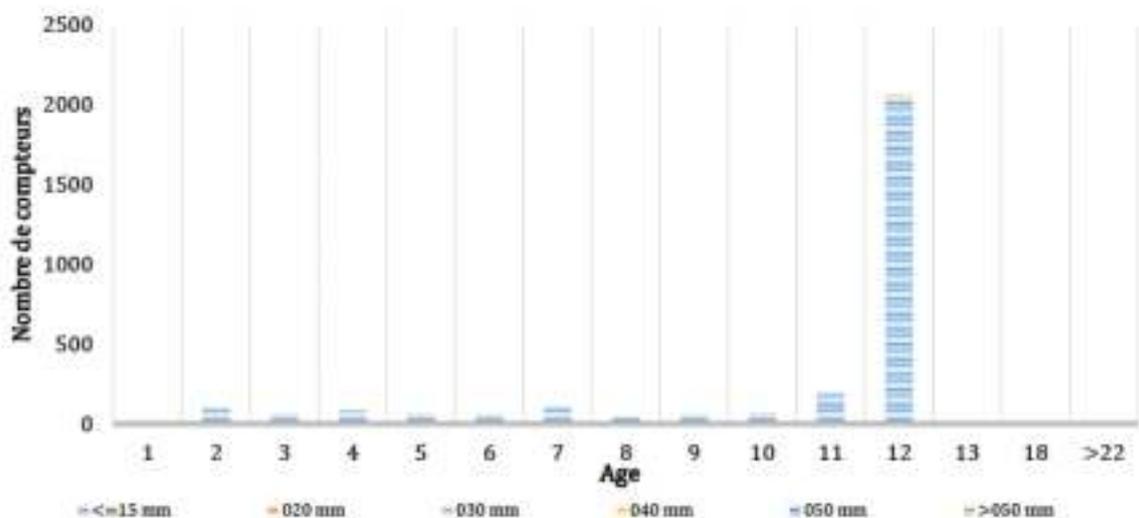
Aujourd'hui, **il existe encore une vingtaine de branchements en plomb répertoriés** sur le réseau de Montech. Leur renouvellement est en cours.

L'évolution du **nombre de branchements** sur les deux communes est la suivante :

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<b>TOTAL</b>	<b>3 230</b>	<b>3 263</b>	<b>3 314</b>	<b>3 349</b>	<b>3 386</b>	<b>3 427</b>	<b>3 536</b>	<b>3 642</b>
<b>Détail Montech</b>	<b>2 590</b>	<b>2 618</b>	<b>2 668</b>	<b>2 703</b>	<b>2 735</b>	<b>2 773</b>	<b>2 879</b>	<b>2 970</b>
<i>dont branchements en plomb</i>	155	155	35	/	/	21	25	23
<b>Détail Finhan</b>	<b>640</b>	<b>645</b>	<b>646</b>	<b>646</b>	<b>651</b>	<b>654</b>	<b>657</b>	<b>672</b>
<i>dont branchements en plomb</i>	0	0	0	0	0	0	0	0

### 4.3.4 COMPTEURS ABONNES

2971 compteurs sont présents sur l'ensemble du réseau de Montech. La majorité du parc compteur est âgé de 12 ans.



Pyramide du parc compteur de Montech  
(Source : RAD 2019 – SAUR)

### 4.3.5 PERFORMANCE DU RESEAU

#### 4.3.5.1 RENDEMENT

Le **rendement** permet d'apprécier la qualité d'un réseau en comparant le volume d'eau introduit dans un réseau et le volume effectivement utilisé.

Le calcul du rendement du réseau de distribution est le suivant (*circulaire n°12/DE du 28 avril 2008 – indicateur P104.3*) :

$$R = \frac{V_{consommé\ autorisé\ 365j} + V_{vendu}}{V_{produit} + V_{acheté}}$$

##### 4.3.5.1.1 Commune de Montech

Dans le cas de la commune de Montech, **des volumes sont vendus et achetés à d'autres services d'eau**. Il s'agit notamment :

- D'un **achat d'eau** permanent à la **commune d'Escatalens**,
- D'une **vente d'eau** en gros et permanente à la **commune de Finhan**.

Les valeurs de rendement sur les 7 dernières années sont ainsi les suivantes :

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Volumes produits (m3)</b>	388 398	387 899	429 775	386 753	387 107	390 118	400 898
<b>Volumes achetés à un autre service d'eau</b>							
<b>Commune d'Escatalens</b>	900	1 015	560	579	891	1 128	817
<b>Volumes vendus à un autre service d'eau</b>							
<b>Commune de Finhan</b>	90 350	78 063	74 035	62 395	65 203	66 748	67 756
<b>Volume consommé autorisé 365 jours<sup>1</sup> (m3)</b>	257 930	289 443	277 617	272 542	285 579	285 563	288 830
<b>Rendement</b>	<b>89,5%</b>	<b>94,5%</b>	<b>81,7%</b>	<b>86,5%</b>	<b>90,4%</b>	<b>90,0%</b>	<b>88,8%</b>

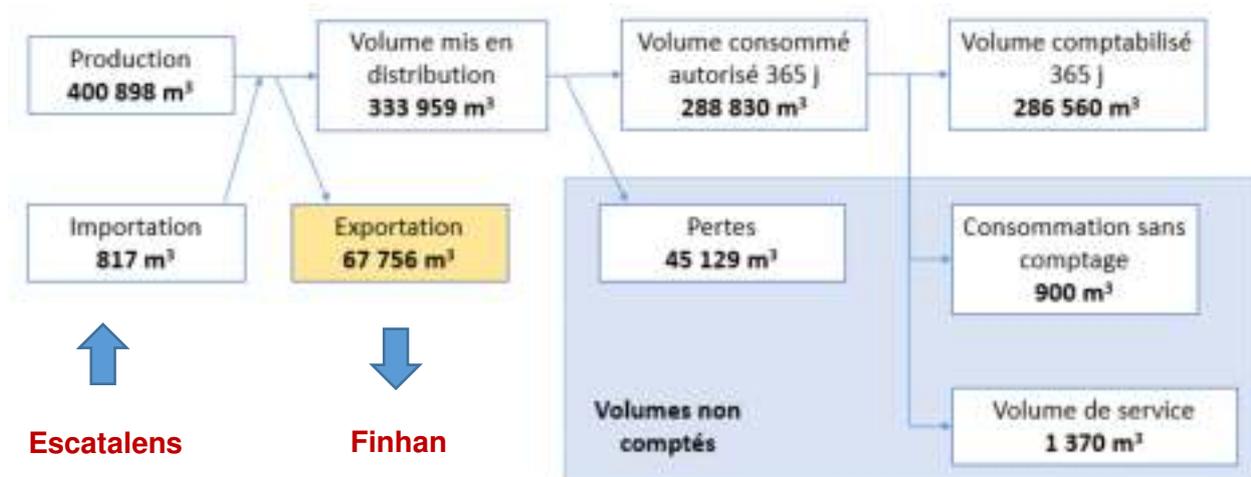
*Ensemble des volumes du précédent tableau ramené à 365 jours*

Le rendement du réseau de la commune de Montech se maintient à un bon niveau, **supérieur à 80%** sur les 10 dernières années.

Une baisse de rendement à 73,6 % a été observée, en 2012. Ce dernier est notamment dû à l'épisode de gel exceptionnel de l'hiver 2012, qui a entraîné davantage de fuites sur le réseau.

<sup>1</sup> Le **volume consommé autorisé** est la somme des différents volumes suivants :  
Volume comptabilisé (campagne de relève des compteurs) + Volume consommateurs sans comptage (défense incendie, arrosage public...) + Volume de service du réseau (purge, nettoyage réservoirs...).

Le bilan des volumes mis en œuvre sur le périmètre du service de **Montech** est le suivant, pour l'année 2019 :



Pour la suite de l'étude, on retiendra un **rendement de 90%** pour les années à venir en ce qui concerne le réseau de Montech.

#### 4.3.5.1.2 Commune de Finhan

Dans le cas de la commune de Finhan, il n'y a aucun volume produit. Les eaux introduites dans le réseau sont en totalité issues de l'achat d'eau à Montech (cf. paragraphe précédent). Il n'y a aucun volume vendu par Finhan.

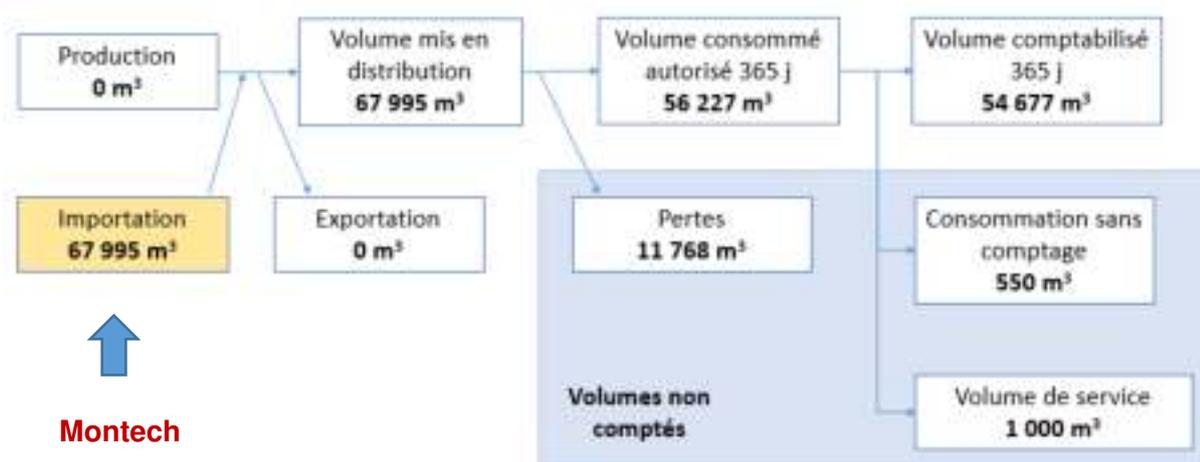
Les valeurs de rendement sur les 7 dernières années sont ainsi les suivantes :

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Volumes produits (m3)</b>			/				
<b>Volumes achetés à un autre service d'eau (m3)</b>							
<b>Commune de Montech</b>	89 515	76 840	72 847	61 925	65 385	67 056	67 995
<b>Volume consommé autorisé 365 jours (m3)</b>	55 623	59 185	53 872	53 510	54 777	58 102	56 227
<b>Rendement</b>	<b>62,1%</b>	<b>77,0%</b>	<b>74,0%</b>	<b>86,4%</b>	<b>83,8%</b>	<b>86,6%</b>	<b>82,7%</b>

Ensemble des volumes du précédent tableau ramené à 365 jours<sup>2</sup>

Le bilan des volumes mis en œuvre sur le périmètre du service de **Finhan** est le suivant, pour l'année 2019 :

<sup>2</sup> D'où une différence entre le volume exporté vers Finhan du graphique précédent et le volume importé de Montech du graphique suivant), différence lié à l'extrapolation des données sur 365 jours.



Pour la suite de l'étude, on retiendra un rendement de 80% pour les années à venir en ce qui concerne le réseau de Finhan.

#### 4.3.5.2 INDICE LINEAIRE DE PERTES EN RESEAU (ILP)

Cet indicateur permet de connaître, par km de réseau, la **part des volumes mis en distribution<sup>3</sup> qui ne sont pas consommé sur le périmètre du service**. Sa valeur et son évolution sont le reflet d'une part, de la politique de maintenance et de renouvellement du réseau, et d'autre part, des actions menées pour lutter contre les volumes détournés et pour améliorer la précision du comptage chez les abonnés.

$$ILP = \frac{V_{\text{mis en distribution}} - V_{\text{consommé autorisé 365j}}}{L_{\text{canalisation de distribution}}} \quad (\text{en m}^3/\text{km.j})$$

##### 4.3.5.2.1 Commune de Montech

Les valeurs de l'Indice linéaire de perte en réseau sur les 7 dernières années sont les suivantes :

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Volumes produits (m3)</b>	388 398	387 899	429 775	386 753	387 107	390 118	400 898
<b>Volumes achetés à Escatalens (m3)</b>	900	1 015	560	579	891	1 128	817
<b>Volumes vendus à Finhan (m3)</b>	90 350	78 063	74 035	62 395	65 203	66 748	67 756
<b>Volume mis en distribution (m3)</b>	<b>298 948</b>	<b>310 851</b>	<b>356 300</b>	<b>324 937</b>	<b>322 795</b>	<b>324 499</b>	<b>333 959</b>
<b>Volume consommé autorisé 365 jours (m3)</b>	<b>257 930</b>	<b>289 443</b>	<b>277 617</b>	<b>272 542</b>	<b>285 579</b>	<b>285 563</b>	<b>288 830</b>
Longueur de canalisation de distribution (ml)	102 802	104 115	104 513	106 657	106 489	107 402	103 014
<b>ILP du réseau de Montech</b>	<b>1,09</b>	<b>0,56</b>	<b>2,06</b>	<b>1,35</b>	<b>0,96</b>	<b>0,99</b>	<b>1,20</b>

<sup>3</sup> Volume mis en distribution = Volume produit + V acheté (ou importé) – Volume

Ainsi, au vu du référentiel de l'Agence de l'Eau Adour-Garonne, et le réseau de Montech étant de type intermédiaire ( $D=28,3$  abonnés/km), le réseau est d'un niveau de performance qualifié de « **bon** ».

Type	Rural	Intermédiaire	Urbain
Critère	$D < 25$	$25 \leq D < 50$	$50 \leq D$
<b>Bon</b>	$ILP < 1.5$	$ILP < 3$	$ILP < 7$
<b>Acceptable</b>	$1.5 \leq ILP < 2.5$	$3 \leq ILP < 5$	$7 \leq ILP < 10$
<b>Médiocre</b>	$2.5 \leq ILP \leq 4$	$5 \leq ILP \leq 8$	$10 \leq ILP \leq 15$
<b>Mauvais</b>	$4 < ILP$	$8 < ILP$	$15 < ILP$

Tableau 2 Référentiel de l'Agence de l'eau Adour Garonne

$D$ = densité : nombre d'abonnés par km de réseau

#### 4.3.5.2.2 Commune de Finhan

Les valeurs de l'ILP sur les 7 dernières années sont les suivantes :

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2018
<b>Volumes achetés à Montech (m3)</b>	89 515	76 840	72 847	61 925	65 385	67 056	67 995
<b>Volume mis en distribution (m3)</b>	89 515	76 840	72 847	61 925	65 385	67 056	67 995
<b>Volume consommé autorisé 365 jours (m3)</b>	55 623	59 185	53 872	53 510	54 777	58 102	56 227
Longueur de canalisation de distribution (ml)	22 501	22 502	22 603	22 603	23 561	23 549	27 925
<b>ILP du réseau de Finhan</b>	<b>4,13</b>	<b>2,15</b>	<b>2,30</b>	<b>1,02</b>	<b>1,23</b>	<b>1,04</b>	<b>1,15</b>

Ainsi, au vu du référentiel de l'Agence de l'Eau Adour-Garonne, et le réseau de Finhan étant de type intermédiaire ( $D=23,6$  abonnés/km), le réseau est d'un niveau de performance qualifié de « **bon** ».

#### 4.3.6 PROGRAMME PLURIANNUEL DE TRAVAUX SUR LE RESEAU D'EAU POTABLE

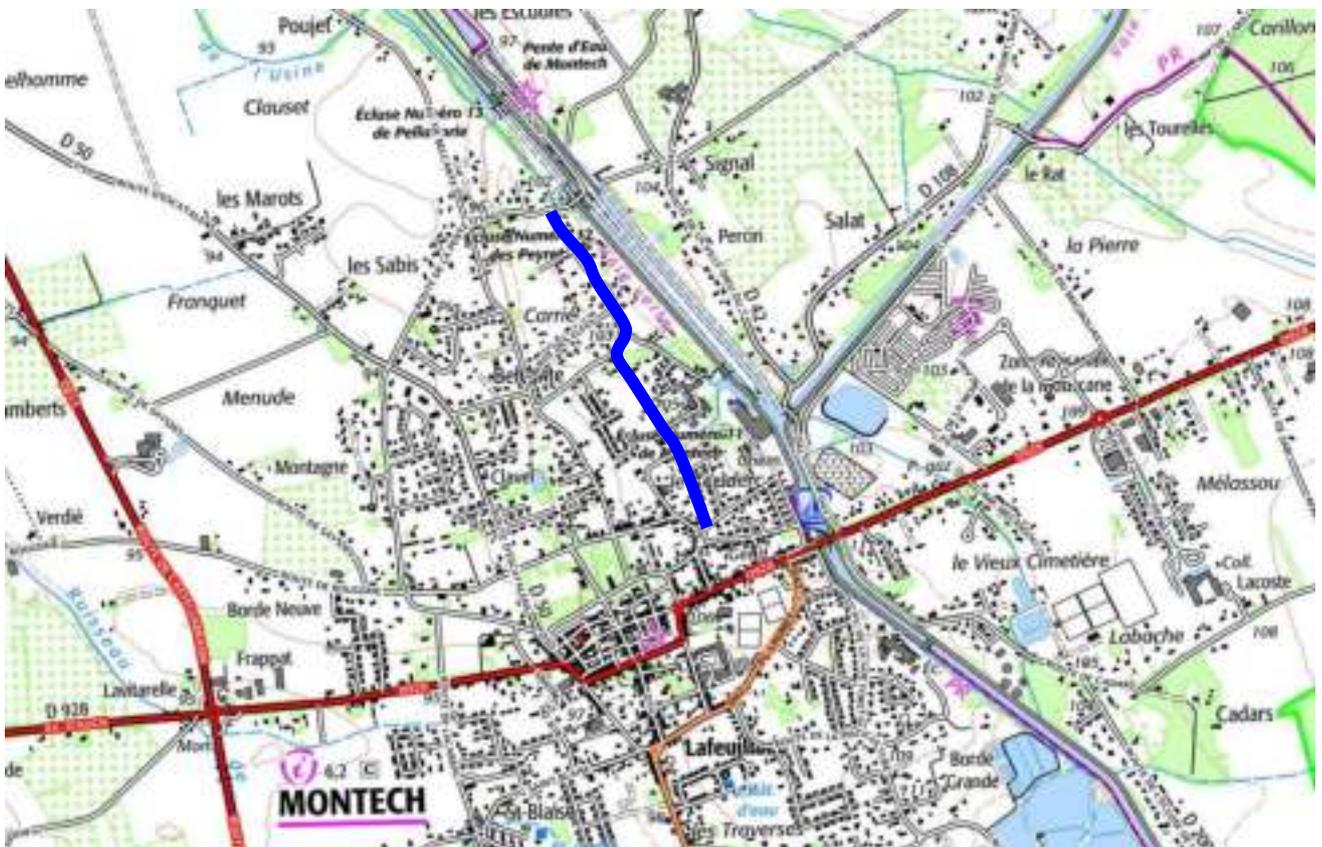
Un programme de renouvellement/renforcement de canalisations d'eau a été établi par la commune de Montech. Les travaux programmés dans les années à venir sont les suivants :

## Tour de Ronde

### Description

<b>Secteur</b>	<b>Chemin du Tour de Ronde depuis la place de Couderc jusqu'à la Pente d'Eau</b>
Problématique	Diamètre insuffisant pour l'augmentation de consommation (création de nombreux lotissements)
Canalisation existante	Fonte Ø60 et Ø50
Canalisation future	Fonte Ø150
Linéaire de canalisation principale	1 070 ml
Nombre de branchements à reprendre	53
Nombre d'antennes à reprendre	9
Particularités	Fossés de part et d'autres Traversée de ruisseau pour la reprise de branchement

### Tracé



### Estimation

<b>Montant H.T.</b>	<b>361 000 €HT</b>
Moins-value si GNT 0/20 à la place de Grave Émulsion	32 400 €HT
Ratio €/ml	311 €/ml

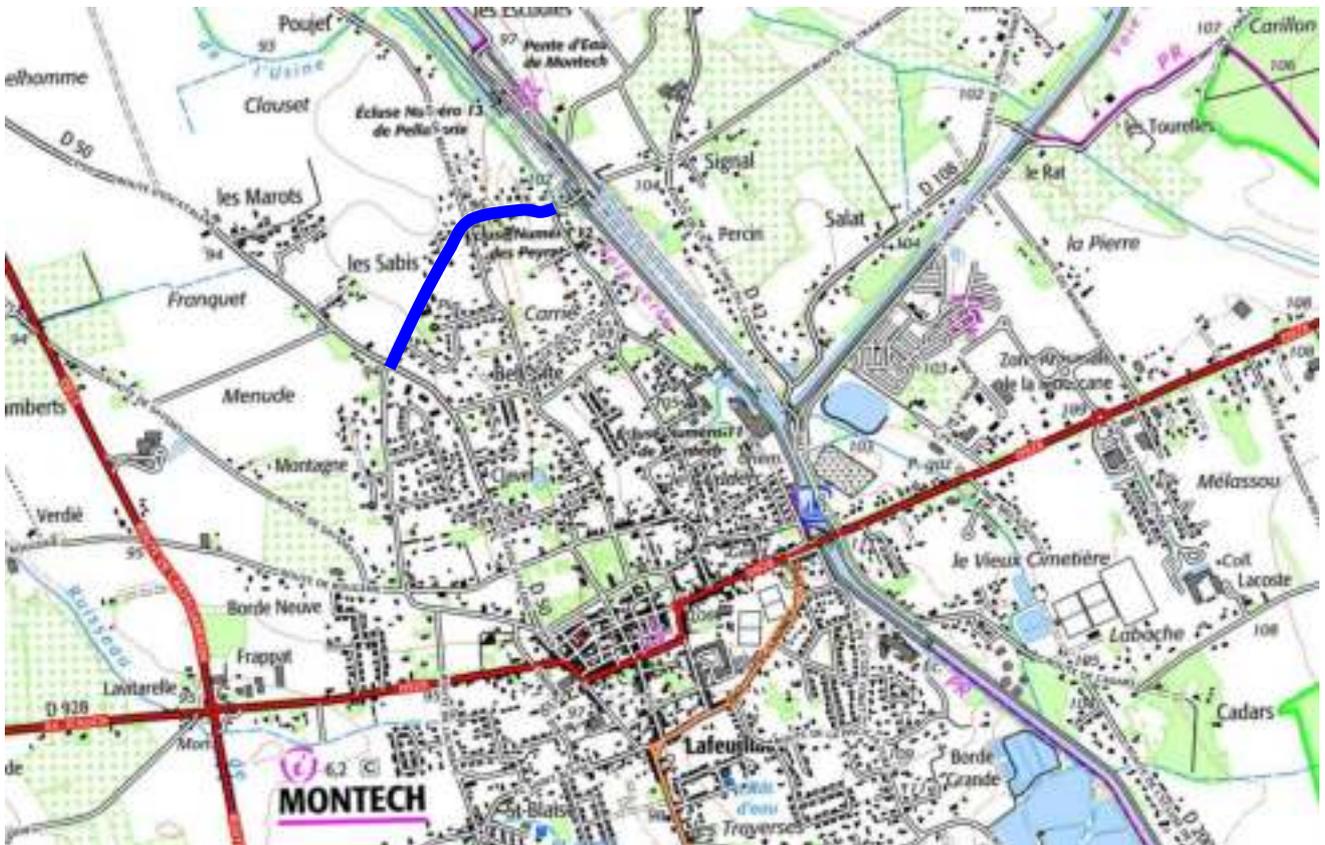
**FAIT EN 2019**

## Pente d'Eau

### Description

<b>Secteur</b>	<b>Route de la Pente d'eau depuis le Tour de Ronde jusqu'à la RD 50</b>
Problématique	Diamètre insuffisant pour l'augmentation de consommation (création de nombreux lotissements)
Canalisation existante	Fonte Ø60
Canalisation future	Fonte Ø150
Linéaire de canalisation principale	760 ml
Nombre de branchements à reprendre	30
Nombre d'antennes à reprendre	2
Particularités	Fossés de part et d'autres Raccordement sous RD 50

### Tracé



### Estimation

<b>Montant H.T.</b>	<b>238 000 €HT</b>
Moins-value si GNT 0/20 à la place de Grave Émulsion	21 600 €HT
Ratio €/ml	297 €/ml

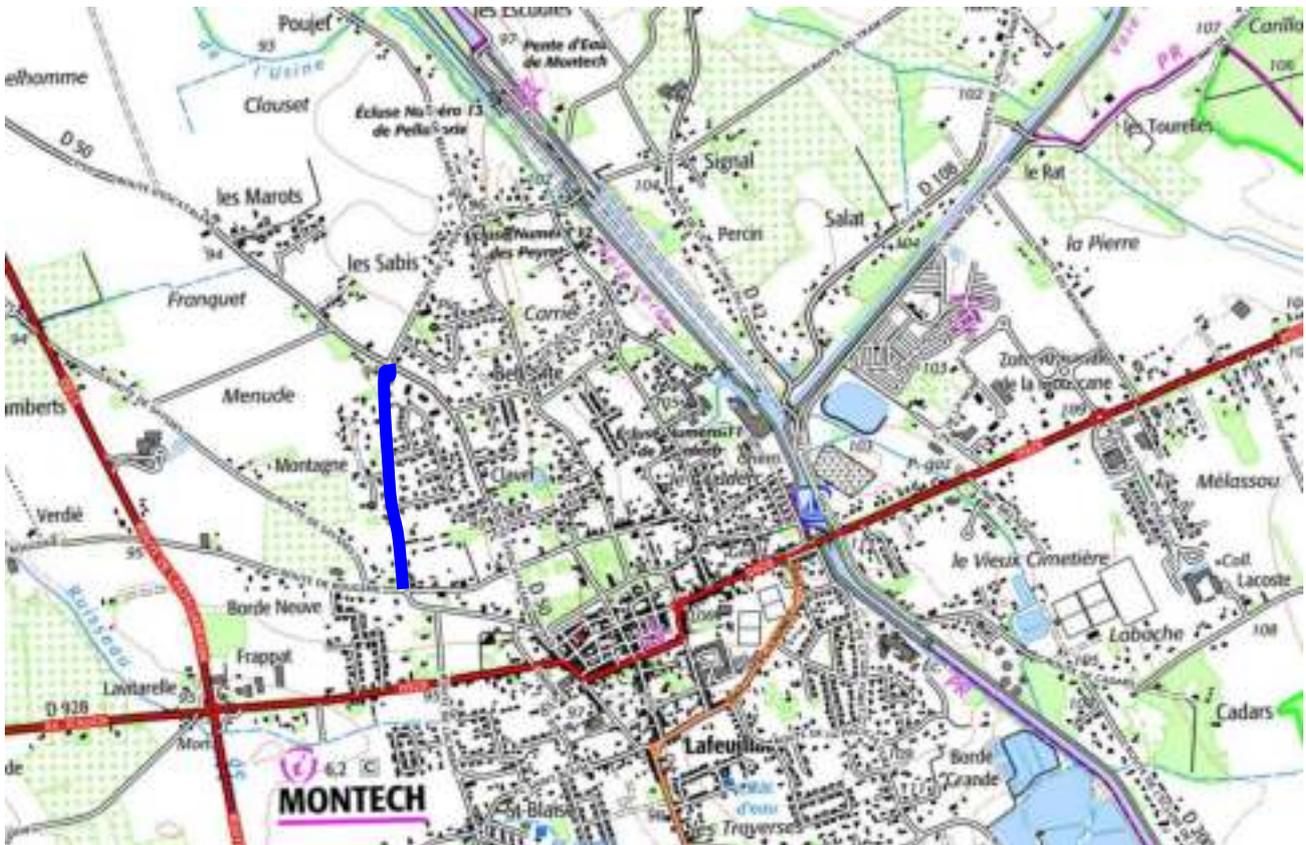
PREVU EN 2021

## Route de Montagne

### Description

<b>Secteur</b>	<b>Route de Montagne depuis la route de Rougerie jusqu'à la RD 50</b>
Problématique	Diamètre insuffisant pour l'augmentation de consommation (création de nombreux lotissements)
Canalisation existante	PVC Ø63
Canalisation future	Fonte Ø100
Linéaire de canalisation principale	670 ml
Nombre de branchements à reprendre	34
Nombre d'antennes à reprendre	3
Particularités	Fossés de part et d'autres Raccordement sous RD 50 Présence d'une vidange de réseau

### Tracé



### Estimation

<b>Montant H.T.</b>	<b>184 000 €HT</b>
Moins-value si GNT 0/20 à la place de Grave Émulsion	20 250 €HT
Ratio €/ml	255 €/ml

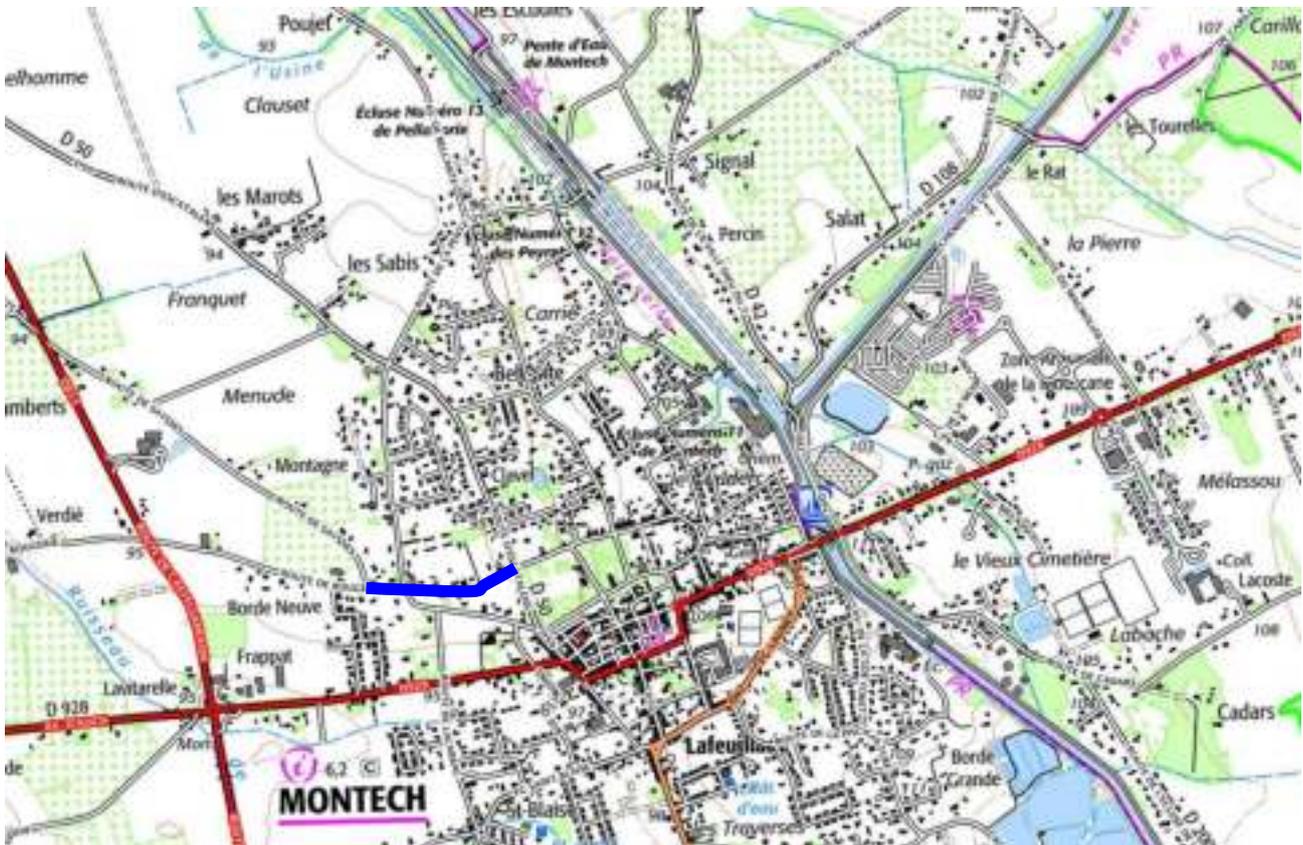
PREVU EN 2022

## Route de Rougerie

### Description

<b>Secteur</b>	<b>Route de Rougerie depuis la RD 50 jusqu'à la route de Saysses</b>
Problématique	Diamètre insuffisant pour l'augmentation de consommation
Canalisation existante	Fonte Ø60 et PVC Ø63
Canalisation future	Fonte Ø150
Linéaire de canalisation principale	470 ml
Nombre de branchements à reprendre	20
Nombre d'antennes à reprendre	3
Particularités	Fossés de part et d'autres Raccordement sous RD 50

### Tracé



### Estimation

<b>Montant H.T.</b>	<b>156 000 €HT</b>
Moins-value si GNT 0/20 à la place de Grave Émulsion	14 850 €HT
Ratio €/ml	304 €/ml

**PREVU EN 2023**

## 5 ANALYSE DU FONCTIONNEMENT DU SERVICE ET EVALUATION DES BESOINS FUTURS

Dans ce paragraphe, les consommations de la commune de Finhan seront également largement abordées, étant donné que cette commune est alimentée en totalité par Montech et fait donc partie intégrante de l'évaluation des besoins en eau de la collectivité.

### 5.1 ABONNES ET POPULATION DESSERVIE PAR LE RESEAU DE DISTRIBUTION

#### 5.1.1 ABONNES DESSERVIS

L'évolution du nombre d'abonnés alimentée par l'unité de distribution (UDI) de Montech depuis 2013, est le suivant (*Source : RAD SAUR*) :

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Nombre d'abonnés</b>							
<b>TOTAL</b>	<b>3 206</b>	<b>3 263</b>	<b>3 301</b>	<b>3 339</b>	<b>3 382</b>	<b>3 472</b>	<b>3 578</b>
<b>Evolution</b>	1,1%	1,8%	1,2%	1,2%	1,3%	2,7%	3,1%
<b>Montech</b>	2 575	2 630	2 668	2 701	2 740	2 828	2 918
<b>Finhan</b>	631	633	633	638	642	644	660

Le **nombre total d'abonnés raccordés à l'UDI de Montech** augmente de manière régulière depuis 2013, avec une évolution moyenne située entre 1,2 et 3,0% par an.

Les abonnés de Montech représentent, en 2019, 81,5% des abonnés alimentés par l'UDI.

#### 5.1.2 NOMBRE DE BRANCHEMENTS ET TYPOLOGIE

Le nombre de branchements présents sur l'UDI diffère du nombre d'abonnés. En effet, un abonné représente un « *client* » du service et se rapporte ainsi à un compteur ou un compte client. Toutefois, un même abonné peut avoir plusieurs compteurs d'eau donc plusieurs branchements (*alimentation maison, robinet dans le jardin...*).

L'évolution du nombre de branchements (supérieur au nombre d'abonnés) alimenté par l'unité de distribution (UDI) de Montech depuis 2010, est le suivant :

Nombre de branchements		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<b>TOTAL</b>		<b>3 080</b>	<b>3 156</b>	<b>3 230</b>	<b>3 263</b>	<b>3 314</b>	<b>3 349</b>	<b>3 386</b>	<b>3 427</b>	<b>3 536</b>	<b>3 642</b>
<b>Détail Montech</b>		<b>2 473</b>	<b>2 537</b>	<b>2 590</b>	<b>2 618</b>	<b>2 668</b>	<b>2 703</b>	<b>2 735</b>	<b>2 773</b>	<b>2 879</b>	<b>2 970</b>
	<i>dont branchements sans consommation</i>	99	109	128	115	123	113	123	119	109	146
<b>Détail Finhan</b>		<b>607</b>	<b>619</b>	<b>640</b>	<b>645</b>	<b>646</b>	<b>646</b>	<b>651</b>	<b>654</b>	<b>657</b>	<b>672</b>
	<i>dont branchements sans consommation</i>	35	34	38	31	42	34	27	25	21	28

La typologie des branchements est la suivante :

Nombre de branchements par type de branchement et par tranche	MONTECH										
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
<b>TOTAL</b>	<b>2 473</b>	<b>2 537</b>	<b>2 590</b>	<b>2 618</b>	<b>2 606</b>	<b>2 703</b>	<b>2 735</b>	<b>2 773</b>	<b>2 879</b>	<b>2 970</b>	
<b>Domestiques et autres</b>	<b>2 473</b>	<b>2 537</b>	<b>2 590</b>	<b>2 618</b>	<b>2 606</b>	<b>2 703</b>	<b>2 702</b>	<b>2 740</b>	<b>2 845</b>	<b>2 933</b>	
	<i>dont &lt; 200 m3/an</i>	2 333	2 383	2 433	2 481	2 545	2 578	2 621	2 726	2 816	
	<i>dont 200 m3 &lt; conso annuelle &lt; 6000 m3/an</i>						123	118	117	116	
	<i>dont &gt; 6000 m3/an</i>	140	154	157	137	61	135	1	1	2	
<b>Communaux</b>	compris ci-dessus						<b>33</b>	<b>33</b>	<b>34</b>	<b>34</b>	

NOTA : Le gros consommateur répertorié sur Montech est la **maison de retraite**



Nombre de branchements par type de branchement et par tranche	FINHAN									
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<b>TOTAL</b>	<b>607</b>	<b>619</b>	<b>640</b>	<b>645</b>	<b>646</b>	<b>646</b>	<b>651</b>	<b>654</b>	<b>657</b>	<b>672</b>
<b>Domestiques et autres</b>	<b>607</b>	<b>619</b>	<b>640</b>	<b>645</b>	<b>646</b>	<b>646</b>	<b>635</b>	<b>638</b>	<b>641</b>	<b>656</b>
<i>dont &lt; 200 m3/an</i>	589	592	611	620	628	627	622	624	617	637
<i>dont 200 m3 &lt; conso annuelle &lt; 6000 m3/an</i>	18	27	29	25	18	19	13	14	24	19
<i>dont &gt; 6000 m3/an</i>							0	0	0	0
<b>Communaux</b>	<b>compris ci-dessus</b>						<b>16</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>16</b>

## 5.2 EAU TRAITEES : PRODUCTION ET DISTRIBUTION

### 5.2.1 PRELEVEMENT EN EAU BRUTE

Source : RAD SAUR

Les volumes prélevés en eau brute depuis 2014 sont les suivants, avec les variations saisonnières associées :

	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Volumes prélevés</b>						
<b>Total Exhaure La Gravette (eau de surface) en m3/an</b>	<b>404 020</b>	<b>440 815</b>	<b>428 721</b>	<b>415 876</b>	<b>425 037</b>	<b>410 540</b>
Janvier	25 840	35 349	46 535	42 117	33 871	36 432
Février	37 359	40 217	30 956	34 895	34 561	32 894
Mars	27 969	28 718	33 471	30 043	35 416	29 730
Avril	35 256	34 857	30 360	34 893	30 244	32 720
Mai	32 373	37 981	42 935	33 219	30 000	28 390
Juin	40 841	40 736	25 163	39 176	35 323	34 212
Juillet	38 039	<b>42 947</b>	35 588	30 264	34 746	<b>39 453</b>
Août	<b>41 041</b>	38 114	34 972	<b>45 426</b>	<b>42 130</b>	36 389
Septembre	33 866	39 877	<b>48 953</b>	36 294	38 833	36 622
Octobre	32 699	41 001	31 706	30 856	35 276	34 693
Novembre	29 967	35 326	37 775	31 900	39 637	36 966
Décembre	28 770	25 692	30 307	26 793	35 000	32 039
<b>Total Puits de secours en m3/an</b>	<b>12 863</b>	<b>1 131</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3 627</b>
Janvier	6 000	0	0	0	0	0
Février	6 631	0	0	0	0	816
Mars	0	627	0	0	0	0
Avril	0	0	0	0	0	0
Mai	0	0	0	0	0	0
Juin	0	0	0	0	0	788
Juillet	0	0	0	0	0	0
Août	0	0	0	0	0	1
Septembre	0	429	0	0	0	0
Octobre	0	75	0	0	0	0
Novembre	232	0	0	0	0	0
Décembre	0	0	0	0	0	2 022
<b>Total prélèvement eau brutes</b>	<b>416 883</b>	<b>441 946</b>	<b>428 721</b>	<b>415 876</b>	<b>425 037</b>	<b>414 167</b>

Ces volumes représentent ainsi les quantités d'eaux brutes prélevées dans le milieu superficiel (exhaure en Garonne) ou souterrain (puits de secours) et comptabilisées au niveau du **compteur général situé en entrée d'usine**.

*NOTA : ce compteur comptabilise donc les eaux prélevées sur le puits de secours, équipé depuis 2013. Les volumes prélevés sur le puits sont eux-mêmes comptabilisés à partir d'un compteur dédié. Les volumes prélevés en Garonne sont ainsi déterminés par différence de débit entre les deux compteurs EB.*

**Le volume prélevé en Garonne respecte l'autorisation actuelle qui prévoit un volume annuel maximal prélevable de 438 000 m<sup>3</sup>/an. Seul le prélèvement de l'année 2015 se situe au-delà du seuil fixé.**

Les pointes de prélèvement en Garonne se situent toutes en **période estivale**.

**Pour rappel, aucune autorisation de prélèvement n'existe pour le puits de secours.**

## 5.2.2 PRODUCTION

Pour rappel, les échanges d'eau réalisés au niveau de l'UDI sont les suivants (cf. § 1.1.2) :

- **Achat d'eau en gros** à la commune d'Escatalens, à hauteur d'environ 1000 m<sup>3</sup>/an, pour l'alimentation en eau d'une dizaine d'abonnés,
- **Vente d'eau en gros** à la commune de Finhan qui est alimenté en totalité par l'usine de Montech (transfert des eaux vers Finhan au niveau du château d'eau de Montech).

### 5.2.2.1 VOLUME PRODUIT PAR L'USINE

Le volume produit par l'usine sur les 10 dernières années sont les suivants, avec les variations saisonnières associées (*Source : RAD SAUR*) :

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Volumes produits</b>											
Compteur distribution usine (m3)	nc	nc	nc	481 920	410 063	404 608	438 239	398 098	391 991	410 568	410 916
Compteur « besoin usine » (m3)	nc	nc	nc	17 408	14 088	12 275	14 302	12 369	6 742	15 431	13 441
<b>Volumes produits en m3/an</b>	<b>362 047</b>	<b>370 687</b>	<b>385 161</b>	<b>464 512</b>	<b>395 975</b>	<b>382 694</b>	<b>423 937</b>	<b>385 729</b>	<b>385 249</b>	<b>395 137</b>	<b>397 475</b>
Janvier	34 649	41 010	35 572	40 293	34 957	28 663	33 869	45 113	39 728	32 128	35 172
Février	28 694	24 122	32 216	44 175	32 916	34 012	36 729	19 265	31 486	28 635	33 133
Mars	25 920	27 892	30 614	39 020	28 269	25 367	30 154	30 055	28 239	29 753	28 561
Avril	27 939	32 069	30 965	28 840	34 328	32 364	34 324	28 667	32 736	26 839	32 199
Mai	30 146	28 896	38 160	42 219	30 157	29 848	35 408	40 231	30 563	27 000	36 538
Juin	26 706	36 652	29 785	40 420	33 277	37 632	39 212	23 601	35 891	38 396	32 024
Juillet	35 818	30 911	31 331	46 248	37 199	35 216	41 447	33 219	27 646	33 418	33 726
Août	33 509	29 821	35 125	45 913	31 665	30 930	37 260	30 743	39 848	39 835	34 029
Septembre	36 015	35 027	33 319	39 525	34 958	36 374	36 631	41 751	34 014	37 251	32 460
Octobre	30 670	29 295	29 244	41 474	34 199	30 615	39 725	29 690	29 144	33 710	33 000
Novembre	26 529	27 804	33 954	29 118	27 971	34 060	33 572	35 184	30 657	38 875	35 428
Décembre	25 452	27 188	24 876	27 267	36 079	27 613	25 606	28 210	25 297	29 297	31 205

Ces volumes représentent ainsi les quantités d'eaux traitées et comptabilisées au niveau du **compteur de départ de distribution de l'usine (relève mensuelle)**, auquel ont été retranchés les volumes du compteur « besoin usine » (situé en aval).

NOTA : Une différence de volume existe entre les volumes produits présentés précédemment et les volumes prélevés (mesurés en entrée d'usine). Cette différence est due au rendement hydraulique de l'usine.

**Ce rendement peut être utilisé par sécurité pour estimer les besoin en prélèvements futurs, à 93%.**

	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Rendement usine</b>						
Compteur distribution usine - besoins usine (m3)	382 694	423 937	385 729	385 249	395 137	397 475
Volume prélevés (m3)	416 883	441 946	428 721	415 876	425 037	414 167
<b>Rendement hydraulique usine</b>	<b>91,8%</b>	<b>95,9%</b>	<b>90,0%</b>	<b>92,6%</b>	<b>93,0%</b>	<b>96,0%</b>



Ces données de production mensuelles issues du rapport annuel du délégataire, ont permis d'estimer les **volumes moyens journaliers produits** par l'usine de Saint-Blaise. Le volume moyen journalier produit entre 2014 et 2019 oscille entre **1050 et 1200 m³/j**, avec les variations saisonnières et les **pointes journalières** identifiées suivantes, détaillées dans le tableau ci-dessous :

	2009	2010	2011	2012*	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Volumes moyen journaliers produits (m<sup>3</sup>/j)</b>	<b>992</b>	<b>1 016</b>	<b>1 055</b>	<b>1 273</b>	<b>1 085</b>	<b>1 048</b>	<b>1 161</b>	<b>1 057</b>	<b>1 055</b>	<b>1 083</b>	<b>1 089</b>
Janvier	1 118	1 323	1 147	1 300	1 128	925	1 093	1 455	1 282	1 036	1 135
Février	989	832	1 111	1 523	1 135	1 173	1 267	664	1 086	987	1 143
Mars	836	900	988	1 259	912	818	973	970	911	960	921
Avril	931	1 069	1 032	961	1 144	1 079	1 144	956	1 091	895	1 073
Mai	972	932	1 231	1 362	973	963	1 142	1 298	986	871	1 179
Juin	890	1 222	993	1 347	1 109	1 254	1 307	787	1 196	1 280	1 067
Juillet	1 155	997	1 011	1 492	1 200	1 136	1 337	1 072	892	1 078	1 088
Août	1 081	962	1 133	1 481	1 021	998	1 202	992	1 285	1 285	1 098
Septembre	1 201	1 168	1 111	1 318	1 165	1 212	1 221	1 392	1 134	1 242	1 082
Octobre	989	945	943	1 338	1 103	988	1 281	958	940	1 087	1 065
Novembre	884	927	1 132	971	932	1 135	1 119	1 173	1 022	1 296	1 181
Décembre	821	877	802	880	1 164	891	826	910	816	945	1 007
<b>Pointes journalières (m<sup>3</sup>/j)</b>											
Jour 1	nc	nc	nc	nc	2 280	1 630	2 260	2 270	1 820	1 504	1 480
Jour 2	nc	nc	nc	nc	2 260	1 610	2 090	2 300	1 720	1 533	1 624
Jour 3	nc	nc	nc	nc	1 970	1 700	1 980	***2 360	1 790	1 710	1 506
<b>Coefficient de pointe sur volume moyen journalier **</b>					<b>2,10</b>	<b>1,62</b>	<b>1,95</b>	<b>2,23</b>	<b>1,72</b>	<b>1,42</b>	<b>1,49</b>

\* 2012 : Année exceptionnelle avec fort épisode de gel (non prise en compte)

\*\* Calculé sur la pointe la plus élevée et par rapport à la moyenne journalière de l'année considérée

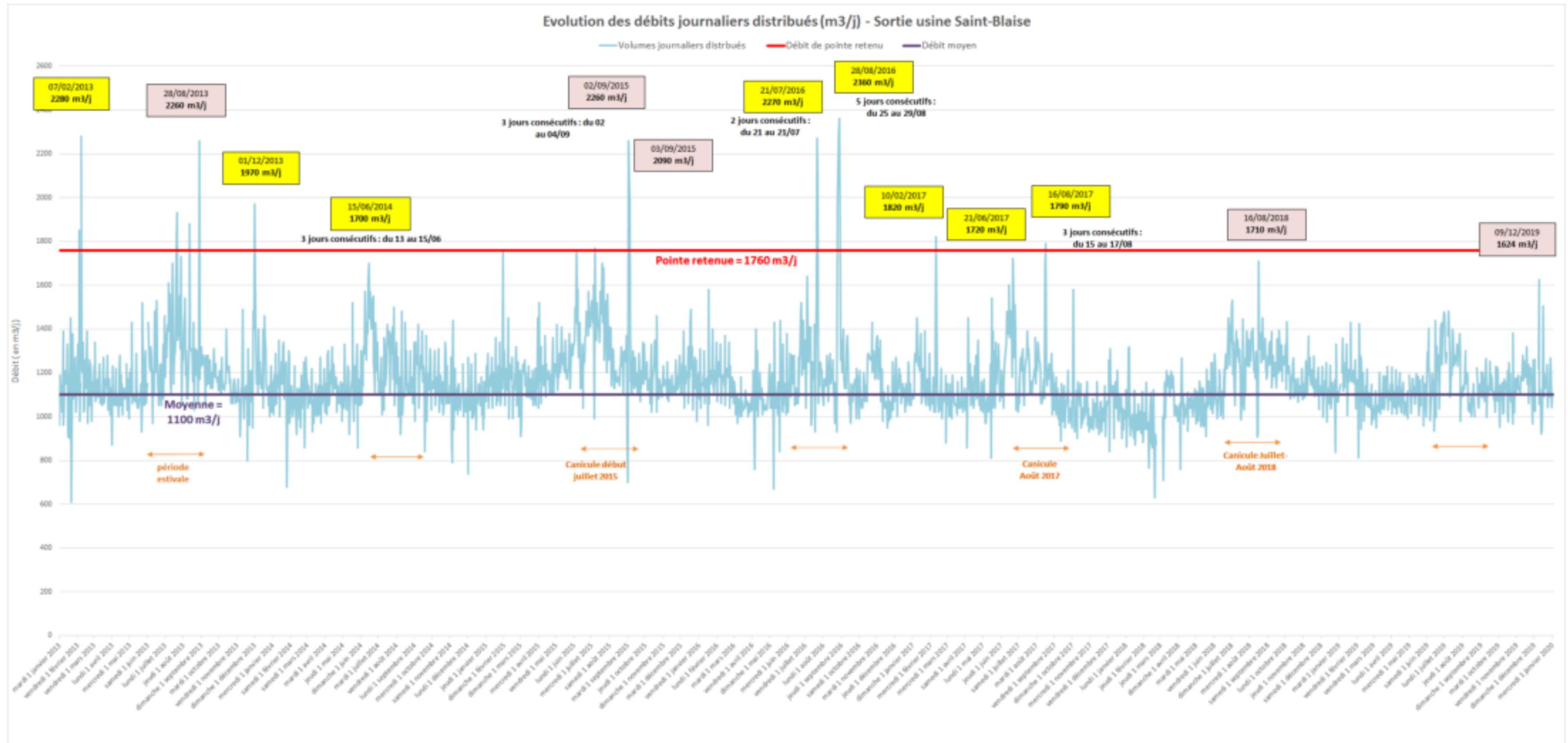
\*\*\* 2016 : Selon l'exploitant, les pointes journalières observées sont, a priori, liées à des épisodes de grosses fuites sur le réseau – données non représentatives de la consommation des abonnés

Afin d'éclaircir davantage les données de pointe, les volumes **journaliers** distribués, de 2013 à 2019, ont été exploités.

En effet, l'exploitant explique que les pointes journalières évoquées dans le tableau précédent (notamment en 2016, pour les pointes supérieures à 2300 m<sup>3</sup>/j), sont souvent liées à des **épisodes de grosses fuites sur le réseau** et donc, non représentatives de la consommation des abonnés.

Les données pointe présentées ont été rapprochées des événements liés à des fuites inscrits au RAD. Compte tenu du décalage entre les mesures, la détection de la fuite et sa réparation, les événements marqués en jaune sont ceux **a priori** liées à des épisodes de fuite (fuite recensées pendant la même période).

Le graphique associé à ces données est le suivant :



	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Rendement (Indicateur du maire)</b>	89,5%	94,5%	81,7%	86,5%	90,4%	90,0%	88,8%

Pointe liée à une période de fuite (**a priori**)  
 Pointe liée à un pic de consommation

Aussi, hormis l'année 2015 où les pointes de septembre ne sont pas expliquées (liées à la saison estivale ?), **tous les volumes de pointes observés sont a priori dus à des périodes de fuites.**

**On observe une nette diminution des niveaux de pointes depuis 2017, en lien avec l'augmentation du rendement.**

**On retiendra ainsi un volume journalier produit moyen actuel de 1 100 m<sup>3</sup>/j, compatible avec le volume moyen de pompage autorisé en Garonne.**

**On retiendra ensuite un volume journalier produit de pointe de 1760 m<sup>3</sup>/j, à comparer au volume de prélèvement journalier autorisé en pointe qui est de 2000 m<sup>3</sup>/j dans l'arrêté actuel.**

**Ce volume ne dépasse pas la capacité de production nominale de l'usine Saint-Blaise.**

Au vu des données précédentes, on retiendra un **coefficient du jour de pointe égal à 1,6.**

NOTA : sur la base de ces données caractéristiques retenues, 99,5% des valeurs de débits journaliers se situent en-dessous de 1760 m<sup>3</sup>/j (2519 données *sur les 2532 analysées*).

L'année 2016 a vu 5 jours de pointes consécutifs, liées à de forts épisodes de fuites (confirmé par l'exploitant). Hormis ce cas de figure très exceptionnel, **il n'y a jamais eu plus de 3 jours consécutifs de pointe sur la production de l'usine Saint-Blaise.**

### 5.2.3 VOLUMES CONSOMMES

#### 5.2.3.1 VOLUME VENDUS SELON DECRET DU 2 MAI 2007

Le décret du 2 mai 2007 concernant le rapport sur le prix et la qualité du service définit le **volume vendu** comme étant égal à la somme entre :

- Volume consommé autorisé sur 365 jours *après déduction du volume de service du réseau, des dotations gratuites et des éventuels forfaits de consommation,*
- Volume vendus à d'autres collectivités (Finhan).

L'évolution des **volumes vendus aux abonnés de Montech et Finhan** depuis 2012, avec le détail par commune, est le suivant :

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Volumes vendus selon décret de 2007</b>							
<b>TOTAL</b>	<b>344 129</b>	<b>325 855</b>	<b>330 802</b>	<b>332 648</b>	<b>338 355</b>	<b>356 142</b>	<b>346 003</b>
Montech	255 117	250 617	257 673	270 492	272 905	289 410	277 924
Finhan	89 012	75 238	73 129	62 156	65 450	66 732	68 079

#### 5.2.3.2 VOLUMES CONSOMMES PAR TYPE DE BRANCHEMENT

Les consommations par type de branchement sont fournies dans le RAD du délégataire. Ces données ont permis de déterminer les consommations spécifiques par type de branchement et par habitant. Les données sont les suivantes sur les 10 dernières années :

5.2.3.2.1 Commune de Montech



Volumes vendus par type de branchement et par tranche	MONTECH									
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<b>TOTAL</b>	<b>249 538</b>	<b>258 340</b>	<b>251 381</b>	<b>255 117</b>	<b>250 617</b>	<b>257 673</b>	<b>270 492</b>	<b>272 905</b>	<b>289 410</b>	<b>277 924</b>
<b>Domestiques et autres</b>	<b>249 538</b>	<b>258 340</b>	<b>251 381</b>	<b>255 117</b>	<b>250 617</b>	<b>257 673</b>	<b>262 317</b>	<b>263 581</b>	<b>279 203</b>	<b>263 866</b>
<i>dont &lt; 200 m3/an</i>	170 205	176 791	177 869	179 884	176 857	184 248	193 454	189 560	199 695	195 602
<i>dont 200 m3 &lt; conso annuelle &lt; 6000 m3/an</i>	79 333	81 549	73 512	75 233	73 760	73 425	57 452	60 195	63 027	58 285
<i>dont &gt; 6000 m3/an</i>							11 411	13 826	16 481	9 979
<b>Communaux</b>	<b>compris ci-dessus</b>						<b>8 175</b>	<b>8 175</b>	<b>9 324</b>	<b>14 058</b>

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Consommation moyenne par branchement de tout type et par an (m3/branchement/an)</b>	<b>101</b>	<b>102</b>	<b>97</b>	<b>97</b>	<b>96</b>	<b>95</b>	<b>99</b>	<b>98</b>	<b>101</b>	<b>94</b>
<b>Par branchement de type domestique avec conso &lt; 200 m³/an*</b>	<b>76,2</b>	<b>77,7</b>	<b>77,2</b>	<b>76,0</b>	<b>73,0</b>	<b>75,1</b>	<b>78,8</b>	<b>75,8</b>	<b>76,3</b>	<b>73,3</b>
<b>1 branchement à Montech = 2,5 habitants</b>								RETENU	<b>80 m3/an/br</b>	
Conso spécifique par habitant	<b>83,5</b>	<b>85,2</b>	<b>84,6</b>	<b>83,3</b>	<b>80,0</b>	<b>82,2</b>	<b>86,4</b>	<b>83,0</b>	<b>83,6</b>	<b>80,3</b>
								RETENU	<b>90 l/j/hab</b>	

\*Les branchements à consommation nulle ont été retirés du nombre total

5.2.3.2.2 Commune de Finhan

Volumes vendus par type de branchement et par tranche	FINHAN									
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<b>TOTAL</b>	<b>50 345</b>	<b>53 752</b>	<b>52 021</b>	<b>55 021</b>	<b>56 338</b>	<b>52 044</b>	<b>51 020</b>	<b>52 871</b>	<b>56 102</b>	<b>54 677</b>
<b>Domestiques et autres</b>	<b>50 345</b>	<b>53 752</b>	<b>52 021</b>	<b>55 021</b>	<b>56 338</b>	<b>52 044</b>	<b>49 566</b>	<b>51 003</b>	<b>53 399</b>	<b>52 787</b>
<i>dont &lt; 200 m3/an</i>	40 788	42 344	40 920	43 932	41 819	43 025	43 153	44 813	43 963	45 734
<i>dont 200 m3 &lt; conso annuelle &lt; 6000 m3/an</i>	9 557	11 408	11 101	11 089	14 519	9 019	6 413	6 190	9 436	7 053
<i>dont &gt; 6000 m3/an</i>							0	0	0	0
<b>Communaux</b>	<b>compris ci-dessus</b>						<b>1 454</b>	<b>1 868</b>	<b>2 703</b>	<b>1 890</b>

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Consommation moyenne par branchement (de tout type) et par an (m3/branchement/an)</b>	<b>83</b>	<b>87</b>	<b>81</b>	<b>85</b>	<b>87</b>	<b>81</b>	<b>78</b>	<b>81</b>	<b>85</b>	<b>81</b>
<b>Par branchement de <u>type domestique</u> avec conso &lt; 200 m3/an*</b>	<b>73,6</b>	<b>75,9</b>	<b>71,4</b>	<b>74,6</b>	<b>71,4</b>	<b>72,6</b>	<b>72,5</b>	<b>74,8</b>	<b>73,8</b>	<b>75,1</b>
<b>1 branchement à Finhan = 2,61 habitants</b>								RETENU	<b>75 m3/an/br</b>	
Conso spécifique par habitant	<b>77,3</b>	<b>79,7</b>	<b>75,0</b>	<b>78,3</b>	<b>74,9</b>	<b>76,2</b>	<b>76,1</b>	<b>78,5</b>	<b>77,4</b>	<b>78,8</b>
								RETENU	<b>80 l/j/hab</b>	

\*Les branchements à consommation nulle ont été retirés du nombre total

Les données précédentes permettent de conclure que **les consommations moyennes spécifiques par habitants sont de l'ordre de 80-90 l/j/habitant** contre un chiffre généralement pris en compte de 120 l/j/habitant.

Cette baisse est due à la **prise de conscience qui semble se confirmer au niveau des consommations en eau des populations**, et est compatible avec les consommations sur les secteurs de type rural. L'exploitant confirme la tendance à la baisse des consommations sur le secteur de Montech-Finhan.

Les consommations supérieures à 6000 m<sup>3</sup>/an sur Montech sont les consommations issues de la **maison de retraite** (consommation annuelle d'environ 15 000 m<sup>3</sup>/an en moyenne).

## 5.3 EVALUATION DES BESOINS FUTURS

### 5.3.1 PREVISIONS DE POPULATION FUTURE

#### 5.3.1.1 MONTECH

La commune de Montech dispose d'un **Plan Local d'Urbanisme** approuvé le 07 octobre 2013 et qui a fait l'objet de deux modifications (mai 2016 et décembre 2016).

Dans le Plan d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) issu de la 2ème modification, il est fait état d'une **dynamique de croissance forte** de la commune de Montech sur les dernières années :

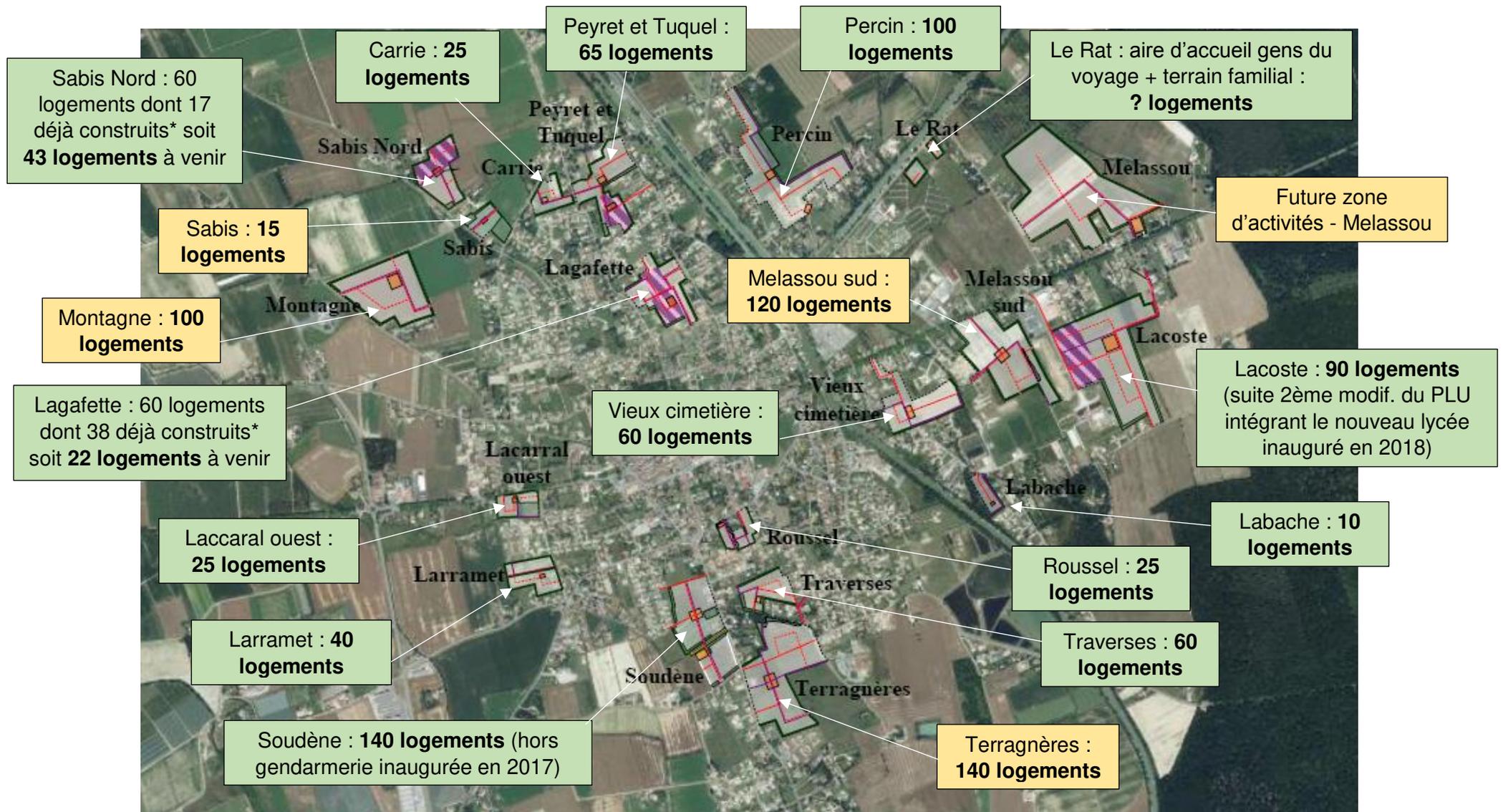
	1968	1975	1982	1990	1999	2006	2011	2016
<b>Population municipale</b>	<b>2538</b>	<b>2596</b>	<b>2775</b>	<b>3091</b>	<b>3491</b>	<b>4863</b>	<b>5793</b>	<b>6297</b>
Résidences principales	737	780	951	1081	1297	1910	2292	2519
Résidences secondaires	28	20	28	62	32	32	60	121
Logements vacants	89	118	113	87	78	151	180	125
<b>TOTAL logements</b>	<b>854</b>	<b>918</b>	<b>1092</b>	<b>1230</b>	<b>1407</b>	<b>2093</b>	<b>2532</b>	<b>2765</b>

La commune, dans le cadre de son urbanisation future, souhaite ainsi conserver la dynamique de croissance actuelle de 150 à 200 habitants supplémentaires par an, soit un objectif de **8000 habitants à l'horizon 2025**, soit **1700 habitants supplémentaires**.

❖ [Annexe 11 : Extrait du PLU de Montech \(PADD – 2<sup>ème</sup> modification\) et OAP](#)

A plus long terme (horizon 30 ans soit 2050), l'objectif défini est de **10 000 habitants sur la commune**.

L'accueil de ces habitants supplémentaires se fera grâce à l'ouverture à l'urbanisation de zones définies dans les Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) du PLU et classées en **zones 1AU**. Ces OAP définissent la création d'environ **700 logements à moyen terme**, au niveau des dents creuses de la commune :



\*au moment de l'établissement du PLU (2016)

Extrait des OAP du PLU de Montech

- Zones ouvertes à l'urbanisation (1AU ou UC)
- Zones fermées à l'urbanisation (2AU)

Le bilan des logements à venir sont ainsi les suivants :

Zones ouvertes à l'urbanisation (1AU et Uc) <b>HORIZON 2025</b>	Nombre de logements projetés d'ici 2025	Population estimée <i>Ratio = 2,5</i>	Besoin en eau futurs estimés (m3/an) Sur la base d'une consommation moyenne de <b>90 l/hab/j</b>
1 - Sabis Nord	43	108	3 531
2 - Carrie	25	63	2 053
3 - Peyret et Tuquel	65	163	5 338
4 - Lagafette	22	55	1 807
5 - Percin	100	250	8 213
6 - Lacarral ouest	25	63	2 053
7 - Larramet	40	100	3 285
8 - Roussel	25	63	2 053
9 - Soudène	140	350	11 498
10 - Traverses	60	150	4 928
11 - Vieux Cimetière	60	150	4 928
12 - Lacoste	90	225	7 391
13 - Le Rat*	<i>Non défini</i>	<i>Non défini</i>	<i>Non défini</i>
14 - Labache	10	25	821
<b>TOTAL</b>	705	1763 <b>→ Cohérent avec les objectifs du PLU</b>	<b>COURT TERME - HORIZON 2025</b> 57 898 m3/an Retenu : <b>58 000 m3/an</b>
Zones fermées à l'urbanisation (2AU) <b>HORIZON 2050</b>	Nombre de logements projetés à LONG TERME	Population estimée <i>Ratio = 2,5</i>	Besoin en eau futurs estimés (m3/an) Sur la base d'une consommation moyenne de <b>90 l/hab/j</b>
15 - Montagne	100	250	8 000
16 - Sabis	15	38	1 200
17 - Melassou sud	120	300	9 600
18 - Terragnères	140	350	11 200
19 - Melassou (ZA)**			0
<b>TOTAL</b>	375	938 <b>→ Soit une capacité d'accueil de 9000 habitants à long terme pour un objectif de 10 000 habitants</b>	<b>LONG TERME - HORIZON 2025</b> 30 797 m3/an Retenu : <b>32 000 m3/an</b>

\*Pour prise en compte du secteur « Le Rat » est destiné à recevoir une aire d'accueil des gens du voyage ainsi qu'un terrain familial.

\*\*Le secteur Melassou est une future zone d'activités – les données relatives à son aménagement (type de société installées, etc.) est **inconnue**

Sur la commune de Montech, il est à noter également la présence du **nouveau lycée Olympe de Gouges** qui, à la rentrée 2019 (soit sur les derniers chiffres de consommation présentés ci-dessus) était à la moitié de sa capacité.

L'établissement a fourni les chiffres clés suivants, concernant l'évolution de ce branchement spécial :

- Nombre d'élèves actuels (rentrée 2020) : 815 élèves
- Nombres d'élèves à terme : 1400 élèves
- Nombre de personnels actuels : 115 (*pas d'évolution dans un futur immédiat*)
- Nombre de convives en moyenne par jour : 1200 (lycéens, collégiens et ensemble des commensaux)

Les besoins en eau à termes de l'établissement sont évalués ci-après :

Lycée Olympe de Gouges - Montech			
Type consommateur	Nombre	Ratio EH	Besoin théorique*
Elèves (demi-pension)	1400	0,50	63,00
Personnel	115	0,50	5,18
TOTAL			<b>68,2 m<sup>3</sup>/j</b>

\*sur la base d'une consommation de 90 l/j.EH

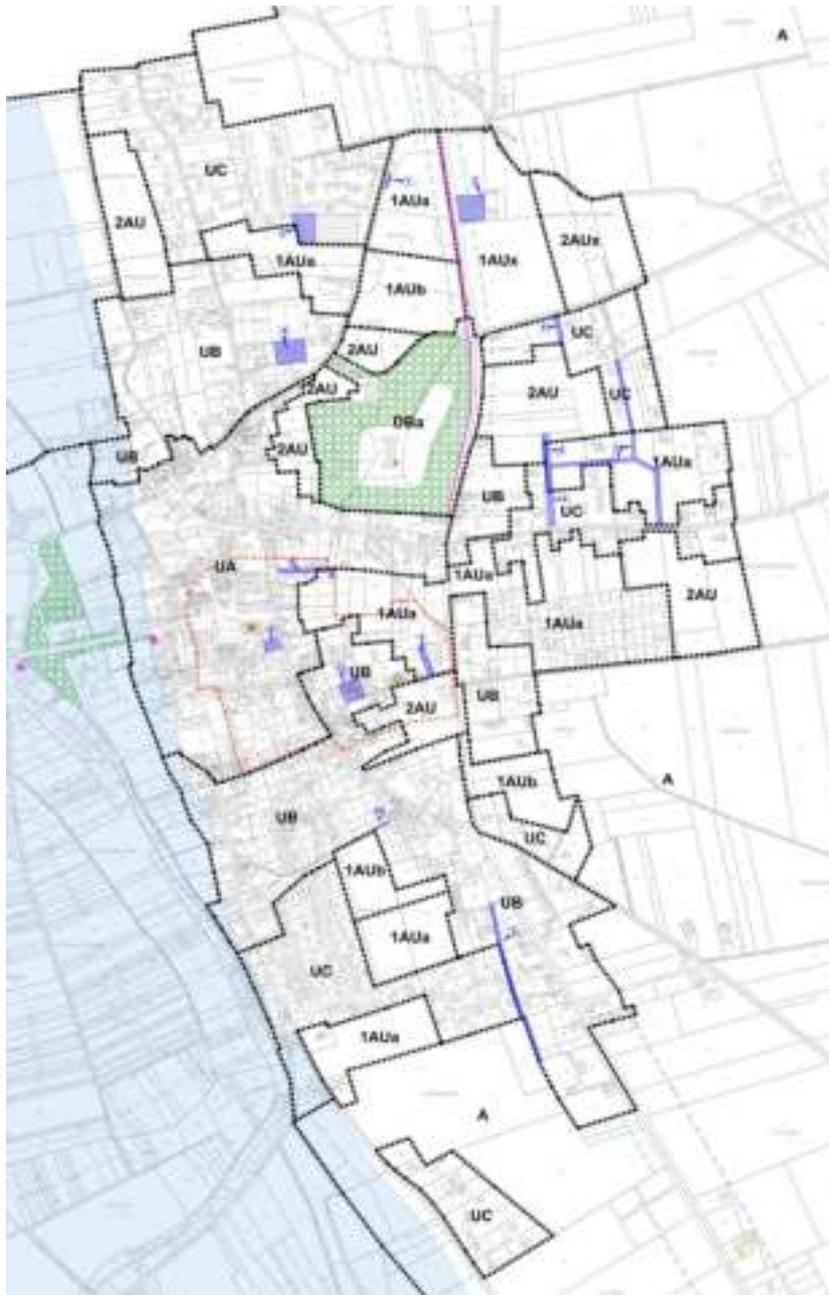
Hors, dès la rentrée 2018, 370 élèves occupaient l'établissement, et 620 à la rentrée 2019 (évolution progressive du nombre d'élèves) . Si l'on considère la présence d'environ 600 élèves, déjà comptabilisés pour l'exercice 2019, et une cinquantaine de personnels déjà présent cette même année (soit un besoin théorique calculé de 29,6 m<sup>3</sup>/j), le **besoin supplémentaire à prévoir à court terme est donc de 40 m<sup>3</sup>/j**.

Avec 16 semaines de congés scolaires par an, les besoins annuels du lycée sont évalués à **7500 m<sup>3</sup>/an**.

### 5.3.1.2 FINHAN

La commune de Finhan dispose également d'un **Plan Local d'Urbanisme** approuvé le 06 janvier 2011 et qui a fait l'objet de deux modifications (novembre 2013 et décembre 2016).

Si l'on se base sur le zonage actuel du PLU, les zones de développements (1AU et 2AU) sont les suivantes :



Extrait du zonage actuel du PLU de Finhan

Aussi, la carte de zonage actuelle présente près de 50 ha de superficie constructible (1AU, 2AU).

Suite à une prise de contact avec la mairie de Finhan, cette dernière nous a indiqué **que le PLU est actuellement en cours de révision**<sup>4</sup>.

Les surfaces constructibles étant aujourd'hui largement surévaluées, **le nouveau PLU devrait entraîner une réduction de la surface urbanisable à 10 ha.**

Avec une densité de construction de 15 logements par hectare (*hypothèse générale prise en compte dans le cadre du document d'urbanisme de Montech*) cela représente donc 150 logements supplémentaires, soit environ **400 habitants supplémentaires sur la commune, à l'horizon 2030.**

Avec un ratio de consommation de 80 litres par habitants et par jour, le volume annuel de consommation future estimée est de 11 680 m<sup>3</sup>/an soit 12 000 m<sup>3</sup>/an retenu.

<sup>4</sup> Le nouveau zonage ne sera connu qu'en 2020 (après les élections)

### 5.3.2 ESTIMATION DES BESOINS FUTURS EN PRODUCTION ET PRELEVEMENT – HORIZON 2030

#### 5.3.2.1 BESOINS EN PRODUCTION A L'HORIZON 2030

Les **besoins supplémentaires en consommations** à l'horizon 2030 sont récapitulés dans les tableaux suivants :

Besoins en consommation - 2030		
	Montech	Finhan
Habitants actuels (INSEE 2016)	6297	1521
Habitants horizon 2025-2030	<b>8 060</b>	<b>1 921</b>
Augmentation de population	<b>+1 763</b>	<b>+400</b>
Consommation spécifique (l/j/hab)	<b>90</b>	<b>80</b>
Volume journalier consommé des futurs habitants (m <sup>3</sup> /j) - <b>en moyenne</b>	<b>158,9</b>	<b>32,9</b>
Volume journalier consommé supplémentaire du lycée (m <sup>3</sup> /j) pour sa capacité maximale - <b>en moyenne</b>	<b>40,0</b>	
Retenu	<b>200,0</b>	<b>33,0</b>
Soit un besoin futur total de :	<b>233,0 m<sup>3</sup>/j</b>	

Avec un **rendement de réseau pris à 90% pour Montech et 80% pour Finhan**, et dans l'hypothèse d'un maintien de ce rendement dans les années à venir, les **besoins supplémentaires en production** sont les suivants :

Besoins en production supplémentaire - 2030		
	Montech	Finhan
Rendement	90%	80%
Volume journalier supplémentaire à produire (m <sup>3</sup> /j) - <b>en moyenne</b>	<b>222,2</b>	<b>41,3</b>
Total volume journalier à produire en plus en situation future <b>moyen</b>	<b>263,5 m<sup>3</sup>/j</b>	
Retenu	<b>265,0 m<sup>3</sup>/j</b>	
Total volume journalier à produire en plus en situation future <b>pointe (coefficient 1,6)*</b>	<b>394,9 m<sup>3</sup>/j</b>	
Retenu	<b>395,0 m<sup>3</sup>/j</b>	

\* coefficient de pointe non appliqué sur le lycée

#### 5.3.2.2 ADEQUATION AVEC LA CAPACITE DE TRAITEMENT

Pour rappel :

**L'usine de production a une capacité de production de 2000 m<sup>3</sup>/j ou 100 m<sup>3</sup>/h.**

**Une augmentation de la capacité de l'usine est possible, à 120 m<sup>3</sup>/h, de façon ponctuelle soit un débit supplémentaire de près de 400 m<sup>3</sup>/j.**

Au vu des besoins en production estimés précédemment, il est possible d'estimer la capacité de production moyenne et de pointe nécessaire à l'horizon 2030 :

Besoins en production totaux - 2030			
	actuelle	supplémentaire	Total Horizon 2030
Production <b>moyenne</b> (m <sup>3</sup> /j)	<b>1100</b>	265	<b>1365 m<sup>3</sup>/j</b>
Production de <b>pointe</b> (m <sup>3</sup> /j)	<b>1760</b>	395	<b>2155 m<sup>3</sup>/j</b>
Soit un fonctionnement de l'usine à 100 m <sup>3</sup> /h sur :			<b>21,5 h</b>
Soit un fonctionnement de l'usine à 120 m <sup>3</sup> /h sur :			<b>18 h</b>

< 22h

Ces résultats montrent que :

- La capacité nominale de l'usine est suffisante pour assurer la production moyenne à l'horizon 2030,
- La capacité maximale de l'usine est très limitée pour assurer la production de pointe. Pour rappel, cette dernière peut être poussée à près de 2400 m<sup>3</sup>/j mais de **façon ponctuelle**,
- Avec le stockage supplémentaire envisagé sur la commune (construction du nouveau réservoir de 1200 m<sup>3</sup>), le système de production peut permettre d'assurer plus de **7 jours de pointe consécutifs**.

### 5.3.2.3 BESOINS EN PRELEVEMENT A L'HORIZON 2030

Au vu des besoins en production estimés précédemment, il est possible de déterminer les besoins en prélèvement, notamment via la prise en compte du rendement hydraulique de l'usine (différence entre volume prélevé mesuré en entrée d'usine et volume produit en sortie – cf. § 5.2.2.1) :

Besoins en prélèvement totaux - 2030		
Production annuelle (m <sup>3</sup> /an)	1365 m <sup>3</sup> /j * 365 j = <b>498 225 m<sup>3</sup>/an</b>	
Rendement hydraulique usine	93%	
Total <b>prélèvement annuel</b> nécessaire (m <sup>3</sup> /an)	<b>535 726 m<sup>3</sup>/an</b>	<u>Autorisation actuelle</u>
Retenu	<b>535 800 m<sup>3</sup>/an</b>	<b>438 000 m<sup>3</sup>/an</b>
Total <b>prélèvement journalier moyen</b> nécessaire (m <sup>3</sup> /j)*	<b>1467,7 m<sup>3</sup>/j</b>	
Retenu	<b>1470 m<sup>3</sup>/j</b> <i>Prélèvement de 100 m<sup>3</sup>/h pendant 14,7 heures</i>	<b>1200 m<sup>3</sup>/j</b>
Total <b>prélèvement journalier pointe</b> retenu (m <sup>3</sup> /an)	<b>2155 m<sup>3</sup>/j</b> <i>Prélèvement de 100 m<sup>3</sup>/h pendant 21,5 heures</i>	<b>2000 m<sup>3</sup>/j</b>

\*1365 m<sup>3</sup>/j / 0,93

En pointe, le prélèvement serait **limité à la capacité nominale de l'usine** Saint-Blaise donc à 2150 m<sup>3</sup>/j (pour une production maximale de l'usine de 2000 m<sup>3</sup>/j avec rendement hydraulique de 93%)

### 5.3.3 ESTIMATION DES BESOINS FUTURS EN PRODUCTION ET PRELEVEMENT – HORIZON 2050

#### 5.3.3.1 BESOINS EN PRODUCTION A L'HORIZON 2050

Les **besoins supplémentaires en consommations** à l'horizon 2050 sont récapitulés dans les tableaux suivants :

<b>Besoins en consommation - 2050</b>		
	Montech	Finhan
Habitants actuels (INSEE 2016)	6297	1521
Habitants horizon 2025-2030	<b>10 000</b>	<b>1 921</b>
Augmentation de population	<b>+3 703</b>	<b>+400</b>
Consommation spécifique (l/j/hab)	<b>90</b>	<b>80</b>
Volume journalier consommé des futurs habitants (m <sup>3</sup> /j) - <b>en moyenne</b>	<b>333,3</b>	<b>32,9</b>
Volume journalier consommé supplémentaire du lycée (m <sup>3</sup> /j) pour sa capacité maximale - <b>en moyenne</b>	<b>40,0</b>	
Retenu	<b>375,0</b>	<b>33,0</b>
Soit un besoin futur total de :	<b>408,0 m<sup>3</sup>/j</b>	

**\*NOTA** : Les prévisions de population de la commune de Finhan ne sont connues qu'à l'horizon 2025. Les besoins à très long terme de Finhan ne sont donc pas évalués dans le présent paragraphe.

Avec un **rendement de réseau pris à 90%** pour les deux communes, et dans l'hypothèse d'un **maintien de ce rendement dans les années à venir**, les **besoins supplémentaires en production** sont les suivants :

<b>Besoins en production supplémentaire - 2050</b>		
	Montech	Finhan
Rendement	90%	80%
Volume journalier supplémentaire à produire (m <sup>3</sup> /j) - <b>en moyenne</b>	<b>416,7</b>	<b>41,3</b>
Total volume journalier à produire en plus en situation future <b>moyen</b>	<b>457,92 m<sup>3</sup>/j</b>	
Retenu	<b>460,0 m<sup>3</sup>/j</b>	
Total volume journalier à produire en plus en situation future <b>pointe (coefficient 1,6)*</b>	<b>706,0 m<sup>3</sup>/j</b>	
Retenu	<b>710,0 m<sup>3</sup>/j</b>	

\* coefficient de pointe non appliqué sur le lycée

### 5.3.3.2 ADEQUATION AVEC LA CAPACITE DE TRAITEMENT

Au vu des besoins en production estimés précédemment, il est possible d'estimer la capacité de production moyenne et de pointe nécessaire à l'horizon 2050 :

Besoins en production totaux - 2050			
	actuelle	supplémentaire	Total Horizon 2050
Production moyenne (m3/j)	1100	460	<b>1560 m<sup>3</sup>/j</b>
Production de pointe (m3/j)	1760	710	<b>2 470 m<sup>3</sup>/j</b>
Soit un fonctionnement de l'usine à 100 m <sup>3</sup> /h sur :			<b>24,6 h</b>
Soit un fonctionnement de l'usine à 120 m <sup>3</sup> /h sur :			<b>20,5 h</b> < 22h

Ces résultats montrent que :

- La capacité nominale de l'usine est suffisante pour assurer la production moyenne à l'horizon 2050,
- La capacité maximale de l'usine est par contre **insuffisante pour assurer la production de pointe à long terme**,  
*Un fonctionnement sur 20h à 120 m<sup>3</sup>/h serait possible pour combler les besoins de façon ponctuelle.*
- Avec le stockage supplémentaire envisagé sur la commune (construction du nouveau réservoir de 1200 m<sup>3</sup>), le système de production peut permettre d'assurer environ **5 jours de pointe consécutifs**, même avec un fonctionnement nominal de l'usine (2000 m<sup>3</sup>/j) ce qui est assez sécuritaire.

### 5.3.3.3 BESOINS EN PRELEVEMENT A L'HORIZON 2050

Au vu des besoins en production estimés précédemment, il est possible de déterminer les besoins en prélèvement, notamment via la prise en compte du rendement hydraulique de l'usine (différence entre volume prélevé mesuré en entrée d'usine et volume produit en sortie – cf. § 5.2.2.1) :

Besoins en prélèvement totaux - 2050		
Production annuelle (m3/an)	1560 m3/j * 365 j = <b>569 400 m3/an</b>	
Rendement hydraulique usine	93%	
Total <b>prélèvement annuel</b> nécessaire (m3/an)	<b>612 258 m<sup>3</sup>/an</b>	<b>Autorisation actuelle</b>
Retenu	<b>615 000 m<sup>3</sup>/an</b>	<b>438 000 m<sup>3</sup>/an</b>
Total <b>prélèvement journalier moyen</b> nécessaire (m3/an)*	<b>1 677,4 m<sup>3</sup>/an</b>	
Retenu	<b>1680 m<sup>3</sup>/j</b> <i>Prélèvement de 100 m<sup>3</sup>/h pendant 16,8 heures</i>	<b>1200 m<sup>3</sup>/j</b>
Total <b>prélèvement journalier pointe</b> retenu (m3/an)	<b>2150 m<sup>3</sup>/j</b> <i>Prélèvement de 100 m<sup>3</sup>/h pendant 21,5 heures</i>	<b>2000 m<sup>3</sup>/j</b>

\*1560 m3/j / 0,93

## 6 CONCLUSION DE LA REVISION DU SCHEMA DIRECTEUR

Le présent dossier de révision du SDAEP de Montech a conduit aux grands axes de réflexion et orientations suivants pour l'avenir de service d'eau potable de Montech :

➤ **Une amélioration de la sécurisation de l'accès au captage en Garonne et du fonctionnement du service depuis le dernier SDAEP**

L'arrêté de 2017 instaurant les périmètres de protection de la prise d'eau superficielle est aujourd'hui mise en œuvre avec des travaux d'amélioration de la clôture du périmètre immédiat de la prise d'eau : mise en place d'une clôture, avec portail et haie naturelle.

La Mairie pourra finaliser la démarche par la mise en place d'un Plan d'alerte et de secours, en association avec les communes voisines.

La réalisation du nouveau réservoir de stockage, d'un volume de 1200 m<sup>3</sup> va également améliorer la souplesse de l'exploitation quotidienne de l'usine de production. La Mairie ne disposait en effet même pas d'une journée de stockage (réservoir sur tour de 750 m<sup>3</sup> pour une production moyenne de 1100 m<sup>3</sup>/j). La mise en service du réservoir est prévue pour janvier 2021.

En termes de capacité, l'usine a été conçue pour produire 100 m<sup>3</sup>/h ou 2000 m<sup>3</sup>/j d'eau potable. Dans le cadre du nouveau contrat passé avec la SAUR, des optimisations ont été réalisées sur l'usine de traitement afin de pouvoir augmenter, ponctuellement, la capacité de l'usine à 120 m<sup>3</sup>/h, soit un potentiel de production supplémentaire de près de 400 m<sup>3</sup>/j.

➤ **Renouvellement de l'autorisation de prélèvement en Garonne**

L'autorisation de prélèvement de la Commune a été accordée pour une durée de **10 ans, à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2011** soit une **échéance fixée au 31/12/2020**.

Aussi, il convient de renouveler la demande, et ce, afin que cette dernière soit compatible avec les besoins à moyens terme soit à l'horizon 2030 (intégrant les besoins du nouveau lycée Olympe de Gouges à Montech).

**L'usine de production montre une capacité nominale suffisante pour assurer les besoins moyens et de pointe à cet horizon.**

La demande portera sur les débits de prélèvement suivants et sera fournie pour une durée de 10 ans :

Caractéristiques		Pompage d'exhaure en Garonne
Nb heures de fonctionnement	moyen	14,7 h/j (à 100 m <sup>3</sup> /h)
	pointe	21,5 h/j (à 100 m <sup>3</sup> /h)
Débit horaire	moyen	100 m <sup>3</sup> /h
	pointe	<b>120 m<sup>3</sup>/h</b> <i>(fonctionnement ponctuel possible usine)</i>
Volume journalier moyen	moyen	1470 m <sup>3</sup> /j
	pointe	<b>2 155 m<sup>3</sup>/j</b>
Volume annuel		<b>535 800 m<sup>3</sup>/an</b>
Nb jours de fonctionnement par an		365 jours

### ➤ Etude de l'amélioration du captage en Garonne

Plusieurs problématiques sont effectivement rencontrées aujourd'hui au niveau de la prise d'eau de « Lagravette » : dénoyage de la crépine existante lors des étiages de la Garonne, basculement sur un pompe de surface via un aménagement peu fiable (pompe sur radeau mobile avec chaîne aérienne), pompage de surface en zone lacustre, embâcles pouvant mettre en péril le mat hydromobil lors des crues, absence de système de décolmatage de la crépine...

Plusieurs solutions consisteraient à améliorer le point de captage au droit de son emplacement actuel : allongement du mât existant pour venir chercher de plus grandes profondeurs, mise en œuvre d'un mât oscillant fiabilisant le pompage de surface, création d'un puits de pompage. Ces solutions présentent l'avantage de ne pas remettre en cause les périmètres de protection déjà définis par arrêté préfectoral du 30/06/2017.

Une autre solution consisterait à déplacer le point de pompage en amont, où des profondeurs plus importantes semblent être disponibles pour empêcher le dénoyage de la crépine. Ces solutions nécessitent aujourd'hui d'être confirmées par une étude de faisabilité plus poussée, intégrant notamment des **études de bathymétrie sur la Garonne plus abouties** (en éventuelle concertation avec le SMEAG). Cette solution entraînerait une nécessaire et nouvelle DUP pour modifier les périmètres de protections définis en 2017.

### ➤ Etude sur le puits de secours situé à l'usine Saint-Blaise

Ce dernier ne faisant pas l'objet de protection, une étude préalable à la consultation de l'hydrogéologue agréé a été menée en 2020, suite à la réalisation, en 2019, de deux campagnes d'essais de pompage, permettant de déterminer la capacité du puits.

Ces essais ont été réalisés en vue de fournir éventuellement à la commune une capacité de prélèvement et de production supplémentaire.

L'étude menée dans le cadre du présent SDAEP a conclu, via l'avis rendu par l'hydrogéologue agréé, M. Alain BOURROUSSE (octobre 2020), que le puits ne pourrait constituer une ressource supplémentaire pour la commune.

L'avis sanitaire favorable est ainsi donné **uniquement pour une utilisation en secours** du captage en Garonne, comme en situation actuelle.

La procédure de DUP pour la mise en œuvre des périmètres de protection et l'autorisation de prélèvement dans le puits devra être finalisée en fonction du devenir du puits de secours.

### ➤ Devenir de l'usine Saint-Blaise à long terme ?

Il a été démontré précédemment que la capacité maximale de l'usine est **insuffisante pour assurer la production de pointe à long terme**, bien que la capacité de stockage fournie par le nouveau réservoir entraîne une souplesse dans la production.

De nouveaux scénarios seront ainsi à évaluer pour le long terme, avec la possibilité, soit d'adapter la filière actuelle (notamment sur le charbon actif qui est limitant), soit d'envisager la construction d'une nouvelle usine.

Le SDAEP a d'ores et déjà permis de conclure que le puits de secours ne pourra en aucun cas servir de complément en production pour la collectivité.

L'autorisation de prélèvement en Garonne devra alors faire l'objet d'une nouvelle demande, adaptée aux besoins à long terme (*besoins à long terme de Finhan à préciser*).

➤ **Poursuite de la politique de renouvellement des canalisations pour le maintien d'un bon niveau de rendement**

Les besoins futurs de la commune, que ce soit pour 2030 ou à plus long termes (2050) ont en effet été évalué sous la condition **du maintien d'un rendement de réseau à 90%**.

Un programme de renouvellement/renforcement de canalisations d'eau a été établi par la commune de Montech et doit se poursuivre afin de maintenir le niveau de rendement souhaité.

## **ANNEXES**

---

**ANNEXE 1 : CONVENTION D'ACHAT D'EAU AVEC LA COMMUNE DE FINHAN**

## **ANNEXE 2 : FICHES BANQUE HYDRO**

---

**ANNEXE 3 : ARRETE PECTORAL D'AUTORISATION DE PRELEVEMENT ET DE  
DISTRIBUTION D'EAU – 07/03/2012**

---

## **ANNEXE 4 : FICHES AQUIFERES**

---

**ANNEXE 5 : FICHES MASSE D'EAU SOUTERRAINE – FRFG020**

**ANNEXE 6 : ARRETE DE DUP DU 30/06/2017 DEFINISSANT LES PERIMETRES  
DE PROTECTION**

---

**ANNEXE 7 : RAPPORT ESSAI DE POMPAGE EN NAPPE BASSE – PUIITS DE  
SECOURS – ETEN ENVIRONNEMENT –NOVEMBRE 2019**

**ANNEXE 8 : ETUDE PREALABLE A L'HYDROGEOLOGUE AGREE – Puits de secours – CALLIGEE – JUILLET 2020 (SANS ANNEXES)**

**ANNEXE 9 : ANALYSE RP – Puits de secours de Montech – ARS – 06  
Aout 2020**

---

**ANNEXE 10 : AVIS SANITAIRE SUR LE CAPTAGE D'EAU POTABLE DE SECOURS  
A MONTECH – ALAIN BOURROUSSE – OCTOBRE 2020**

---

**ANNEXE 11 : EXTRAIT DU PLU DE MONTECH (PADD – 2EME MODIFICATION  
ET OAP)**

---