

**Dossier de demande de Déclaration d'Utilité  
Publique des travaux de captage en rivière pour  
l'alimentation en eau potable et de mise en place  
des périmètres de protection – Dossier de  
demande d'autorisation de traitement et de  
distribution des eaux produites – Dossier de  
déclaration au titre des articles L.214-1 à 6 du  
Code de l'Environnement**

**Captage de la prise d'eau des « Toutous »**

**Commune d'AUZAT**

Février 2022

 <p>Plateforme d'ingénierie environnementale</p>	<p><b>SAS ATESYN</b> NAVASOL EcoCentre d'Affaires - ZI Les Pignès Lot 28 09 270 Mazères Tél. : 05 81 06 16 84 Email : contact@atesyn.fr</p>
 <p>ÉTUDES - MESURES - MAÎTRISE D'ŒUVRES</p>	<p><b>CEREG</b> INNOPOLIS A - 1 149, rue la Pyrénéenne 31670 Labège Tel : 05 61 73 35 38 Email : toulouse@cerég.com</p>

## SOMMAIRE DETAILLE

<b>A. RESUME NON TECHNIQUE.....</b>	<b>12</b>
A.I. PRESENTATION DU DEMANDEUR ET DES PARTIES PRENANTES DU PROJET .....	13
A.II. OBJET DE LA DEMANDE .....	13
A.III. INFORMATIONS SUR LES INSTALLATIONS PROJETEES ET LE TYPE D'ENQUETE .....	13
A.IV. DEBITS SOLLICITES .....	14
A.V. LOCALISATION DES OUVRAGES.....	14
A.VI. CARACTERISTIQUES PHYSIQUES A PROXIMITE DES OUVRAGES .....	18
A.VII. CARACTERISTIQUES ECOLOGIQUES A PROXIMITE DES OUVRAGES .....	18
A.VIII. INCIDENCES DU PROJET .....	19
A.IX. COMPATIBILITE DU PROJET.....	21
A.IX.1. SDAGE et SAGE .....	21
A.IX.2. Zones de Répartition des Eaux.....	21
A.IX.3. Patrimoine naturel.....	21
A.X. MESURES CORRECTIVES ET COMPENSATOIRES.....	21
<b>B. PIECES COMMUNES AUX PROCEDURES DU CODE DE LA SANTE PUBLIQUE ET DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT.....</b>	<b>23</b>
B.I. PRESENTATION GENERALE.....	24
B.I.1. Présentation du demandeur et des parties prenantes du dossier .....	24
<i>B.I.1.1. Présentation du demandeur .....</i>	<i>24</i>
<i>B.I.1.2. Montage du dossier.....</i>	<i>24</i>
<i>B.I.1.3. Services instructeurs.....</i>	<i>24</i>
<i>B.I.1.4. Hydrogéologue agréé en matière d'Hygiène Publique par le Ministère chargé de la Santé ayant défini les périmètres de protection .....</i>	<i>24</i>
<i>B.I.1.5. Mode de gestion du service public d'alimentation en eau destinée à la consommation humaine .....</i>	<i>24</i>
B.I.2. Objet de la demande.....	25
B.I.3. Collectivité desservie par le captage .....	27
B.II. DELIBERATIONS .....	28
B.III. PRESENTATION DE LA COMMUNE ET DE L'UNITE DE DISTRIBUTION.....	32
B.III.1. Zones desservies par le réseau public d'eau destinée à la consommation humaines.....	32
B.III.2. Démographie et urbanisme.....	36
<i>B.III.2.1. Démographie .....</i>	<i>36</i>
<i>B.III.2.2. Logements.....</i>	<i>36</i>
B.III.3. Activités économiques.....	37
B.III.4. Documents d'urbanisme et prévention des risques .....	37
B.III.5. Evolution de la population.....	38

B.III.6.	Patrimoine culturel et historique .....	38
B.IV.	RENSEIGNEMENTS RELATIFS AUX INFRASTRUCTURES DES UNITES DE DISTRIBUTION .....	39
B.IV.1.	Organisation générale actuelle de la production et de la distribution d'eau destinée à la consommation humaine des unités de distribution .....	39
B.IV.1.1.	<i>Les unités de distribution</i> .....	39
B.IV.1.2.	<i>Service public d'alimentation en eau potable</i> .....	45
B.IV.1.3.	<i>Estimation de la production, de la distribution et de la consommation actuelle</i> .....	45
B.IV.2.	Modifications envisagées dans le cadre du projet et modalités d'exécution des travaux .....	50
B.IV.2.1.	<i>Les grandes lignes du projet</i> .....	50
B.IV.2.2.	<i>Synoptique de la future UDI</i> .....	52
B.IV.2.3.	<i>Réalisation d'un réservoir de tête avec augmentation de la capacité de stockage – Suppression du réservoir actuel des « Toutous » et de « Cirraras » et des réservoirs brise-charges de la « Tute » et de « Marc »</i> .....	54
B.IV.2.4.	<i>Création d'une UTEP dans un bâtiment d'exploitation</i> .....	54
B.IV.2.5.	<i>Travaux sur réseaux</i> .....	65
B.IV.2.6.	<i>Traversée de ruisseaux</i> .....	67
B.IV.2.7.	<i>Bridage des fontaines</i> .....	68
B.V.	LES OUVRAGES ET LEURS ENVIRONS .....	69
B.V.1.	Ouvrage de prélèvement faisant l'objet de la demande d'autorisation .....	69
B.V.1.1.	<i>Localisation du captage de la prise d'eau des « Toutous »</i> .....	69
B.V.1.2.	<i>Généralités</i> .....	71
B.V.1.3.	<i>Description détaillée des ouvrages de captage</i> .....	72
B.V.2.	UTEP et nouveau réservoir des « Toutous » .....	75
B.V.3.	Nouveaux réseaux AEP .....	77
B.V.4.	Géologie, hydrogéologie, hydrologie et contexte environnemental autour des ouvrages .....	78
B.V.4.1.	<i>Contexte géologique et hydrogéologique autour des ouvrages</i> .....	78
B.V.4.2.	<i>Contexte environnemental autour des ouvrages</i> .....	81
B.VI.	BILAN BESOINS/RESSOURCES .....	98
B.VI.1.	La ressource en eau .....	98
B.VI.2.	Les besoins .....	99
B.VI.3.	Le bilan besoins/ressources .....	100
B.VII.	REGIME MAXIMAL D'EXPLOITATION DEMANDE .....	102
B.VIII.	DISPOSITIFS DE SURVEILLANCE PREVUS .....	103
B.VIII.1.	Dispositifs de surveillance et de contrôle .....	103
B.VIII.1.1.	<i>Surveillance et télésurveillance de la qualité de l'eau et des débits prélevés</i> .....	103
B.VIII.1.2.	<i>Contrôle de la qualité de l'eau</i> .....	103
B.VIII.2.	Information sur la qualité de l'eau distribuée .....	103
B.VIII.3.	Entretien des ouvrages .....	104
<b>C.</b>	<b>PIECES SPECIFIQUES A LA PROCEDURE CODE DE LA SANTE PUBLIQUE .....</b>	<b>105</b>
C.I.	QUALITE DES EAUX BRUTES, TRAITEMENT DE L'EAU ET DISTRIBUTION .....	106

C.I.1.	Evaluation de la qualité des eaux brutes produites par le captage de la prise d'eau des « Toutous » .....	106
C.I.2.	Evaluation de la qualité des eaux distribuées actuellement sur l'UDI de « Marc » .....	110
C.I.3.	Dispositifs de traitement des eaux .....	111
C.I.3.1.	<i>Dispositifs de traitement des eaux actuellement mis en place</i> .....	111
C.I.3.2.	<i>Traitements nécessaires</i> .....	111
C.I.3.3.	<i>Filière de traitement envisagée</i> .....	112
C.II.	MESURES DE PROTECTION DES EAUX BRUTES PRODUITES PAR LES CAPTAGES .....	121
C.II.1.	Risques de pollution des eaux brutes produites par les captages .....	121
C.II.2.	Caractéristiques des Périmètres de Protection, Immédiate, Rapprochée et Eloignée .....	121
C.II.3.	Dispositions spécifiques à mettre en œuvre pour protéger les eaux brutes produites par les captages .....	123
C.II.3.1.	<i>Périmètre de Protection Immédiate</i> .....	123
C.II.3.2.	<i>Périmètre de Protection Rapprochée</i> .....	125
C.II.3.3.	<i>Périmètre de Protection Eloignée</i> .....	126
C.III.	ETAT PARCELLAIRE DES OUVRAGES DE PRODUCTION, STOCKAGE ET TRAITEMENT .....	128
C.IV.	ECHÉANCIER PREVISIONNEL DES TRAVAUX, ESTIMATION DU COUT DES TRAVAUX ET JUSTIFICATION DU PROJET .....	133
C.IV.1.	Echéancier prévisionnel et estimation du coût des travaux .....	133
C.IV.2.	Justification du projet .....	137
<b>D.</b>	<b>PIECES SPECIFIQUES A LA PROCEDURE CODE DE L'ENVIRONNEMENT .....</b>	<b>138</b>
D.I.	ANALYSE DES RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURE ANNEXEES A L'ARTICLE R.214-1 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT .....	139
D.II.	INCIDENCES DU PROJET SUR LE MILIEU NATUREL .....	142
D.II.1.	Incidences sur la ressource en eau .....	142
D.II.1.1.	<i>Phase travaux</i> .....	142
D.II.1.2.	<i>Phase exploitation</i> .....	142
D.II.2.	Incidences sur les milieux aquatiques .....	143
D.II.3.	Incidences sur le risque d'inondation .....	143
D.II.4.	Incidences sur les zones humides .....	144
D.II.5.	Incidences sur les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique .....	144
D.II.6.	Incidences sur les autres inventaires et zones de protection .....	145
D.II.7.	Synthèse des incidences .....	146
D.III.	ANALYSE DE LA COMPATIBILITE AVEC LE SDAGE .....	149
D.IV.	SYNTHESE DES MESURES CORRECTIVES OU COMPENSATOIRES ENVISAGEES .....	152
<b>E.</b>	<b>ANNEXES .....</b>	<b>153</b>



## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Tableau récapitulatif du demandeur et des parties prenantes du dossier.....	13
Tableau 2 : Tableau récapitulatif des caractéristiques physiques de l'état initial du projet.....	18
Tableau 3 : Tableau récapitulatif des caractéristiques écologiques de l'état initial du projet.....	18
Tableau 4 : Synthèse des incidences en phase travaux et en phase exploitation .....	20
Tableau 5 : Evolution de la population d'Auzat (source : INSEE) .....	36
Tableau 6 : Evolution des logements de la commune d'Auzat (Source : INSEE).....	36
Tableau 7 : Nombre d'établissements par secteur d'activité au 31 décembre 2018 sur la commune d'Auzat (Source : INSEE).....	37
Tableau 8 : Tarif 2020 du SMDEA (Source : SMDEA) .....	45
Tableau 9 : Caractéristiques de la prise d'eau des « Toutous ».....	71
Tableau 10 : Débits modélisés sur le ruisseau de Roubert (Source : IRSTEA) .....	91
Tableau 11 : Débits estimés pour le ruisseau de Cauleil.....	91
Tableau 12 : ZNIEFF et critères d'intérêt localisés au droit des ouvrages du projet (Source : INPN) .....	96
Tableau 13 : Analyse de la qualité des eaux brutes produites par le captage de la prise d'eau des « Toutous » entre 2011 et 2020 (Source : PRO Cabinet ARRAGON, décembre 2020).....	106
Tableau 14 : Liste des non-conformités sur l'eau distribuée actuellement sur l'UDI de « Marc » (Source : AVP Cabinet ARRAGON, avril 2019).....	110
Tableau 15 : Caractéristiques des périmètres de protection de la prise d'eau des « Toutous ».....	121
Tableau 16 : Etat parcellaire des PPI et PPR de la prise d'eau des « Toutous » .....	128
Tableau 17 : Etat parcellaire de l'UTEP.....	128
Tableau 18 : Etat parcellaire des réseaux.....	129
Tableau 19 : Coût d'investissement du projet – partie UTEP (Source : PRO Cabinet ARRAGON, décembre 2020) .....	133
Tableau 20 : Coût d'exploitation de l'UTEP (Source : PRO Cabinet ARRAGON, décembre 2020).....	134
Tableau 21 : Calendrier prévisionnel des travaux (Source : SMDEA) .....	135
Tableau 22 : Détail du calendrier prévisionnel des travaux de l'UTEP et des réseaux (Source : SMDEA).....	136
Tableau 23 : Synthèse des incidences en phase travaux et en phase exploitation.....	147

## LISTE DES ILLUSTRATIONS

Illustration 1 : Localisation de la prise d'eau des « Toutous » (Source : Géoportail) .....	15
Illustration 2 : Situation cadastrale de la prise d'eau des « Toutous » (source : GE infra géomètres – experts).15	
Illustration 3 : Localisation de la parcelle d'implantation de l'UTEP (Source : PRO Cabinet ARRAGON, décembre 2020) .....	16
Illustration 4 : Présentation des travaux de réseau AEP (Source : PRO Cabinet ARRAGON, décembre 2020) ....	17
Illustration 5 : Territoire communal d'Auzat et prise d'eau des « Toutous » (Source : Géoportail) .....	27
Illustration 6 : Localisation de l'UDI de « Marc-Mounicou-Les Ribes » (Source : SMDEA) .....	33
Illustration 7 : Localisation de l'UDI d'« Emperrot » (Source : SMDEA) .....	34
Illustration 8 : Localisation de l'UDI d'« Hourré-Laoujou » (Source : SMDEA) .....	35
Illustration 9 : Cartographie générale des 3 UDIs actuelles (Source : SMDEA) .....	40
Illustration 10 : Synoptique actuel des 3 UDIs (Source : SMDEA-Cabinet ARRAGON) .....	41
Illustration 11 : Prise d'eau des « Toutous » (Source : SMDEA, 2020) .....	42
Illustration 12 : Captage d'« Emperrot » (Source : SMDEA) .....	42
Illustration 13 : Captage de « Cirraras » (Source : SMDEA) .....	43
Illustration 14 : Localisation des réseaux et des ouvrages des 3 UDIs actuelles de « Marc-Mounicou-Les Ribes », d'« Emperrot » et de « Hourré-Laoujou » (Source : SMDEA) .....	44
Illustration 15 : Volumes annuels de production du captage de la prise d'eau des « Toutous » (Source : AVP Cabinet ARRAGON, avril 2019) .....	45
Illustration 16 : Débits moyens journaliers du captage de la prise d'eau des « Toutous » entre 2011 et 2018 (Source : AVP Cabinet ARRAGON, avril 2019) .....	46
Illustration 17 : Données des consommations par hameaux et par UDI en 2018 (Source : AVP Cabinet ARRAGON, avril 2019) .....	47
Illustration 18 : Comparaison des volumes mis en distribution et des consommations en 2018 (Source : AVP Cabinet ARRAGON, avril 2019) .....	48
Illustration 19 : Données compilées pour l'UDI future selon les valeurs relevées en 2018 (Source : AVP Cabinet ARRAGON, avril 2019) .....	48
Illustration 20 : Répartition des volumes mis en distribution en 2018 au niveau des 3 UDIs (Source : AVP Cabinet ARRAGON, avril 2019) .....	48
Illustration 21 : Présentation de la future UDI alimentée par l'UTEP projet (Source : PRO Cabinet ARRAGON, décembre 2020) .....	51
Illustration 22 : Synoptique projet de fusion des 3 UDIs (Source : PRO Cabinet ARRAGON, décembre 2020) ...	52
Illustration 23 : Présentation des travaux de réseau AEP (Source : PRO Cabinet ARRAGON, décembre 2020) .	53
Illustration 24 : Présentation du secteur d'implantation de la nouvelle UTEP (Source : AVP Cabinet ARRAGON, avril 2019) .....	55
Illustration 25 : Implantation de l'UTEP – Niveau RDC (Source : PRO Cabinet ARRAGON, décembre 2020) .....	59
Illustration 26 : Implantation de l'UTEP – Niveau R-1 (Source : PRO Cabinet ARRAGON, décembre 2020) .....	60
Illustration 27 : Plan de masse de l'UTEP – Niveau RDC (Source : PRO Cabinet ARRAGON, décembre 2020) ...	61
Illustration 28 : Plan de masse de l'UTEP – Niveau R-1 (Source : PRO Cabinet ARRAGON, décembre 2020) .....	62
Illustration 29 : Vue en coupe de l'UTEP (Source : PRO Cabinet ARRAGON, décembre 2020) .....	63

Illustration 30 : Photographie de l'habitat de « Navailles » et exemple de réalisation avec le surpresseur de « Marc » (Source : AVP Cabinet ARRAGON, avril 2019) .....	64
Illustration 31 : Réseau hydrographique du secteur d'étude (Source : PRO Cabinet ARRAGON, décembre 2020) .....	64
Illustration 32 : Exutoire envisagé : le ruisseau de Cauleil (Source : PRO Cabinet ARRAGON, décembre 2020)	65
Illustration 34 : Localisation de la prise d'eau des « Toutous » par rapport au centre-bourg d'Auzat (Source : Géoportail) .....	69
Illustration 35 : Situation cadastrale de la prise d'eau des « Toutous » (source : GE infra géomètres – experts) .....	70
Illustration 36 : Clichés de la prise d'eau des « Toutous » (Source : SMDEA) .....	71
Illustration 37 : Clichés de l'intérieur du captage de la prise d'eau des « Toutous » (Source : SMDEA) .....	73
Illustration 38 : Synoptique du captage de la prise d'eau des « Toutous » (Source : SMDEA) .....	74
Illustration 39 : Station UV de « Remoul » (Source : SMDEA) .....	75
Illustration 40 : Localisation de la parcelle d'implantation de l'UTEP (Source : PRO Cabinet ARRAGON, décembre 2020) .....	76
Illustration 41 : Accessibilité du site de l'UTEP (Source : PRO Cabinet ARRAGON, décembre 2020) .....	76
Illustration 42 : Localisation des canalisations par rapport au centre-bourg d'Auzat (Source : Géoportail) .....	77
Illustration 43 : Présentation des travaux de réseau AEP (Source : PRO Cabinet ARRAGON, décembre 2020) .....	78
Illustration 44 : Contexte géologique du territoire (Source : BD Charm50 BRGM, Scan25 IGN) .....	79
Illustration 45 : Descriptif de la masse d'eau FRFG048 « Terrains plissés du bassin versant de l'Ariège » (Source : SIE Adour Garonne) .....	79
Illustration 46 : Contexte géologique du réservoir et de l'UTEP (Sources : BD Charm 50 BRGM, Scan 25 IGN) .....	80
Illustration 47 : Photographie de la parcelle C6088, présence de la roche mère affleurant sur la partie Est (Source : AVP Cabinet ARRAGON, avril 2019) .....	80
Illustration 48 : Contexte géologique du territoire (Source : BD Charm50 BRGM, Scan25 IGN) .....	81
Illustration 49 : Localisation de la prise d'eau des « Toutous » sur fond topographique IGN (Source : Scan25 IGN) .....	82
Illustration 50 : Occupation des sols à proximité immédiate de la prise d'eau des « Toutous » (Source : BD Ortho IGN) .....	82
Illustration 51 : Ruisseau de Cauleil (Source : SMDEA) .....	83
Illustration 52 : Localisation du nouveau réservoir et de l'UTEP sur fond topographique IGN (Source : Scan25 IGN) .....	83
Illustration 53 : Occupation des sols à proximité immédiate du nouveau réservoir et de l'UTEP (Source : BD Ortho IGN) .....	84
Illustration 54 : Bassin-versant de la prise d'eau des « Toutous » (Source : BD Ortho IGN) .....	84
Illustration 55 : Registre parcellaire graphique à proximité de la prise d'eau des « Toutous » (Source : BD Ortho IGN, RPG2019) .....	85
Illustration 56 : Occupation du sol à proximité immédiate du bassin versant de la prise d'eau des « Toutous » (Source : BD Ortho IGN, Corine Land Cover 2018) .....	85
Illustration 57 : Occupation du sol sur la parcelle d'implantation de l'UTEP et du nouveau réservoir (Source : Géoportail) .....	86
Illustration 58 : Photographie de la parcelle C6088, présence de la roche mère affleurant sur la partie Est (Source : AVP Cabinet ARRAGON, avril 2019) .....	86
Illustration 59 : Présentation des travaux de réseau AEP (Source : PRO Cabinet ARRAGON, décembre 2020) .....	87

Illustration 60 : Contexte hydrographique autour du captage de la prise d’eau des « Toutous » (Source : SIE Adour-Garonne).....	88
Illustration 61 : Localisation des zones humides (Source : <a href="http://sig.reseau-zones-humides.org/">http://sig.reseau-zones-humides.org/</a> ) .....	88
Illustration 62 : Contexte hydrographique autour du nouveau réservoir et de l’UTEP (Source : SIE Adour-Garonne) .....	89
Illustration 63 : Localisation des zones humides (Source : <a href="http://sig.reseau-zones-humides.org/">http://sig.reseau-zones-humides.org/</a> ) .....	90
Illustration 64 : Extrait du plan de zonage du PPRn de la commune d’Auzat au niveau du captage de la prise d’eau des « Toutous » (Source : DDT 09).....	92
Illustration 65 : Extrait du plan de zonage du PPRn de la commune d’Auzat au niveau de la future UTEP et du nouveau réservoir des « Toutous » (Source : DDT 09).....	93
Illustration 66 : Photographie de la partie Nord-est de la parcelle C6088 (Source : AVP Cabinet ARRAGON, avril 2019) .....	93
Illustration 67 : Localisation de la ZNIEFF de type I 730011998 « Massif du Montcalm et Haut-Vicdessos » (Source : Géoportail).....	95
Illustration 68 : Localisation de la ZNIEFF de type II 730012010 « Montcalm et Vicdessos » (Source : Géoportail) .....	95
Illustration 69 : Volumes annuels de production du captage de la prise d’eau des « Toutous » (Source : AVP Cabinet ARRAGON, avril 2019).....	98
Illustration 70 : Débits moyens journaliers du captage de la prise d’eau des « Toutous » entre 2011 et 2018 (Source : AVP Cabinet ARRAGON, avril 2019).....	98
Illustration 71 : Données issues du fichier de suivi des consommations des abonnés (Source : AVP Cabinet ARRAGON, avril 2019) .....	99
Illustration 72 : Principaux paramètres de dimensionnement en fonction du rendement du réseau (Source : AVP Cabinet ARRAGON, avril 2019).....	100
Illustration 73 : Suivi de la turbidité des eaux brutes produites par le captage de la prise d’eau des « Toutous » entre 2015 et 2019 (Source : AVP Cabinet ARRAGON, avril 2019).....	108
Illustration 74 : Suivi de la turbidité des eaux brutes produites par le captage de la prise d’eau des « Toutous » entre 2019 et 2020 (Source : PRO Cabinet ARRAGON, décembre 2020).....	109
Illustration 75 : Caractérisation du caractère agressif des eaux brutes produite par le captage de la prise d’eau des « Toutous » (analyse du 14/12/2015) (Source : AVP Cabinet ARRAGON, avril 2019).....	112
Illustration 76 : Synoptique de l’unité de potabilisation (Source : PRO Cabinet ARRAGON, décembre 2020).114	
Illustration 77 : Périmètres de Protection Immédiate et Rapprochée de la prise d’eau des « Toutous » sur fond cadastral (Source : M. Patrick GUILLEMINOT, 2019, Avis de l’hydrogéologue agréé en matière d’Hygiène Publique par le Ministère chargé de la Santé).....	122
Illustration 78 : Périmètres de Protection Rapprochée et Eloignée de la prise d’eau des « Toutous » sur fond topographique IGN (Source : M. Patrick GUILLEMINOT, 2019, Avis de l’hydrogéologue agréé en matière d’Hygiène Publique par le Ministère chargé de la Santé) .....	123
Illustration 79 : Panneau d’information et de sensibilisation du P.P.I. ....	125
Illustration 80 : Panneau d’information et de sensibilisation du P.P.R.....	126

## PREAMBULE

Le Syndicat Mixte Départemental de l'Eau et de l'Assainissement de l'Ariège (SMDEA) exploite :

- Le captage de la prise d'eau des « Toutous » (ou captage de « Remoul ») pour l'alimentation en eau potable de l'UDI de « Marc-Mounicou-Les Ribes » (hameaux de « Remoul », de « Navailles », de « Toutous », de « Cybelle », de « Villeneuve », de « Tuto », de « Marc », des « Ribes », de « Mounicou », de « Rouzaudis ») ;
- le captage d'« Emperrot » pour l'alimentation en eau potable de l'UDI d'« Emperrot » (hameau d'« Emperrot ») ;
- le captage de « Cirraras » pour l'alimentation en eau potable de l'UDI de « Hourré-Laoujou » (hameaux de « Hourré », de « Laoujou », d'« Ensem » et de « Ranet »).

Tous ces captages et hameaux sont situés sur la commune d'Auzat adhérente au SMDEA.

Un projet de refonte de l'alimentation en eau potable de l'ensemble de ces hameaux est en cours de réalisation. Il prévoit de fusionner les 3 UDIs citées précédemment en une seule UDI dite « des Toutous » pour alimenter à terme les hameaux de « Remoul », de « Navailles », d'« Emperrot », de « Toutous », de « Cybelle », de « Villeneuve », de « Tuto », de « Marc », des « Ribes », de « Mounicou », de « Rouzaudis », de « Hourré », de « Laoujou », d'« Ensem » et de « Ranet ».

Ce projet prévoit de ne maintenir qu'un seul ouvrage de captage, le captage de la prise d'eau des « Toutous » et d'abandonner les captages d'« Emperrot » et de « Cirraras ». Une filière de traitement (ultrafiltration et chloration) et un stockage spécifique (création d'un réservoir de tête de « Toutous ») seront construits. Des canalisations seront également construites et renouvelées. Ce projet répond à plusieurs problématiques rencontrées sur ces 3 UDIs :

- Plusieurs sources et ouvrages intermédiaires sur le réseau de distribution (3 captages sur le secteur) ;
- Vulnérabilité et vétusté de certains ouvrages de stockage et de distribution ;
- Vulnérabilité de la principale canalisation de distribution du réseau de Marc ;
- Problématiques de qualité des eaux brutes produites par le captage de la prise d'eau des « Toutous » (ou captage de « Remoul »).

Ce projet a été étudié dans le cadre d'un avant-projet (AVP) réalisé par le cabinet ARRAGON en avril 2019 puis d'un PRO également réalisé par le cabinet ARRAGON en décembre 2020. Cet AVP et ce PRO sont joints en Annexe 6 et en Annexe 7.

Actuellement, l'exploitation du captage de la prise d'eau des « Toutous » ne fait l'objet ni d'une Déclaration d'Utilité Publique (DUP), ni d'une autorisation d'utiliser l'eau pour la consommation humaine, ni d'une autorisation de prélèvement de l'eau au titre du Code de l'Environnement.

Dans ce contexte, le SMDEA a entrepris une démarche de régularisation administrative de ce captage. M. Patrick GUILLEMINOT, hydrogéologue agréé en matière d'Hygiène Publique par le Ministère chargé de la Santé, a été désigné en mai 2019 pour se prononcer sur son exploitation et pour définir ses périmètres de protection. Ceci, dans le but de protéger, de sécuriser et de pérenniser la ressource en eau.

L'eau captée par la prise d'eau des « Toutous » est d'origine superficielle (ruisseau de Cauleil, affluent du ruisseau de l'Artigue). Elle n'est pas située en Zone de Répartition des Eaux (ZRE).

La procédure réglementaire doit conduire à un arrêté préfectoral regroupant :

- Une Déclaration d'Utilité Publique (DUP) pour :
  - les travaux de dérivation des eaux de la prise d'eau des « Toutous » au titre de l'article L. 215-13 du Code de l'Environnement et de protection au titre de l'article L. 1321-2 du Code de la Santé Publique ;

- les travaux de création d'une nouvelle unité de traitement de l'eau potable (UTEP), d'un nouveau réservoir et de nouvelles canalisations au titre de l'article L. 122-7 du Code de l'expropriation pour cause d'utilité publique ;
- Une autorisation préfectorale de distribuer au public l'eau destinée à la consommation humaine, en application de l'article L. 1321-7 du Code de la Santé Publique ;
- Une autorisation de prélèvement de l'eau au titre de l'article L. 214-1 du Code de l'Environnement. Le projet, examiné au regard de la nomenclature annexée à l'article R. 214-1 du Code de l'Environnement, appelle une déclaration au titre de la rubrique 1.2.1.0.

La demande d'autorisation de prélèvement porte sur **75 m<sup>3</sup>/j et 7 m<sup>3</sup>/h**.

Dans le cadre de la démarche administrative engagée, le groupement ATESYN – CEREG a été mandaté par le SMDEA pour réaliser le présent dossier de régularisation administrative.

#### **Le présent dossier constitue :**

- la demande de Déclaration d'Utilité Publique (DUP) de la prise d'eau des « Toutous », de la nouvelle UTEP, du nouveau réservoir et des nouvelles canalisations en application du Code de l'Environnement, du Code de la Santé Publique et du Code de l'expropriation pour cause d'utilité publique ;
- la demande d'autorisation de distribuer l'eau pour la consommation humaine en application de l'article L. 1321-7 du Code de la Santé Publique ;
- la déclaration du projet au titre de l'article L. 214-1 du Code de l'Environnement (rubrique 1.2.1.0).

Le présent dossier comprend :

- Un résumé non technique ;
- Les pièces communes aux procédures Code de la Santé Publique et Code de l'Environnement :
  - Une présentation générale ;
  - Les délibérations du SMDEA ;
  - Une présentation générale de la commune d'Auzat ;
  - Des renseignements relatifs aux infrastructures de l'Unité de Distribution ;
  - Une présentation du captage et de ses environs ;
  - L'étude du bilan besoins/ressource en eau ;
  - Le régime maximal d'exploitation demandé ;
  - Les dispositifs de surveillance prévue.
- Les pièces spécifiques à la procédure Code de la Santé Publique :
  - Des renseignements sur la qualité des eaux brutes produites par la prise d'eau des « Toutous » et sur le traitement ;
  - Des renseignements relatifs à la protection de la prise d'eau des « Toutous » ;
  - L'état parcellaire des ouvrages de production, de stockage et de traitement de l'eau ;
  - L'échéancier prévisionnel des travaux, l'estimation du coût des travaux et la justification du projet.
- Les pièces spécifiques à la procédure Code de l'Environnement :

- L'analyse des rubriques de la nomenclature annexée au R.214-1 du Code de l'Environnement ;
- Une présentation des incidences du projet sur le milieu naturel ;
- Une analyse de la compatibilité au SDAGE ;
- Une présentation des mesures correctives ou compensatoires envisagées.

Les éléments graphiques nécessaires au rapport ont été intégrés dans le corps du présent dossier.

# A. RESUME NON TECHNIQUE



## A.I. PRESENTATION DU DEMANDEUR ET DES PARTIES PRENANTES DU PROJET

Le tableau ci-dessous reprend les différentes parties prenantes du dossier.

Tableau 1 : Tableau récapitulatif du demandeur et des parties prenantes du dossier

<i>Demandeur</i>	<i>SMDEA</i>
<i>Montage du dossier</i>	<i>ATESyn, CEREG</i>
<i>Services instructeurs</i>	<i>DDT/SER/SPEMA Délégation de l'Ariège</i>
	<i>ARS Occitanie, Délégation départementale de l'Ariège</i>
<i>Hydrogéologue agréé</i>	<i>Patrick GUILLEMINOT</i>

## A.II. OBJET DE LA DEMANDE

Le présent dossier porte la demande de régularisation administrative de la prise d'eau des « Toutous » et de l'utilisation de l'eau aux fins de consommation humaine en application des articles L.1321-2 et L1321-7 du Code de la Santé Publique.

La demande de Déclaration d'Utilité Publique (DUP) est sollicitée :

- au titre de l'article L. 215-13 du Code de l'Environnement pour la dérivation de l'eau de la prise d'eau des « Toutous » et au titre de l'article L. 1321-2 du Code de la Santé Publique pour l'instauration des périmètres de protection correspondants ;
- au titre de l'article L. 122-7 du Code de l'expropriation pour cause d'utilité publique pour les travaux de création d'une nouvelle unité de traitement de l'eau potable (UTEP), d'un nouveau réservoir et de nouvelles canalisations.

Par ailleurs, le présent dossier concerne également la déclaration du projet au titre de l'article L. 214-1 du Code de l'Environnement (rubrique 1.2.1.0 de la nomenclature Eau).

## A.III. INFORMATIONS SUR LES INSTALLATIONS PROJETEES ET LE TYPE D'ENQUETE

Dans la procédure administrative conduisant à la régularisation administrative de la prise d'eau des « Toutous », une **enquête publique devra être réalisée** en vertu des dispositions des articles R. 112-1 à R. 112-24 du Code de l'Expropriation pour cause d'utilité publique. Cette procédure vise à permettre la Déclaration d'Utilité Publique (DUP) introduite par l'article L. 215-13 du Code de l'Environnement, reprise par l'article L. 1321-2 du Code de la Santé Publique. Ce dernier article prévoit la délimitation des périmètres de protection autour des captages publics d'eau destinée à la consommation humaine et les prescriptions dans ces périmètres de protection. Il s'agit là d'une enquête d'Utilité Publique organisée afin de recueillir l'avis des propriétaires lorsqu'un projet est susceptible de porter atteinte au droit de propriété (activités réglementées,

servitudes, voire expropriation le cas échéant). Cette enquête d'Utilité Publique sera suivie d'une enquête parcellaire destinée à identifier les propriétaires des parcelles du projet :

- Celles comprises dans les Périmètres de Protection Immédiate et Rapprochée afin de mener à son terme les procédures d'acquisition des parcelles du PPI et de notification des servitudes dans le PPR ;
- Celles concernées par le projet de création de l'unité de traitement de l'eau potable (UTEPA) ;
- Celle concernées par le projet de création ou de renouvellement de canalisations AEP.

L'objectif de l'enquête parcellaire est de deux ordres :

- permettre aux propriétaires concernés par le projet, c'est-à-dire risquant de subir une privation de leur propriété pour la réalisation du projet, de connaître avec exactitude dans quelle mesure leurs biens seront concernés ;
- recueillir toutes informations utiles sur les éventuelles inexactitudes cadastrales (telles que la rémunération des parcelles par les domaines, un changement de propriétaire), afin d'identifier avec exactitude leurs propriétaires.

## A.IV. DEBITS SOLLICITES

Le débit d'exploitation maximal sollicité est de **75 m<sup>3</sup>/j** et **7 m<sup>3</sup>/h**.

## A.V. LOCALISATION DES OUVRAGES

### **Localisation du captage de la prise d'eau des « Toutous »**

Le captage de la prise d'eau des « Toutous » est implanté sur la commune d'Auzat (INSEE 09030). La commune d'Auzat est située dans le département de l'Ariège (09) en région Occitanie.

La prise d'eau des « Toutous » est située à environ 6 km (à vol d'oiseau) du centre-bourg d'Auzat comme illustré en suivant.

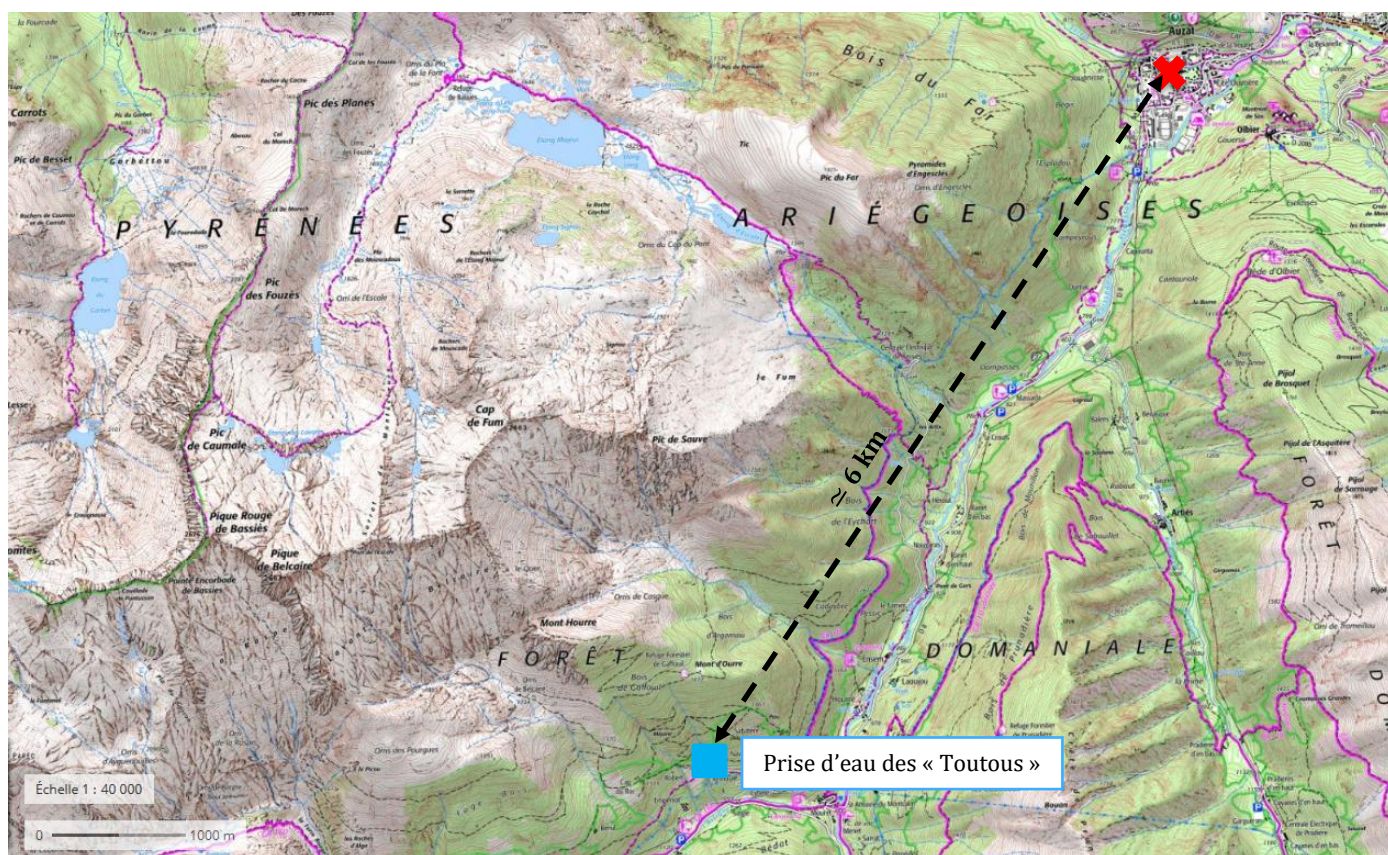


Illustration 1 : Localisation de la prise d'eau des « Toutous » (Source : Géoportail)

Le captage de la prise d'eau des « Toutous » est situé sur la parcelle n° 6879 - section C de la commune d'Auzat, au lieu-dit « Remoul ».



Illustration 2 : Situation cadastrale de la prise d'eau des « Toutous » (source : GE infra géomètres – experts)

Le captage de la prise d'eau des « Toutous » dessert actuellement l'UDI « Marc-Mounicou-Les Ribes » : hameaux de « Remoul », de « Navailles », de « Toutous », de « Cybelle », de « Villeneuve », de « Tuto », de « Marc », des « Ribes », de « Mounicou », de « Rouzaudis ». Elle desservira également à terme les hameaux d'« Emperrot » (actuellement alimenté par le captage d'« Emperrot ») et les hameaux de « Hourré », de « Laoujou », d'« Enseme » et de « Ranet » (actuellement alimentés par le captage de « Cirraras »).



### Localisation de l'UTEP et du nouveau réservoir

Le projet global prévoit la création d'une nouvelle unité de traitement de l'eau potable (UTEP) et d'un nouveau réservoir des « Toutous ».

Le nouveau réservoir et l'UTEP seront situés sur la commune d'Auzat à environ 6 km (à vol d'oiseau) du centre-bourg d'Auzat dans le département de l'Ariège comme illustré en suivant.

Le nouveau réservoir et l'UTEP seront situés sur la parcelle n°6088 – section C de la commune d'Auzat, au lieu-dit « Villeneuve », sur le versant sud du Mont d'Ourre, en bordure de route communale entre les hameaux de « Navailles » et « Villeneuve ». L'accès à ce nouveau réservoir et à l'UTEP se fera par la parcelle n°6087 – section C de la commune d'Auzat.

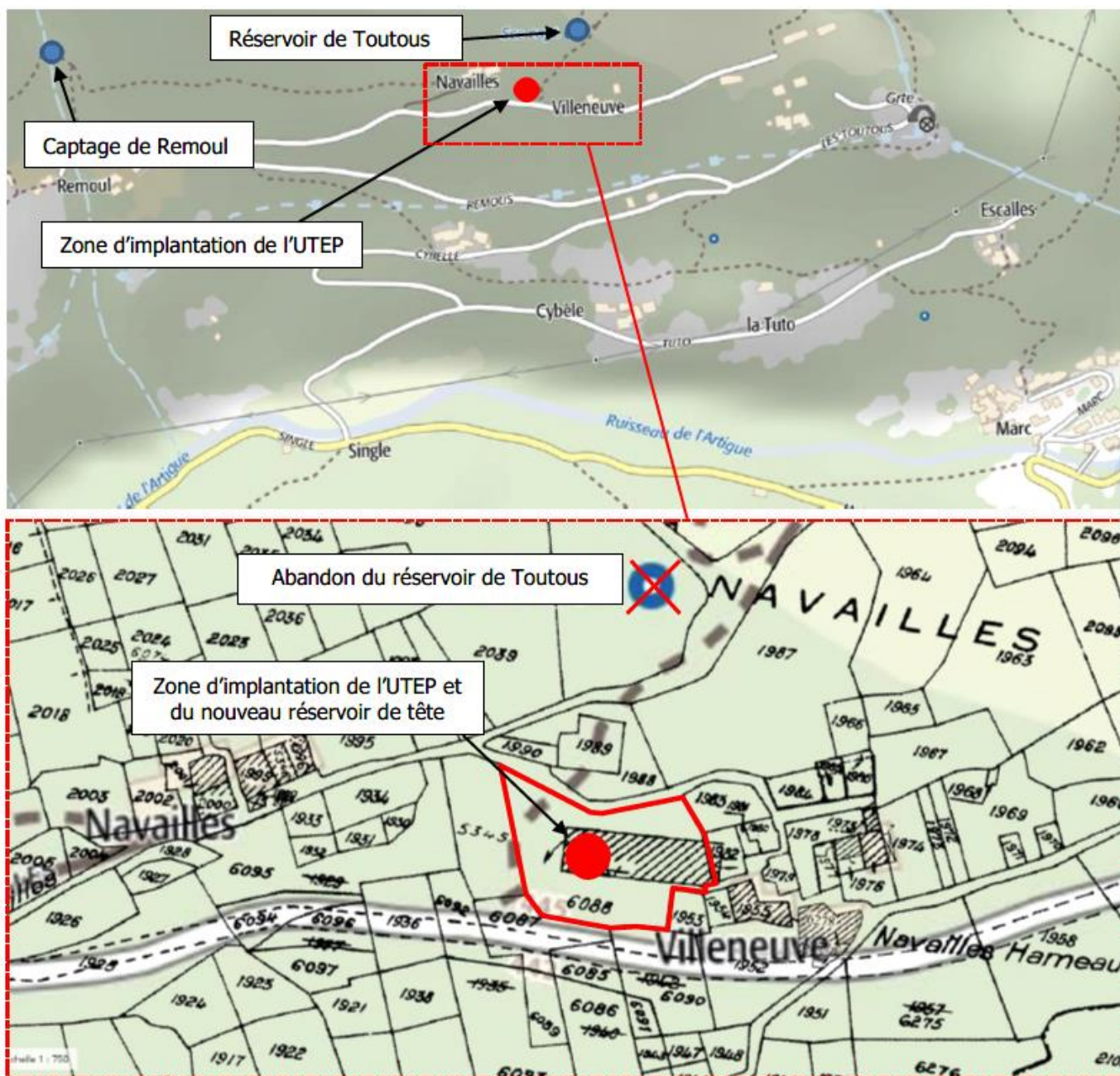


Illustration 3 : Localisation de la parcelle d'implantation de l'UTEP (Source : PRO Cabinet ARRAGON, décembre 2020)

## Localisation des nouveaux réseaux

Le projet global prévoit la création de 4 170 ml de nouveaux réseaux localisés sur l'illustration suivante :

- Réseau principal :
  - DN 110 mm sur 1100 ml entre l'UTEP et « Marc » ;
  - DN 110 mm sur 750 ml entre Marc et « Hourré » ;
  - DN 75 mm sur 870 ml entre l'UTEP et « Emperrot » ;
- Réseau « eaux brutes » :
  - DN 110 mm sur 465 ml pour le transfert de l'eau brute entre le captage (site traitement actuel) et l'UTEP ;
- Réseau « eaux sales » :
  - DN40 mm sur 465 ml pour le rejet « eaux sales » ;
- Antennes :
  - DN50 mm sur 520 ml pour les antennes du réseau principal.

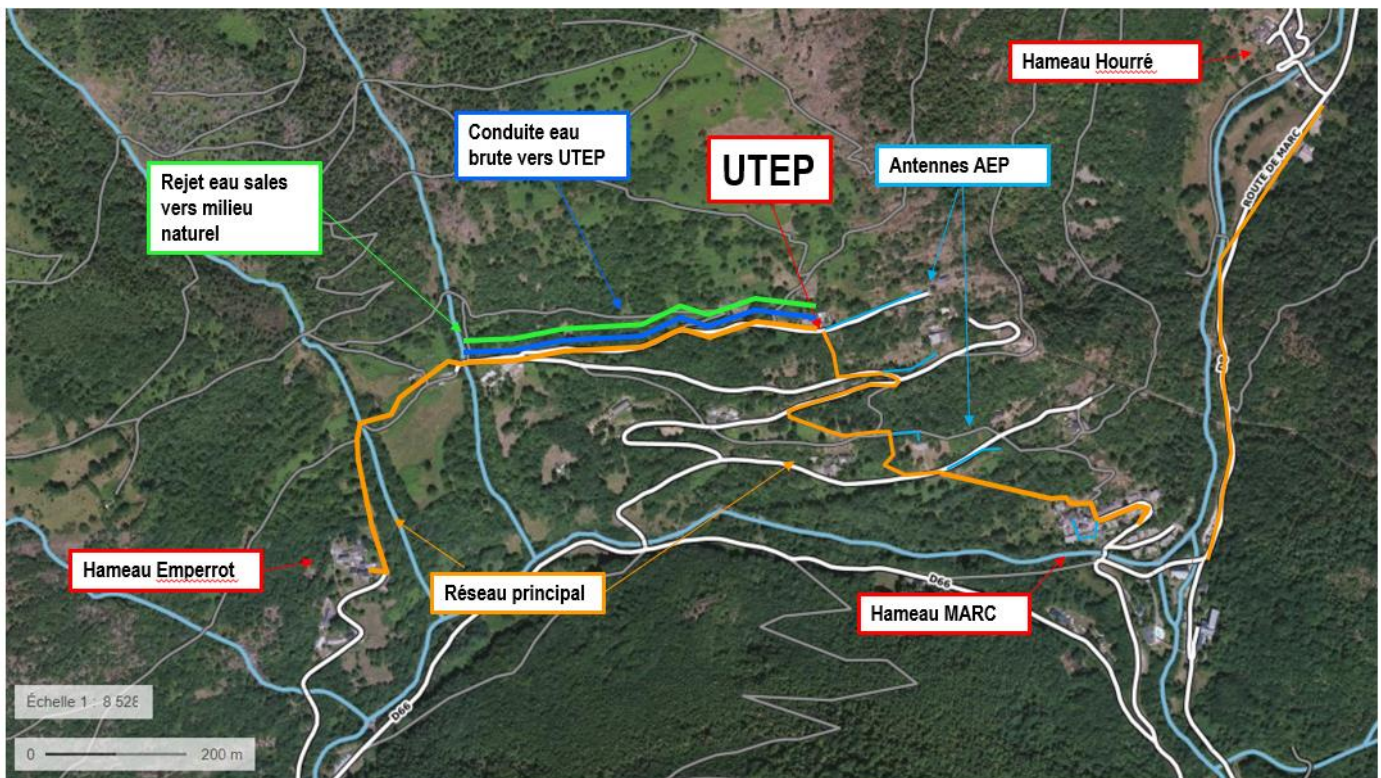


Illustration 4 : Présentation des travaux de réseau AEP (Source : PRO Cabinet ARRAGON, décembre 2020)



## A.VI. CARACTERISTIQUES PHYSIQUES A PROXIMITE DES OUVRAGES

Le tableau suivant synthétise les données concernant les caractéristiques physiques à proximité des ouvrages prévus dans le cadre du projet.

Tableau 2 : Tableau récapitulatif des caractéristiques physiques de l'état initial du projet

Thème	Enjeux
Occupation du sol	<p>Captage de la prise d'eau des « Toutous » situé dans le lit mineur du ruisseau de Cauleil, au sein d'un massif forestier</p> <p>UTEP et nouveau réservoir des « Toutous » situés sur une parcelle enherbée</p> <p>Nouveaux réseaux AEP principalement situés sous voiries (routes communales, routes départementales, chemins forestiers)</p>
Géologie et hydrogéologie	<p>Schistes, calcaires et ampélites du Dévonien moyen au Cambro-Ordovicien des massifs de Riete, Peyregrand, Aston, Mérens et Querigut</p> <p>Masse d'eau souterraine FRFG048 « Terrains plissés du bassin versant de l'Ariège »</p>
Hydrographie	<p>Hors zone de répartition des eaux</p> <p>Hors zone vulnérable</p> <p>Hors zone sensible</p> <p>Ruisseau de Cauleil, affluent du ruisseau de l'Artigue</p> <p>Ruisseau de Roubert, affluent du ruisseau de l'Artigue</p> <p>Masse d'eau superficielle FRFRR302A_1 « Ruisseau de l'Artigue »</p>

## A.VII. CARACTERISTIQUES ECOLOGIQUES A PROXIMITE DES OUVRAGES

Le tableau suivant synthétise les données concernant les caractéristiques écologiques développées dans l'analyse de l'état initial de la zone du projet.

Tableau 3 : Tableau récapitulatif des caractéristiques écologiques de l'état initial du projet

Thème	Enjeux
ZNIEFF / ZICO	<p>Projet global inclus dans :</p> <p>ZNIEFF de type I, « Massif du Montcalm et Haut-Vicdessos » (730011998)</p> <p>ZNIEFF de type II, « Montcalm et Vicdessos » (730012010)</p>
Natura 2000	Aucune zone Natura 2000 identifiée à proximité du projet
Zones humides	<p>Milieu potentiellement humide : probabilité assez forte au niveau du captage</p> <p>Mais le captage est en réalité situé directement dans le lit mineur du ruisseau de Cauleil</p>

Thème	Enjeux
	<i>Aucun milieu humide au niveau de l'UTEP et du nouveau réservoir des « Toutous »</i>
<i>Autres inventaires et zones de protection</i>	<i>PNR Pyrénées ariégoises Captage de la prise d'eau des « Toutous » inclus dans la forêt domaniale du Montcalm, propriété de l'Etat dont la gestion est assurée par l'Office national des forêts (ONF) Hors APPB, RNN, RNR, PN, RAMSAR</i>
<i>Environnement immédiat captage</i>	<i>Lit mineur du ruisseau de Cauleil, au sein d'un massif forestier</i>

## A.VIII. INCIDENCES DU PROJET

Le tableau ci-dessous synthétise les incidences prévisibles notables ou non du projet, avant d'éventuelles mesures d'évitement et de réduction.

Le code couleur utilisé tient compte de l'intensité de l'incidence :

- Positive = **bleu**
- Nulle = **gris**
- Négligeable = **vert**
- Notable = **jaune**

Tableau 4 : Synthèse des incidences en phase travaux et en phase exploitation

Thématiques	Facteurs	Incidences prévisibles des travaux	Incidences prévisibles de l'exploitation	Observations
<b>Milieu physique</b>	Eaux souterraines	Nulle	Nulle	En l'absence de ressources en eau souterraine dans le secteur d'étude, aucune incidence quantitative n'est attendue sur les eaux souterraines.
	Eaux de ruissellement et imperméabilisation sols	Négligeable	Négligeable	Nouvelles surfaces imperméabilisées très limitées (à l'UTEP soit une cinquantaine de m <sup>2</sup> )
	Milieu aquatique superficiel	Négligeable	Négligeable	Prélèvement du seul débit nécessaire à l'exploitation. Aucun travaux prévu sur les ruisseaux de Cauleil et de Roubert.
	Qualité eaux superficielles	Négligeable	Négligeable	Respect des règles générales de chantier. Aucun travaux prévu sur les ruisseaux de Cauleil et de Roubert. Mise en place des périmètres de protection et respect des préconisations de l'arrêté de DUP. Traitement réalisé au niveau de la station de traitement. Aucun produit polluant utilisé autour des captages. Rejet de l'UTEP vers le ruisseau de Cauleil chargé de MES mais flux très limité vers le milieu récepteur (très inférieur au seuil R1).
	Risque d'inondation	Négligeable	Négligeable	Captage dans le lit mineur du ruisseau de Cauleil. Aucun travaux prévu à ce niveau. Demande de dérogation concernant les clôtures du PPI (clôture légère type fils tendus sur poteaux métalliques). Travaux réalisés en dehors des périodes de crue des cours d'eau. UTEP en dehors de la zone inondable d'un cours d'eau. Dispositif d'ultrafiltration de l'UTEP garantissant une eau de bonne qualité à la population de l'UDI fusionnée, même en cas de crue du ruisseau de Cauleil.
<b>Habitats et biocénose</b>	Milieu terrestre	Négligeable	Nulle	Captage de la prise d'eau des « Toutous » existants.
	Continuité écologique	Nulle	Nulle	UTEP implantée sur une parcelle enherbée en bord de voie communale.
	Ecologie générale et milieux traversés	Négligeable	Nulle	Canalisations enterrées principalement implantées sous voiries et chemins piétonniers. Aucune rupture de la continuité écologique au niveau du ruisseau de Cauleil ou du ruisseau de Roubert. Aucune discontinuité dans la trame verte.
<b>Milieu humain</b>	Usages de l'eau	Nulle	Nulle	Aucun autre usage de l'eau.
	Usages proches	Nulle	Nulle	Aucun autre usage à proximité.



Thématiques	Facteurs	Incidences prévisibles des travaux	Incidences prévisibles de l'exploitation	Observations
	Sécurité publique et sûreté des ouvrages	Négligeable	Négligeable	Sécurité des ouvrages garantie par les modalités constructives. Entretien régulier des ouvrages.
	Impact sonore	Négligeable	Nulle	Travaux diurnes. Période limitée des travaux
	Qualité de l'air	Négligeable	Nulle	Aucun rejet dans l'atmosphère.
	Patrimoine culturel	Nulle	Nulle	Hors périmètre de site classé/inscrit.
	Impact paysager	Négligeable	Négligeable	Dimension modeste de la nouvelle UTEP, intégration architecturale du bâtiment dans l'habitat local (toiture, revêtement des murs)

## A.IX. COMPATIBILITE DU PROJET

### A.IX.1. SDAGE et SAGE

La commune d'Auzat est localisée dans le bassin hydrographique Adour-Garonne. Le projet est compatible avec le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Adour-Garonne 2016-2021.

La commune est également concernée par le périmètre du projet de SAGE des « Bassins Versants des Pyrénées Ariégeoises » en cours d'élaboration.

### A.IX.2. Zones de Répartition des Eaux

Le projet n'est localisé dans aucune Zone de Répartition des Eaux (ZRE).

### A.IX.3. Patrimoine naturel

Le projet n'est pas localisé au sein d'un site Natura 2000.

## A.X. MESURES CORRECTIVES ET COMPENSATOIRES

Le paragraphe suivant synthétise les mesures correctives envisagées :

- En phase travaux :
  - Aucun travaux prévus au niveau du captage de la prise d'eau des « Toutous » ;
  - Respect des règles générales de chantier ;
  - Travaux diurnes ;
  - Réalisation des travaux en dehors de la période de crue des cours d'eau ;
  - Réalisation des travaux en dehors des périodes de neige ;
- En phase exploitation :

- Prélèvement du seul débit nécessaire à l'exploitation avec renouvellement de la canalisation de distribution principale, bridage des fontaines et pose de compteurs ;
- Amélioration du rendement sur le réseau d'alimentation en eau destinée à la consommation humaine ;
- Entretien régulier des ouvrages ;
- Limitation de l'emprise de l'UTEP, localisation hors zone inondable, sur parcelle enherbée en bord de voirie communale ;
- Demande de dérogation concernant les clôtures du PPI (clôture légère type fils tendus sur poteaux métalliques) pour éviter leur emportement en cas de crue du ruisseau de Cauleil ;
- Dispositif d'ultrafiltration de l'UTEP garantissant une eau de bonne qualité à la population de l'UDI fusionnée, même en cas de crue du ruisseau de Cauleil ;
- Intégration architecturale du bâtiment de l'UTEP dans l'habitat local (toiture, revêtement des murs).

# **B. PIECES COMMUNES AUX PROCEDURES DU CODE DE LA SANTE PUBLIQUE ET DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT**

## **B.I. PRESENTATION GENERALE**

### **B.I.1. Présentation du demandeur et des parties prenantes du dossier**

#### **B.I.1.1. Présentation du demandeur**

Nom : **SMDEA**

Adresse : rue du bicentenaire, 09000 SAINT-PAUL-DE-JARRAT

Représenté par : Christine TEQUI

Les travaux de sécurisation de la prise d'eau seront réalisés sous maîtrise d'œuvre intégrée à la maîtrise d'ouvrage, le SMDEA disposant des compétences techniques appropriées.

#### **B.I.1.2. Montage du dossier**

Nom : **ATESyn, CEREG**

Adresse : Navasol Ecocentre d'affaires - ZI Les Pignès Lot 28 - 09270 MAZERES

Personne à contacter : Sophie PRIVAT

Tél : 05.81.06.16.84

Mail : contact@atesyn.fr

#### **B.I.1.3. Services instructeurs**

Nom : **DDT /SER/SPEMA Délégation de l'Ariège**

Adresse : 10 rue des Salenques, BP 10102 - 09007  
Foix cedex

Tél : 05.61.02.15.73

Nom : **ARS Occitanie, Délégation départementale de l'Ariège**

Adresse : 1, boulevard Alsace Lorraine, BP 30076,  
09008 Foix Cedex

Tél : 05.34.09.36.36

#### **B.I.1.4. Hydrogéologue agréé en matière d'Hygiène Publique par le Ministère chargé de la Santé ayant défini les périmètres de protection**

Nom : **Patrick GUILLEMINOT**

#### **B.I.1.5. Mode de gestion du service public d'alimentation en eau destinée à la consommation humaine**

La **gestion de l'ensemble du système d'alimentation en eau destinée à la consommation humaine** (production, traitement, adduction, stockage et distribution) de l'Unité de Distribution est assurée par le SMDEA.

## B.I.2. Objet de la demande

La demande de Déclaration d'Utilité Publique (DUP) est sollicitée :

- au titre de l'article L.215-13 du Code de l'Environnement pour la dérivation de l'eau de la prise d'eau des « Toutous » et au titre de l'article L1321-2 du Code de la Santé Publique pour l'instauration des périmètres de protection correspondants ;
- au titre de l'article L. 122-7 du Code de l'expropriation pour cause d'utilité publique pour les travaux de création d'une nouvelle unité de traitement de l'eau potable (UTEPE), d'un nouveau réservoir et de nouvelles canalisations.

L'autorisation d'utiliser l'eau captée pour la consommation humaine est sollicitée au titre de l'article L.1321-7 du Code de la Santé Publique.

- ✓ Informations sur les installations projetées et le type d'enquête

Dans la procédure administrative conduisant à la régularisation administrative de la prise d'eau des « Toutous », une **enquête publique devra être réalisée** en vertu des dispositions des articles R. 112-1 à R. 112-24 du Code de l'Expropriation pour cause d'utilité publique. Cette procédure vise à permettre la Déclaration d'Utilité Publique (DUP) introduite par l'article L. 215-13 du Code de l'Environnement, reprise par l'article L. 1321-2 du Code de la Santé Publique. Ce dernier article prévoit la délimitation des périmètres de protection autour des captages publics d'eau destinée à la consommation humaine et les prescriptions dans ces périmètres de protection. Il s'agit là d'une enquête d'Utilité Publique organisée afin de recueillir l'avis des propriétaires lorsqu'un projet est susceptible de porter atteinte au droit de propriété (activités réglementées, servitudes, voire expropriation le cas échéant). Cette enquête d'Utilité Publique sera suivie d'une enquête parcellaire destinée à identifier les propriétaires des parcelles du projet :

- Celles comprises dans les Périmètres de Protection Immédiate et Rapprochée afin de mener à son terme les procédures d'acquisition des parcelles du PPI et de notification des servitudes dans le PPR ;
- Celles concernées par le projet de création de l'UTEPE ;
- Celle concernées par le projet de création ou de renouvellement de canalisations AEP.

L'objectif de l'enquête parcellaire est de deux ordres :

- permettre aux propriétaires concernés par le projet, c'est-à-dire risquant de subir une privation de leur propriété pour la réalisation du projet, de connaître avec exactitude dans quelle mesure leurs biens seront concernés ;
- recueillir toutes informations utiles sur les éventuelles inexactitudes cadastrales (telles que la rémunération des parcelles par les domaines, un changement de propriétaire), afin d'identifier avec exactitude leurs propriétaires.

- ✓ Situation par rapport au Code de la Santé Publique

La prise d'eau des « Toutous » n'a fait l'objet d'aucun acte récent de Déclaration d'Utilité Publique (DUP) et ne fait l'objet d'aucune dérogation concernant la qualité des eaux. En revanche, étant donnée sa situation en zone inondable et soumise au risque d'avalanche, elle fait l'objet d'une dérogation concernant le Périmètre de Protection Immédiate. En effet, aucune clôture rigide ne sera mise en place autour de la prise d'eau des « Toutous ». Cependant, le Périmètre de Protection Immédiate sera matérialisé par une clôture légère type fils tendus sur poteaux métalliques. Un panneau d'information sera également installé.

Le présent dossier porte la demande de régularisation administrative de la prise d'eau et de l'utilisation de l'eau aux fins de consommation humaine en application des articles L.1321-2 et L1321-7 du Code de la Santé Publique.

✓ Situation par rapport au Code de l'Environnement

Le projet est à examiner au regard de l'ensemble des rubriques de la nomenclature annexée à l'article R.214-1 du Code de l'Environnement : eu égard de ses caractéristiques, il appelle déclaration au titre de la rubrique 1.2.1.0.

Le projet n'appelle aucune mesure particulière relative à la préservation du patrimoine naturel au regard des dispositions de la Section 1 du Chapitre Ier du Titre Ier du Livre IV de la partie législative du Code de l'Environnement.

Le projet n'est pas concerné par une quelconque rubrique de l'annexe à l'article R.122-2 du Code de l'Environnement. En particulier, la rubrique 22. *Canalisation d'eau dont le produit du diamètre extérieur avant revêtement par la longueur est supérieur ou égal à 2 000 m<sup>2</sup>* n'est pas concernée par le projet (dans le cadre du projet, le produit du diamètre extérieur avant revêtement par la longueur des canalisations est de 364,5 m<sup>2</sup>). par ailleurs, la rubrique 21c. *Réservoirs de stockage d'eau " sur tour " (château d'eau) d'une capacité égale ou supérieure à 1 000 m<sup>3</sup>* n'est pas non plus concernée par le projet (dans le cadre du projet, le nouveau réservoir des « Toutous » aura une capacité de stockage de 40 m<sup>3</sup>).

**Le présent dossier constitue la demande de Déclaration d'Utilité Publique (DUP) :**

- de la prise d'eau des « Toutous », de la nouvelle UTEP, du nouveau réservoir et des nouvelles canalisations en application du Code de la Santé Publique et du Code de l'Environnement ;**
- la demande d'autorisation de distribuer l'eau pour la consommation humaine**
- la déclaration du projet au titre de l'article L. 214-1 du Code de l'Environnement (rubrique 1.2.1.0).**



### B.I.3. Collectivité desservie par le captage

Le captage de la prise d'eau des « Toutous » est implanté sur la commune d'Auzat (INSEE 09030). Il s'agit d'une commune située en Haute-Ariège, au Sud du département de l'Ariège (09), en région Occitanie. Cette commune est située à 17 km au Sud-Ouest de Tarascon-sur-Ariège dans la vallée du Vicdessos.

Un extrait de la carte IGN présentant la localisation de la commune dans le département, les limites communales et la localisation du captage est présenté ci-dessous.

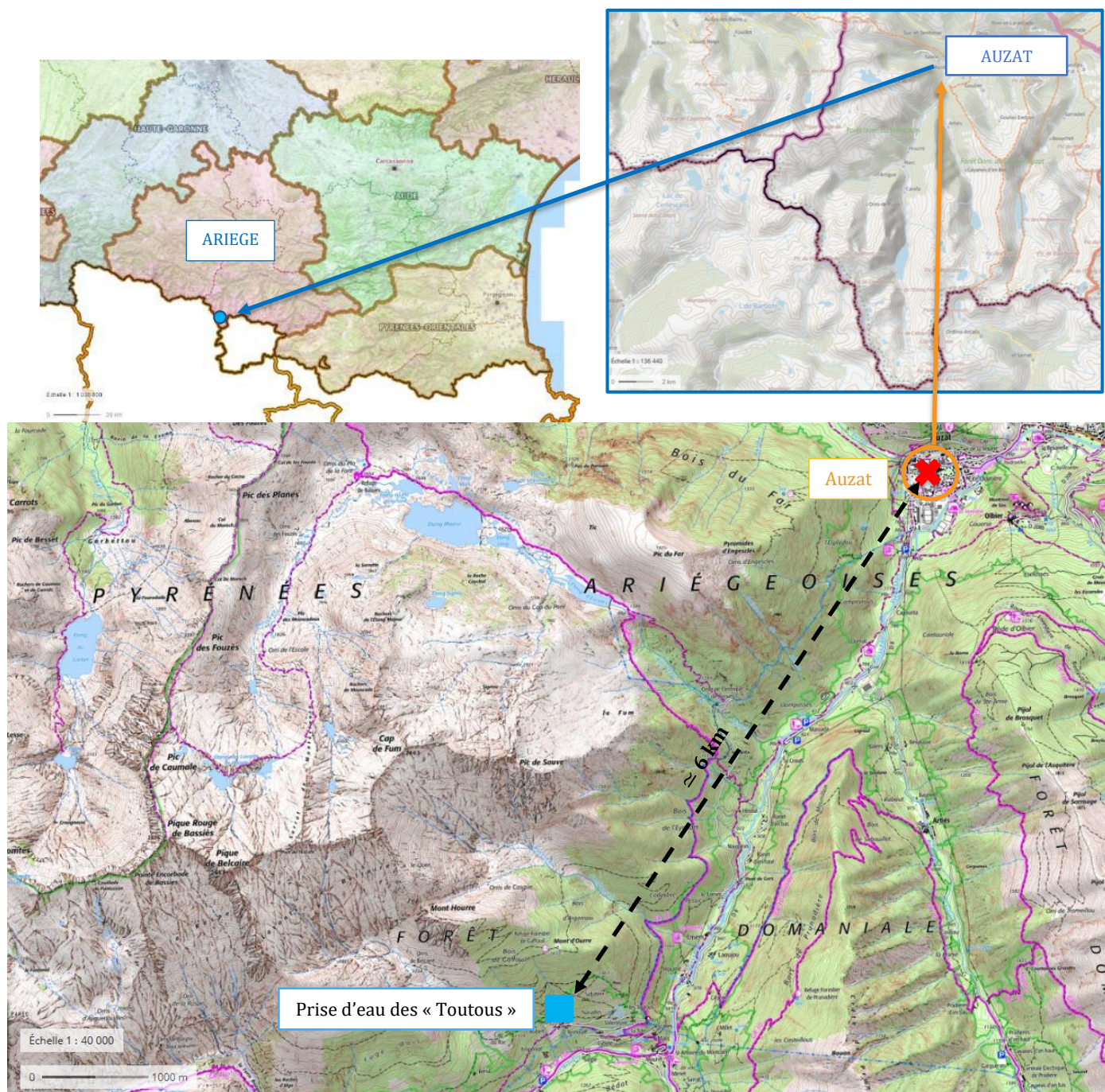


Illustration 5 : Territoire communal d'Auzat et prise d'eau des « Toutous » (Source : Géoportail)

La commune d'Auzat couvre essentiellement un territoire de montagne avec entre autres les plus hauts sommets du massif pyrénéen ariégeois (Massif du Montcalm). L'ensemble des hameaux de la commune sont répartis dans les vallées d'Artiés, du Vicdessos et de l'Artigue. C'est au croisement de ces deux derniers torrents que sont situés les hameaux concernés par cette étude, le principal étant le hameau de « Marc » implanté en fond de vallée. L'ensemble de ces UDI alimentent en eau un nombre total de 107 abonnés (2018).

La prise d'eau des « Toutous » produit actuellement l'eau destinée à la consommation humaine de l'Unité de Distribution (UDI) actuelle de « Marc-Mounicou-Les Ribes » (hameaux de « Remoul », de « Navailles », de « Toutous », de « Cybelle », de « Villeneuve », de « Tuto », de « Marc », des « Ribes », de « Mounicou », de « Rouzaudis »). Sur cette UDI la population permanente est de 76 habitants et la population de pointe de 395 habitants.

Elle alimentera à terme les hameaux des UDIs actuelles d'« Emperrot » (hameau d'« Emperrot » actuellement alimenté par le captage d'« Emperrot ») qui a une population permanente de 5 habitants et une population de pointe de 50 habitants et de « Hourré-Laoujou » (hameaux de « Hourré », de « Laoujou », d'« Ensem » et de « Ranet d'En Bas et d'En Haut » actuellement alimentés par le captage de « Cirraras ») qui a une population permanente de 25 habitants et une population de pointe de 100 habitants.

Sur ces 3 UDIs actuelles qui vont fusionner, la population totale permanente est de 106 habitants. La population totale de pointe est de l'ordre de 545 habitants.

## B.II. DELIBERATIONS

*Délibération du SMDEA pour engager une procédure de Déclaration d'Utilité Publique de la prise d'eau destinée à la consommation humaine des « Toutous », des travaux de création d'une nouvelle unité de traitement de l'eau potable (UTEF), d'un nouveau réservoir et de nouvelles canalisations et pour obtenir l'autorisation de traiter l'eau avant de la distribuer au public*

*Délibération du SMDEA sollicitant l'ouverture de l'enquête parcellaire*

*Délibération du SMDEA approuvant le dossier de déclaration au titre des articles L.214-1 à L.214-6 du Code de l'Environnement de la prise d'eau des « Toutous », demandant l'ouverture d'une procédure de type « Loi sur l'Eau » et donnant délégation au Président pour signer et s'engager en son nom*





REÇU LE :

12 MARS 2020

PREFECTURE FOIX

**Extrait du procès-verbal des Délibérations  
du Conseil d'Administration**

**du SYNDICAT MIXTE DEPARTEMENTAL  
DE L'EAU ET DE L'ASSAINISSEMENT**

**Délibération n° 2203**

**L'an Deux Mille Vingt et le 9 mars** de 17h30 à 19h20, le Conseil Syndical du Syndicat Mixte Départemental de l'Eau et de l'Assainissement, dûment convoqué s'est réuni dans le lieu habituel de ses séances, sous la présidence de Monsieur Augustin BONREPAUX, Président.

**Présents** : Messieurs Augustin BONREPAUX, Jean-Pierre BOIX, Jean CAZANAVE, Christian CIBIEL, Jean-Claude COMBRES, Robert DAROLLES, Jean-Michel DRAMARD, Jean-Paul FERRE, Jean MAGALHAES, Jean-François MANAUD, Louis MARETTE, Alain MAYODON, Joseph PUIGMAL, André ROQUES.  
Madame Christine TEQUI

**Excusés** : Messieurs René MASSAT, Alain METGE, Jean-Louis SEGUELA.

**Absents** : Messieurs Benoit ALVAREZ, Henri BENABENT, Raymond BERDOU, Philippe CALLEJA, Jean-Luc COURET, Christian LOUBET, Francis MAGDALOU, Marc SANCHEZ, André VIDAL.

**Procuration** : 0

**Objet**

**Approbation des dossiers d'instruction pour la mise en conformité des périmètres de protection de la prise d'eau des Toutous – commune d'Auzat**

Monsieur le Président rappelle que l'exploitation de ce captage ne fait l'objet ni d'une Déclaration d'Utilité Publique ni d'une autorisation d'utiliser l'eau pour la consommation humaine.

Le SMDEA a fait le choix d'utiliser cette ressource pour l'alimentation en eau potable des abonnés des hameaux de Marc et Mounicou, Hourre, Les Ribes, Rouzaudis et Emperrot. Pour ce faire, une démarche de déclaration administrative de ce captage a été entreprise.

Le dossier d'instruction nécessaire à la régularisation vis-à-vis de la réglementation en matière d'eau potable a été établi (Code de la Santé Publique et du Code de l'Environnement).

La procédure réglementaire doit conduire à un arrêté préfectoral regroupant :

- une Déclaration d'Utilité Publique (DUP) des travaux de dérivation des eaux au titre de l'article L.215-13 du Code de l'Environnement et de protection au titre de l'article L.1321-2 du Code de la Santé Publique ;
- une autorisation préfectorale de distribuer au public l'eau destinée à la consommation humaine, en application de l'article L1321-7 du Code de la Santé Publique.

Les principaux éléments de ce dossier, comprenant notamment un rapport technique très complet, sont exposés ci-après :

<b>Identification captage</b>	Commune	Auzat
	Nom de l'UDI	Auzat Marc Mounicou Les Ribes
	Nom du captage	Prise d'eau des Toutous
	Prélèvement (m3/h)	4 m3/h
	Prélèvement (l/s)	1,11 l/s
<b>PPJ</b>	Emprise	1103 m <sup>2</sup>
	Coût des travaux	52 500 €
	Type d'acquisition	-
	Coût de l'acquisition	250 €
<b>PPR</b>	Emprise	34 040 m <sup>2</sup>
	Coût de l'indemnisation	700 €
<b>Traitement</b>	Construction de l'usine de traitement, y compris déplacement de l'UF, réalisation du réservoir d'eau potable de 40 m <sup>3</sup>	388 000 €
<b>Travaux complémentaires</b>	Reprise de la canalisation principale de distribution	221 000 €
	Raccordement de l'UDI de Hourré	144 000 €
	Raccordement de l'UDI d'Emperrot	91 000 €
<b>COUT TOTAL</b>		<b>897 450 €</b>

\* \*  
\*

*Vu le rapport présenté au Conseil d'Administration*

Après en avoir délibéré, le Conseil d'Administration,

**APPROUVE**

ledit rapport.

**APPROUVE**

les dossiers relatifs à la réglementation administrative du captage cité ci-dessus.

**APPROUVE**

l'instauration des périmètres de protection en qualité de maître d'ouvrage et de solliciter l'ouverture de l'enquête publique prescrite par la réglementation.

\* \*  
\*

*Adopté à l'unanimité.*

*Ainsi fait et délibéré, les jour, mois et an que ci-dessus.*

Je soussigné, Augustin BONREPAUX, Président du Syndicat Mixte Départemental d'Eau et d'Assainissement de l'Ariège Certifie le caractère exécutoire du présent acte, à compter du ..... 12 MARS 2020 ..... Informe que la présente délibération peut faire l'objet d'un recours pour excès de pouvoir devant le Tribunal Administratif dans un délai de deux mois à compter de sa publication. A Saint Paul de Jarrat, le ..... 12 MARS 2020 .....
<b>Le Président</b> <b>Augustin BONREPAUX</b>
Reçu en Préfecture le : ..... 12 MARS 2020 .....
Publié ou Notifié le : ..... 13 MARS 2020 .....

**Le Président du SMDEA**  
  
**Augustin BONREPAUX**

**REÇU LE :**  
**12 MARS 2020**  
**PREFECTURE FOIX**

## **B.III. PRESENTATION DE LA COMMUNE ET DE L'UNITE DE DISTRIBUTION**

### **B.III.1. Zones desservies par le réseau public d'eau destinée à la consommation humaines**

Actuellement, au Sud de la commune d'Auzat, on compte 3 UDIs alimentées par 3 captages :

- UDI de « Marc-Mounicou-Les Ribes » alimentée par le captage de la prise d'eau des « Toutous » (ou captage de « Remoul ») (hameaux de « Remoul », de « Navailles », de « Toutous », de « Cybelle », de « Villeneuve », de « Tuto », de « Marc », des « Ribes », de « Mounicou », de « Rouzaudis ») ;
- UDI de « Emperrot » alimentée par le captage d' « Emperrot » (hameau d' « Emperrot ») ;
- UDI de « Hourré-Laoujou » alimentée par le captage de « Cirraras » (hameaux de « Hourré », de « Laoujou », d'« Ensem » et de « Ranet »).



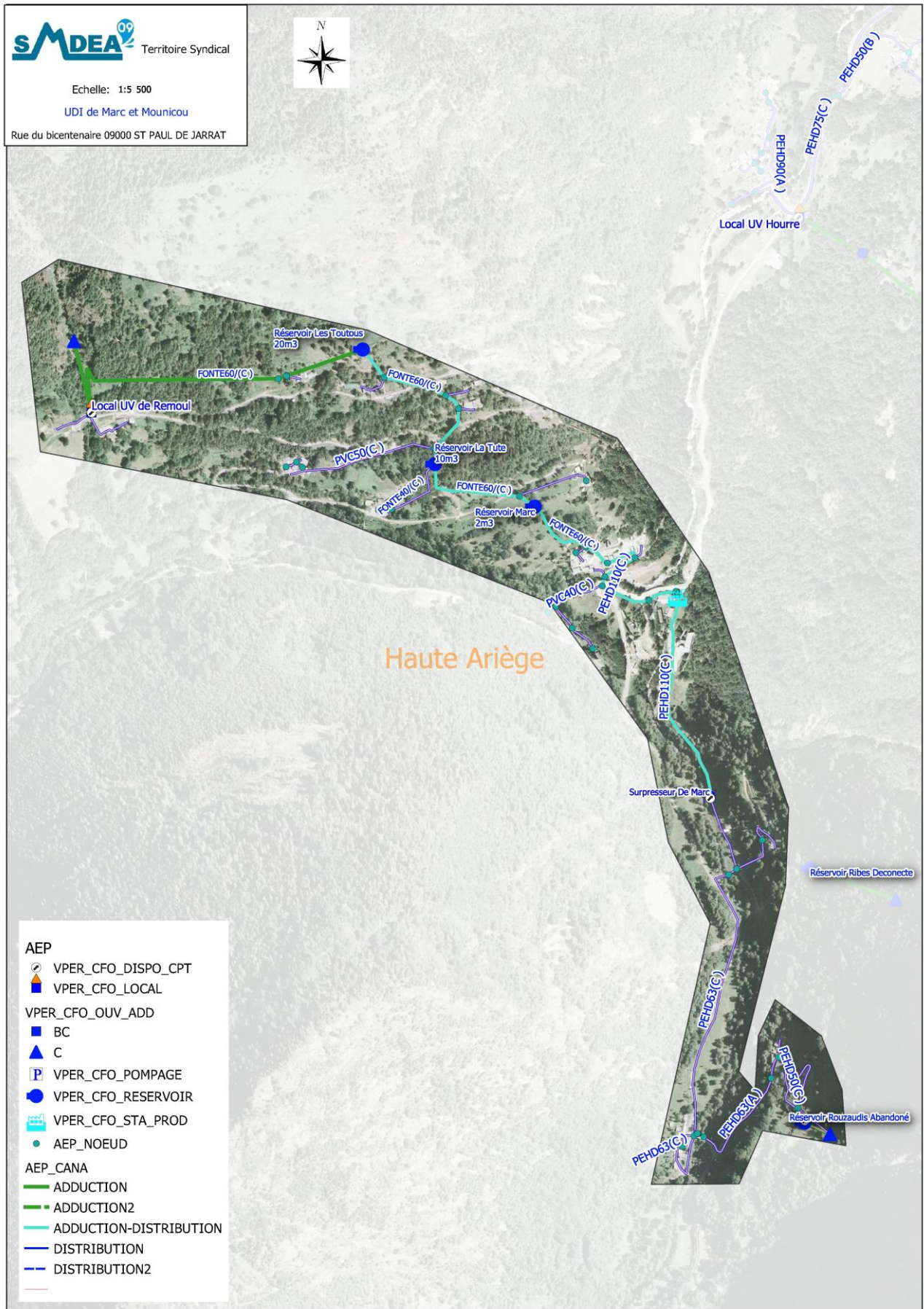


Illustration 6 : Localisation de l'UDI de « Marc-Mounicou-Les Ribes » (Source : SMDEA)



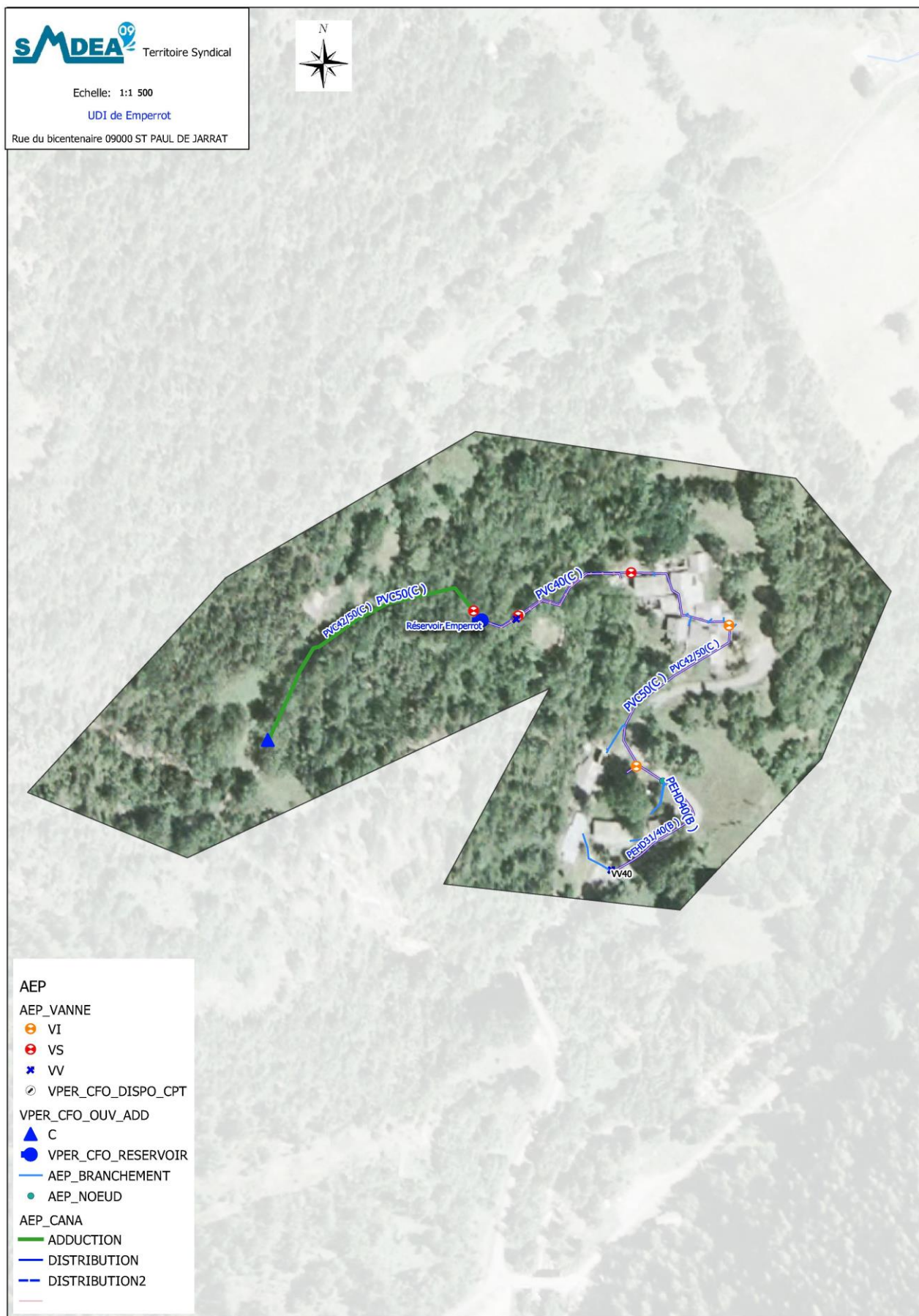


Illustration 7 : Localisation de l'UDI d'« Emperrot » (Source : SMDEA)



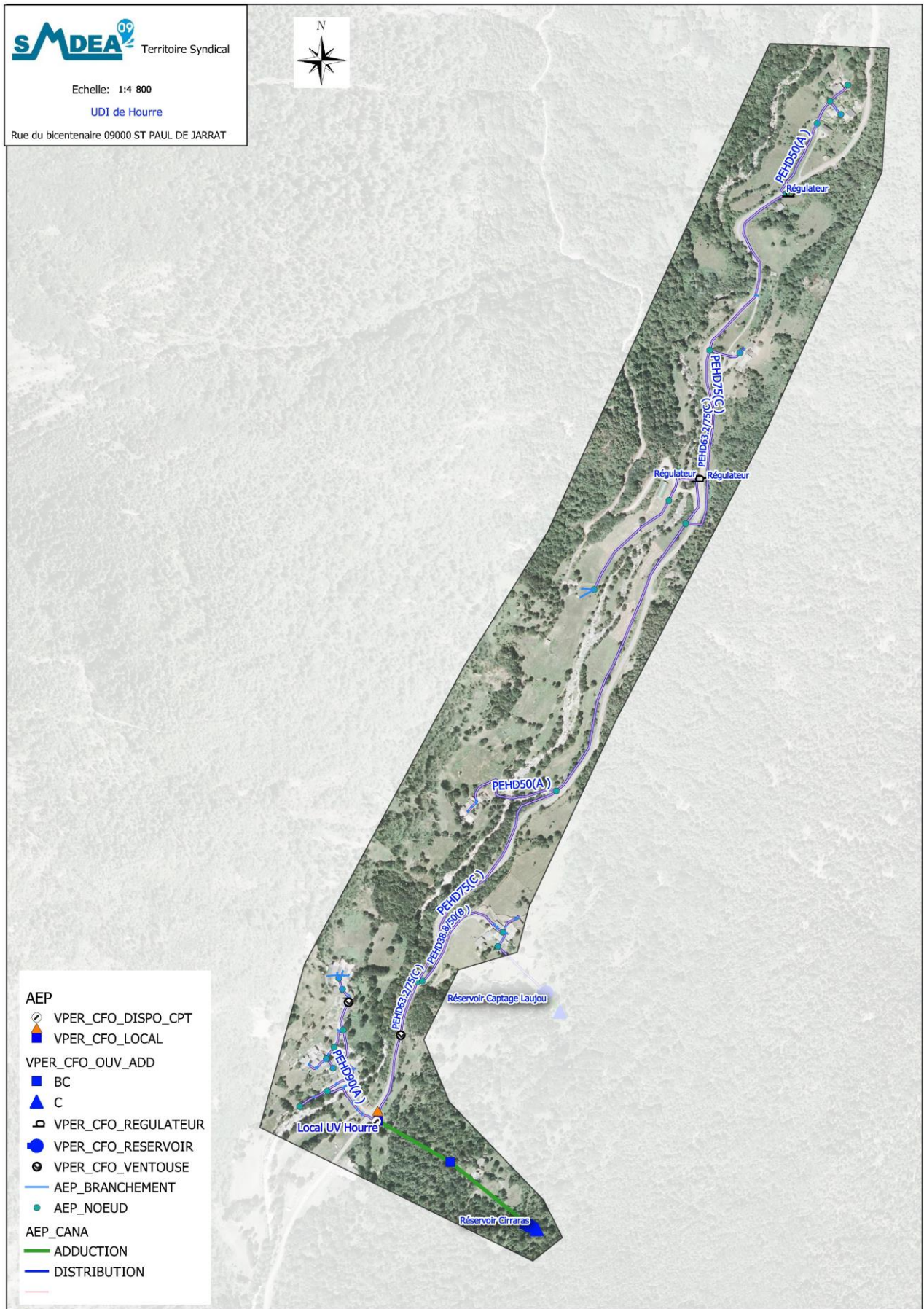


Illustration 8 : Localisation de l'UDI d'« Hourré-Laoujou » (Source : SMDEA)

A terme, ces 3 UDIs vont fusionner et seront alimentées par le seul captage de la prise d'eau des « Toutous ». Les autres captages (captage d' « Emperrot » et captage de « Cirraras ») seront abandonnés.

## B.III.2. Démographie et urbanisme

### B.III.2.1. Démographie

La population totale d'Auzat en 2017 était de 488 habitants. L'évolution de la population depuis 1968 est présentée dans le tableau suivant.

Tableau 5 : Evolution de la population d'Auzat (source : INSEE)

	1968(*)	1975(*)	1982	1990	1999	2007	2012	2017
Population	949	798	847	760	666	605	565	488
Densité moyenne (hab/km <sup>2</sup> )	5,8	4,9	5,2	4,7	4,1	3,7	3,5	3,0

On note une forte diminution de la population communale depuis 1968. La diminution entre 1968 et 2017 est de près de 50 % soit une diminution moyenne d'environ 1% par an.

A l'heure actuelle, le SMDEA estime la **population permanente des 3 UDIs de « Marc-Mounicou-Les Ribes », d'« Emperrot » et de « Hourré-Laoujou » à 106 habitants permanents.**

### B.III.2.2. Logements

L'évolution récente et les caractéristiques des logements de la commune d'Auzat sont présentées ci-après.

Tableau 6 : Evolution des logements de la commune d'Auzat (Source : INSEE)

	2007	%	2012	%	2017	%
<b>Ensemble</b>	<b>695</b>	<b>100,0</b>	<b>688</b>	<b>100,0</b>	<b>716</b>	<b>100,0</b>
Résidences principales	255	36,7	249	36,3	237	33,1
Résidences secondaires et logements occasionnels	394	56,6	394	57,4	435	60,8
Logements vacants	47	6,7	44	6,4	44	6,1
Maisons	587	84,4	603	87,8	601	83,9
Appartements	107	15,3	78	11,4	98	13,7

Sur le territoire de la commune d'Auzat, l'habitat est très majoritairement de type individuel. Il est réparti essentiellement sur le centre-bourg d'Auzat.

Les résidences secondaires sont très largement représentées sur la commune avec près de 61% de résidences secondaires pour 33% de résidences principales (6% de logements vacants).

A noter qu'il existe une maison familiale avec une capacité d'accueil de 140 lits sur l'antenne de « Rouzaudis-Mounicou-Les-Ribes ».



**La population saisonnière totale (saisonnière + permanente) des 3 UDIs de « Marc-Mounicou-Les Ribes », d'« Emperrot » et de « Hourré-Laoujou » est estimée à environ 545 habitants.**

### B.III.3. Activités économiques

Le nombre d'établissements par secteur d'activité (hors agriculture) au 31 décembre 2018 sur la commune de d'Auzat est présenté dans le tableau suivant.

Tableau 7 : Nombre d'établissements par secteur d'activité au 31 décembre 2018 sur la commune d'Auzat (Source : INSEE)

	Nombre	%
<b>Ensemble</b>	<b>47</b>	<b>100,0</b>
Industrie manufacturière, industries extractives et autres	10	21,3
Construction	6	12,8
Commerce de gros et de détail, transports, hébergement et restauration	15	31,9
Information et communication	2	4,3
Activités financières et d'assurance	0	0,0
Activités immobilières	0	0,0
Activités spécialisées, scientifiques et techniques et activités de services administratifs et de soutien	6	12,8
Administration publique, enseignement, santé humaine et action sociale	6	12,8
Autres activités de services	2	4,3

D'après le recensement agricole de 2010, on comptait 17 exploitations agricoles sur la commune d'Auzat.

### B.III.4. Documents d'urbanisme et prévention des risques

✓ *Schéma de Cohérence Territoriale de la Vallée de l'Ariège*

La commune d'Auzat n'est couverte par aucun Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT).

✓ *Plan Local d'Urbanisme*

La commune d'Auzat ne dispose pas d'un Plan Local d'Urbanisme (PLU), elle est soumise au Règlement National d'Urbanisme (RNU).

Si la commune est amenée à disposer de ce type de document, les Périmètres de Protection Immédiate et Rapprochée de la prise d'eau des « Toutous » devront constituer une zone spécifique de protection de captage public en eau potable dans le Plan Local d'Urbanisme de la commune. Le règlement de cette zone reprendra les prescriptions figurant dans l'arrêté préfectoral de Déclaration d'Utilité Publique (DUP). Ce dernier devra être annexé au Plan Local d'Urbanisme.

✓ *Plan de Prévention des Risques*

La commune d'Auzat est couverte par un Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN) approuvé le 3 juin 2021 qui couvre plusieurs risques :

- Avalanche ;
- Retrait gonflement des sols argileux ;
- Crue des ruisseaux torrentiels ;
- Ruissellement sur versant et ravinement ;

- Glissement de terrain ;
- Chute de pierres et de blocs ;
- Sismique.

### **B.III.5. Evolution de la population**

La commune d'Auzat n'est couverte par aucun Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) ni aucun PLU.

La commune d'Auzat a vu sa population diminuer d'environ 1%/an depuis 1968.

**On supposera ici un maintien de la population permanente sur l'UDI fusionnée de « Marc-Mounicou-Les Ribes » jusqu'à l'horizon 2050.**

**Il n'est donc pas prévu d'évolution significative des besoins sur l'UDI.**

### **B.III.6. Patrimoine culturel et historique**

Le captage de la prise d'eau des « Toutous », l'UTEP et les réseaux créés dans le cadre du projet ne sont inclus dans aucun périmètre de site classé ou inscrit et ne sont pas concernés par aucune servitude au titre des monuments historiques, du patrimoine architectural ou encore du patrimoine archéologique.

## **B.IV. RENSEIGNEMENTS RELATIFS AUX INFRASTRUCTURES DES UNITES DE DISTRIBUTION**

### **B.IV.1. Organisation générale actuelle de la production et de la distribution d'eau destinée à la consommation humaine des unités de distribution**

#### **B.IV.1.1. Les unités de distribution**

Les unités de distribution (UDI) actuelles de « Marc-Mounicou-Les Ribes », d'« Emperrot » et de « Hourré-Laoujou », fusionnées à terme dans l'UDI de « Marc-Mounicou-Les Ribes », sont respectivement actuellement alimentées en eau potable grâce aux captages des « Toutous » ou de « Remoul », d'« Emperrot » et de « Cirraras ».

L'illustration ci-dessous présente la cartographie générale de ces 3 UDIs actuelles.



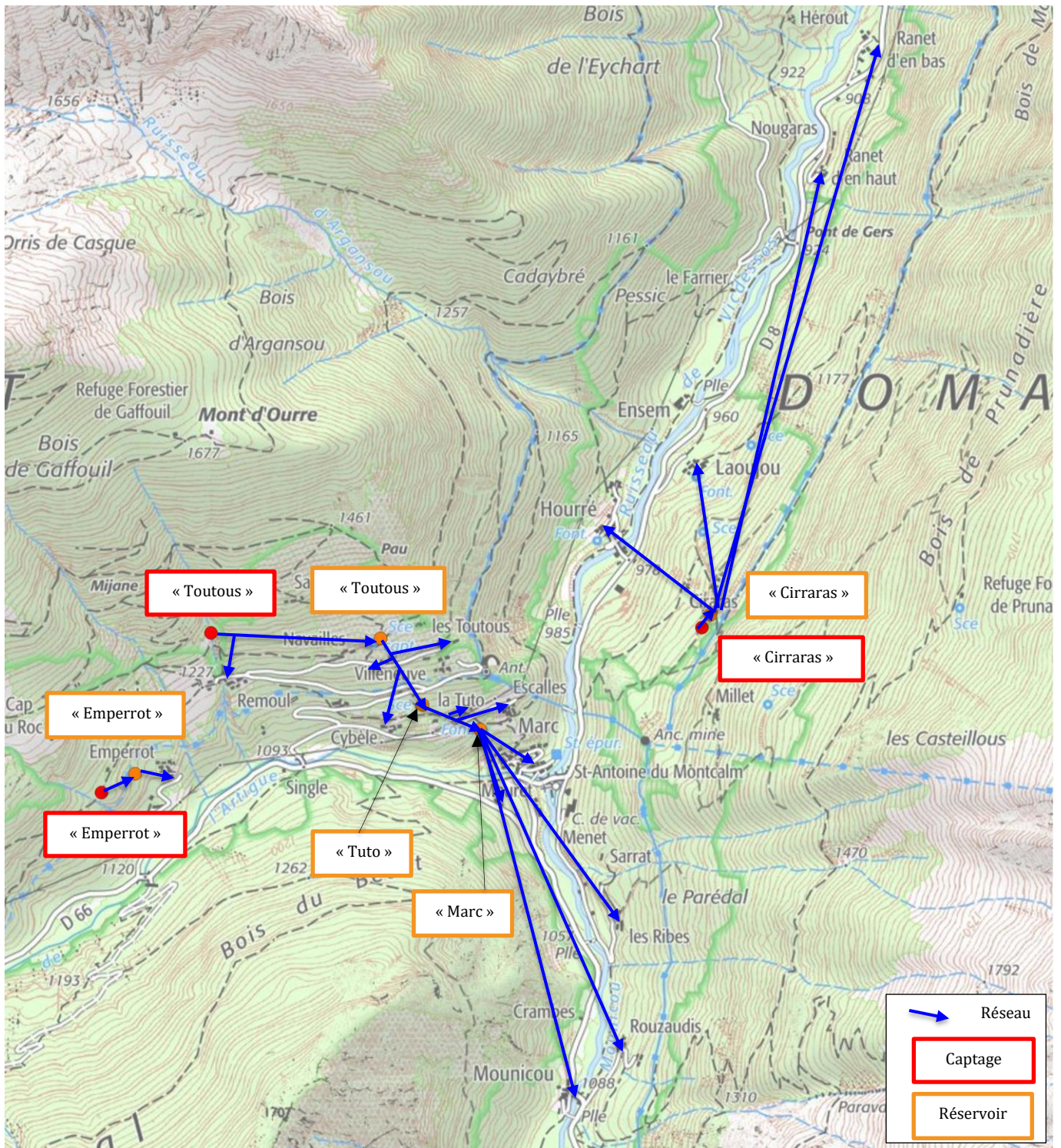


Illustration 9 : Cartographie générale des 3 UDIs actuelles (Source : SMDEA)

Un synoptique des infrastructures des 3 UDIs actuelles de « Marc-Mounicou-Les Ribes », d'« Emperrot » et de « Hourré-Laoujou » est présenté en suivant.

Chaque UDI possède son captage, son réservoir et son réseau de distribution.

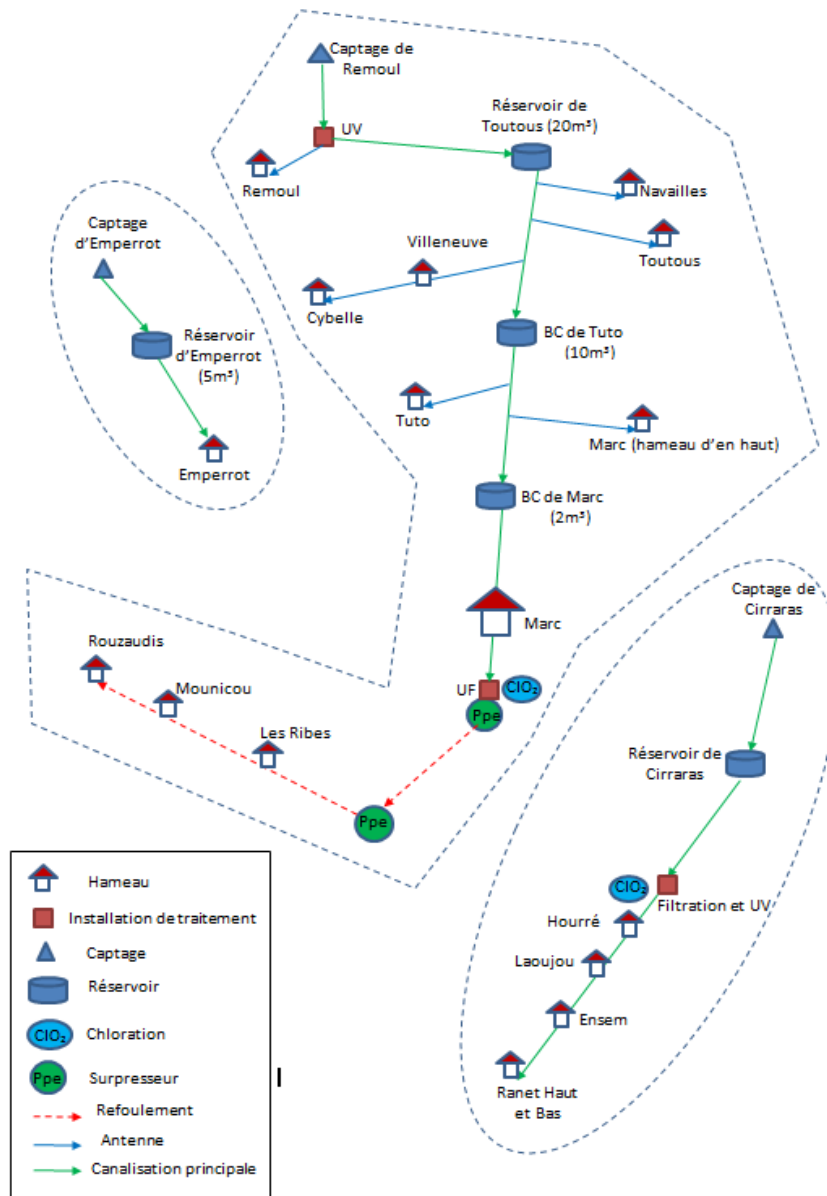


Illustration 10 : Synoptique actuel des 3 UDIs (Source : SMDEA-Cabinet ARRAGON)





*Illustration 11 : Prise d'eau des « Toutous » (Source : SMDEA, 2020)*



*Illustration 12 : Captage d'« Emperrot » (Source : SMDEA)*



Illustration 13 : Captage de « Cirraras » (Source : SMDEA)

Le réseau d'alimentation en eau potable de l'UDI actuelle de « Marc-Mounicou-Les Ribes » s'étend sur près de 5 090 mètres linéaires (ml), dont environ 1 396 ml de canalisations d'adduction, 914 ml de canalisations d'adduction-distribution et 2 777 ml de canalisations de distribution. Trois réservoirs sont situés sur le réseau : le réservoir de « Toutous » (20 m<sup>3</sup>), le réservoir brise-charges de « Tuto » (10 m<sup>3</sup>) et le réservoir brise-charges de « Marc » (2 m<sup>3</sup>).

Pour l'UDI actuelle d'« Emperrot », on compte plus de 550 ml de canalisations dont 142 ml de canalisations d'adduction et 410 ml de canalisations de distribution. Un réservoir est situé sur le réseau, le réservoir d'« Emperrot » (5 m<sup>3</sup>).

Pour l'UDI actuelle de « Hourré-Laoujou », on compte près de 3 635 ml de canalisations dont 330 ml de canalisations d'adduction et 3 305 ml de canalisations de distribution. Un réservoir est situé sur le réseau, le réservoir de « Cirraras » (22 m<sup>3</sup>).

Le plan suivant illustre, sur le plan cadastral, la localisation des principales infrastructures des 3 UDIs actuelles. Les différents types de canalisations (adduction, adduction-distribution, distribution) sont également présentés sur ce même plan.



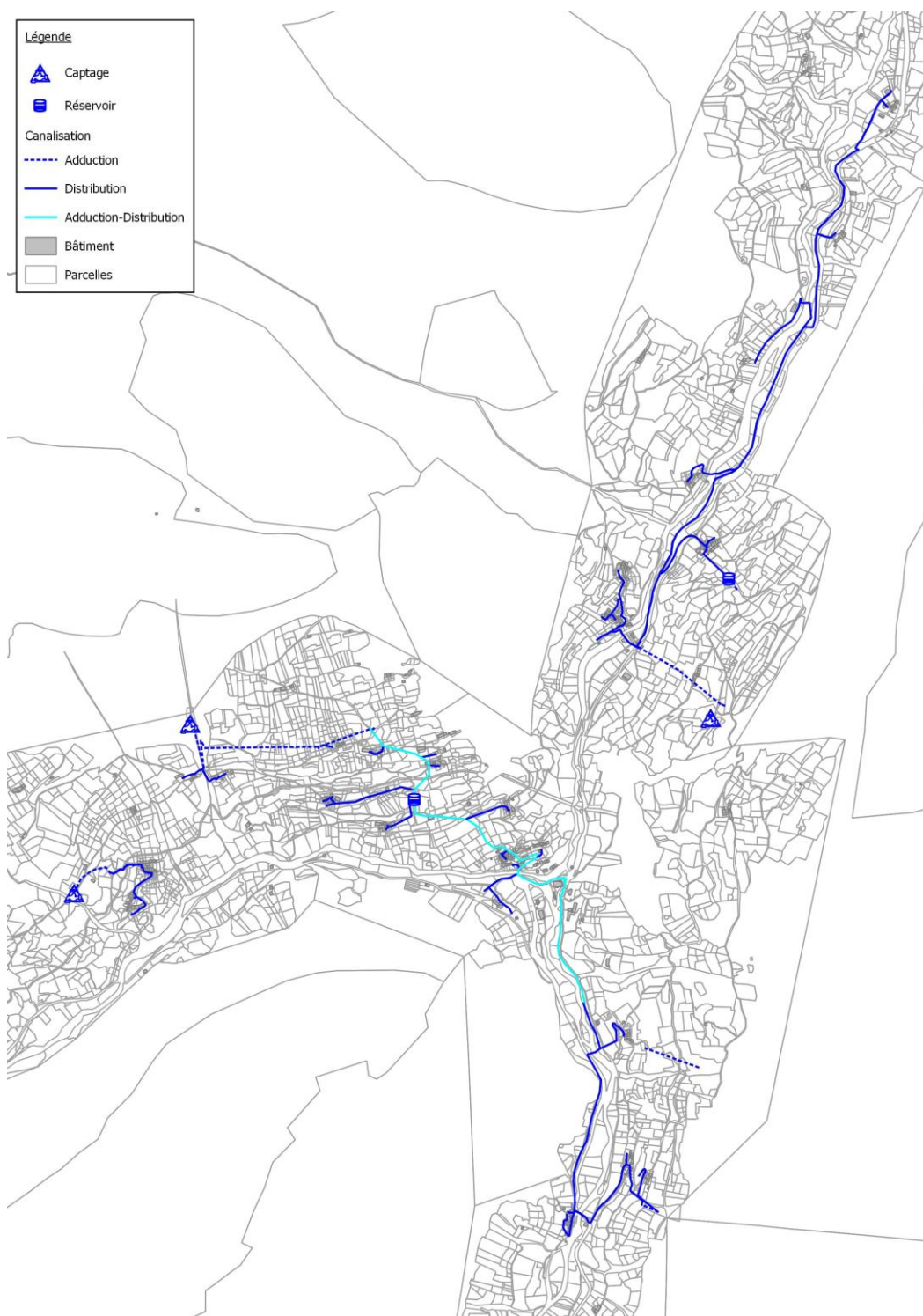


Illustration 14 : Localisation des réseaux et des ouvrages des 3 UDIs actuelles de « Marc-Mounicou-Les Ribes », d'« Emperrot » et de « Hourré-Laoujou » (Source : SMDEA)

L'eau brute de la prise d'eau des « Toutous » passe par une unité de désinfection aux Ultra-Violets suivie d'une chloration à l'eau de Javel située au Hameau de « Remoul » en bordure du ruisseau de Cauleil. L'eau ainsi désinfectée rejoint ensuite le réservoir de Tête des « Toutous » d'une capacité de 20 m<sup>3</sup>. La distribution est assurée en suite gravitairement jusqu'au hameau de Marc via deux réservoirs brise-charges de 10 et 2 m<sup>3</sup> de capacité. L'eau alimentant les hameaux de « Ribes », de « Mounicou » et de « Rouzaudis » subit une ultrafiltration et une rechloration à l'eau de Javel au sein d'une unité mobile de traitement située en fond de vallée. Cette unité assure un traitement poussé de l'eau en raison de la présence sur ce réseau de refoulement-distribution d'une maison familiale d'une capacité de 140 lits. Ce site d'accueil représente un point sensible dans le système des distribution d'eau potable.

Au niveau de l'UDI actuelle d' « Emperrot », les eaux brutes produites par le captage d' « Emperrot » subissent une désinfection par injection manuelle de chlore dans le réservoir d' « Emperrot ».

Au niveau de l'UDI actuelle de « Hourré-Laoujou », les eaux brutes produites par le captage de « Cirraras » subissent une désinfection par injection manuelle de chlore et par UV.

## B.IV.1.2. Service public d'alimentation en eau potable

Le réseau d'eau potable de la commune d'Auzat est exploité en régie par le syndicat mixte départemental de l'eau et de l'assainissement (SMDEA) depuis l'adhésion de la commune au syndicat.

Par délibération en date du 20 janvier 2005, la commune d'Auzat a demandé son adhésion au SMDEA, créé par arrêté préfectoral du 5 juillet 2005.

Le prix de l'eau se décompose de la façon suivante pour 2020 :

Tableau 8 : Tarif 2020 du SMDEA (Source : SMDEA)

	Abonnement au service	Prix du m <sup>3</sup> d'eau consommé
« Auzat »	64,00 € HT	1,26 € HT

A ce tarif, hors taxes, s'ajoutent la TVA, les redevances de l'Agence de l'Eau et notamment la redevance pour prélèvement dans le milieu naturel fixée pour 2020 à hauteur de 0,16 € le m<sup>3</sup>.

Le prix moyen du m<sup>3</sup> d'eau potable en 2020 est de 2,41 € TTC.

## B.IV.1.3. Estimation de la production, de la distribution et de la consommation actuelle

### B.IV.1.3.1. Production actuelle

Les graphiques ci-dessous présentent les volumes de production du captage de la prise d'eau des « Toutous » (ou captage de « Remoul ») entre 2012 et 2018.

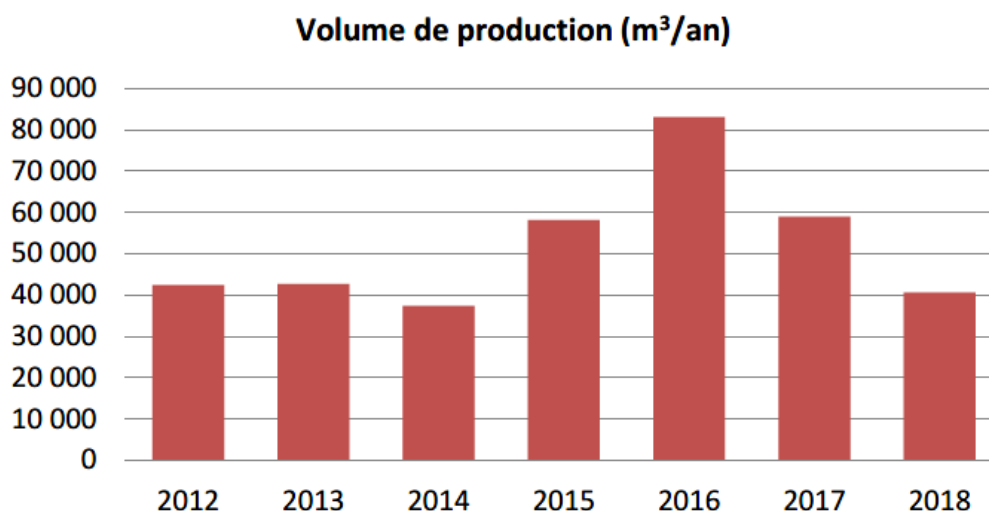


Illustration 15 : Volumes annuels de production du captage de la prise d'eau des « Toutous » (Source : AVP Cabinet ARRAGON, avril 2019)

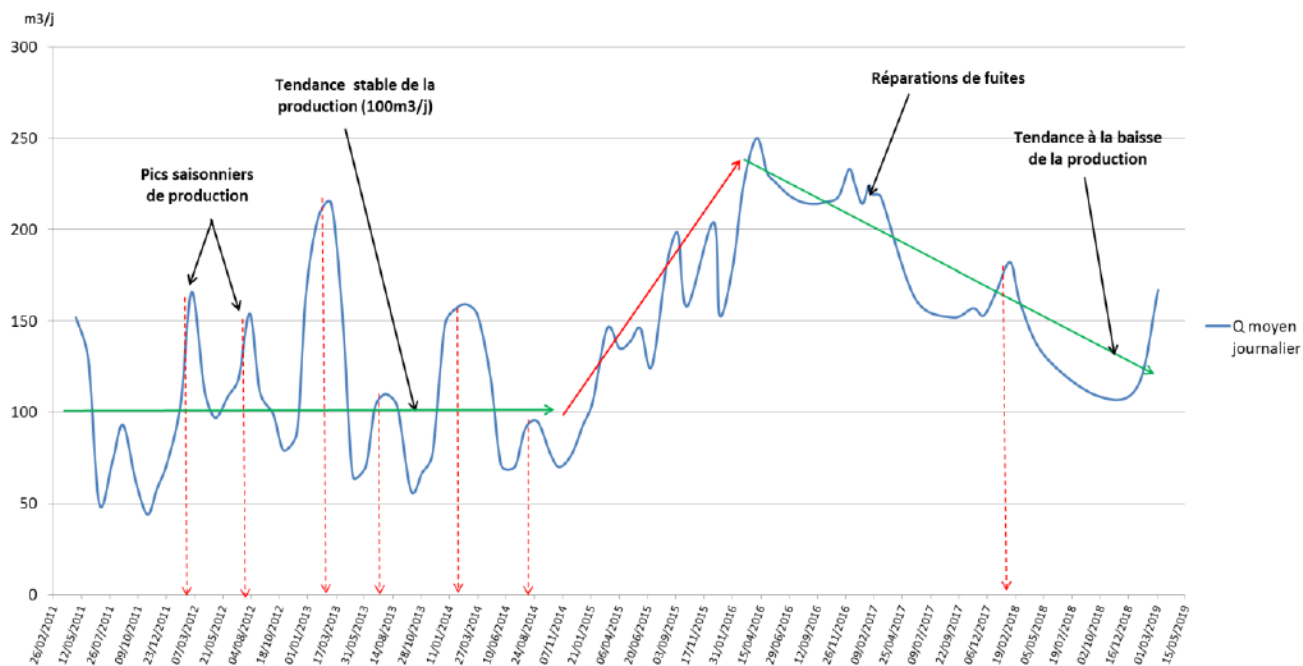


Illustration 16 : Débits moyens journaliers du captage de la prise d'eau des « Toutous » entre 2011 et 2018 (Source : AVP Cabinet ARRAGON, avril 2019)

Les graphiques précédents nous informent de la capacité de production du captage de la prise d'eau des « Toutous » avec une moyenne annuelle de 40 000 m<sup>3</sup>/an. On note une forte augmentation des volumes produits entre 2015 et 2017 avec un pic de production de plus de 80 000 m<sup>3</sup> en 2016, probablement dû à des fuites importantes sur le réseau de distribution. On note une baisse significative entre 2016 et 2018 possiblement liée aux interventions de réparations des fuites mais aussi à une modification des habitudes de consommation des abonnés en raison de la pose des compteurs d'eau individuels par le SMDEA. Au vue des variations de débit moyen journalier, on constate que le captage de la prise d'eau des « Toutous » a la capacité de fournir jusqu'à 250 m<sup>3</sup>/j. De plus, on observe distinctement la saisonnalité de la fréquentation de ces hameaux d'altitude avec des pics réguliers de production durant les vacances d'hiver (février-mars) et d'été (juillet-août).

### B.IV.1.3.2. Consommation actuelle

La pose des compteurs d'eau potable permet d'analyser pour l'année 2018 les volumes réellement consommés par les abonnés et distribués par les diverses fontaines. Ces données informent sur les consommations réelles mais aussi mettent en perspective ces volumes consommés aux volumes mis en distribution au niveau des captages et ainsi permettent d'en déduire les rendements réels des réseaux de ces 3 UDIs.



Hameau	Nombre abonnés	Nombre fontaines	Volume consommé (m <sup>3</sup> /an)	Volume fontaine (m <sup>3</sup> /an)	Consommation annuelle (m <sup>3</sup> /ab/an) (hors fontaines)
Ensem	5	1	4	0	1
Ranet d'En Bas	6	0			0
Ranet d'En Haut	3	0	102		34
Hourré	2	1	140	26	114
Laoujou	9	0	137		15
Emperrot	9	0	165		18
Cybelle	2	0	14		7
La Tuto	6	0	118		20
Las Ribos	1	0	38		38
Marc	50	1	6 543	14	133
Mounicou	8	1	680	117	80
Remoul	5	1	2 518	2 266	63
Les Toutous	7	1	546	227	53
<b>Total sur l'UDI future</b>	<b>113</b>	<b>6</b>	<b>11 005</b>	<b>2 650</b>	<b>97</b>

UDI	Nombre abonnés	Nombre fontaines	Volume consommé (m <sup>3</sup> /an)	Volume fontaine (m <sup>3</sup> /an)	Consommation annuelle (hors fontaines) (m <sup>3</sup> /ab/an)	Consommation annuelle (fontaines comprises) (m <sup>3</sup> /ab/an)
Hourré	25	2	383	26	15,5	16,4
Emperrot	9	0	165	0	18,3	18,3
Marc	79	4	10 457	2 624	<b>104,4</b>	<b>165,6</b>

Illustration 17 : Données des consommations par hameaux et par UDI en 2018 (Source : AVP Cabinet ARRAGON, avril 2019)

Les données issues de la relève des compteurs d'eau potable des abonnés mettent en évidence les éléments suivants :

- Les consommations par abonné, hors volumes distribués par les fontaines, varient fortement en fonction des hameaux, avec une plage allant de 7 à 133 m<sup>3</sup>/ab/an. La valeur la plus forte est logiquement pour le hameau de « Marc » qui concentre la plus grande capacité d'accueil touristique avec, entre autres, la présence de la maison familiale qui compte jusqu'à 140 lits ;
- En raisonnant à l'échelle des UDIs, les consommations annuelles par abonné des UDIs de « Marc-Mounicou-Les Ribes », d' « Emperrot » et de « Hourré-Laoujou » sont respectivement de 104 m<sup>3</sup>/ab/an, 15.5 m<sup>3</sup>/ab/an et 18.3 m<sup>3</sup>/ab/an, hors comptabilisation des volumes des fontaines ;
- On retiendra que la fontaine de « Remoul » située dans l'UDI de « Marc » représente 86% des volumes distribués par les fontaines sur les 3 UDIs ;
- La consommation moyenne hors fontaines est pour la future UDI de 97 m<sup>3</sup>/ab/an ;
- Certaines données font apparaître des valeurs de consommation d'eau extrêmement faibles en particulier au niveau des hameaux de « Ensem » et de « Ranet d'En Bas » dont les valeurs sont nulles.

Ces données de consommations réelles font apparaître des variations de consommations importantes selon les hameaux, toutefois le hameau le plus important en termes de consommation, en l'occurrence « Marc », dépasse les 130 m<sup>3</sup>/ab/an. Même si cette valeur peut être nuancée, la valeur moyenne est proche des 100 m<sup>3</sup>/ab/an.

Il paraît donc intéressant d'envisager un dimensionnement des réseaux et installations de production d'eau potable sur une consommation proche des valeurs habituellement utilisées à savoir une consommation annuelle de 120 m<sup>3</sup> par abonné. Cette valeur semble plus proche, avec une certaine marge, à la consommation réelle mesurée en 2018. De plus, les consommations rencontrées sur le hameau de « Marc » liées à une présence touristique marquée par la fréquentation de la maison familiale, des gîtes mais aussi des nombreuses résidences secondaires sont impactées par des habitudes de consommation potentiellement plus urbaines.

**Nous utiliserons comme base de dimensionnement des besoins la valeur de 120 m<sup>3</sup>/ab/an.**

### B.IV.1.3.3. Mise en perspectives des volumes mis en distribution et des consommations réelles en 2018

UDI	Marc		Hourré		Emperrot		Somme des 3 UDIs	
<b>Volume mis en distribution sur les UDI (m3/an)</b>	40 557,00		12 487,00		835,00		53 879,00	
<b>Consommation réelle des abonnés (m3/an)</b>	10 457,00	<b>26%</b>	383,00	<b>3%</b>	165,00	<b>20%</b>	11 005,00	<b>20%</b>
<b>Volume annuel des fontaines (m3/an)</b>	2 624,00	<b>6%</b>	1,00	<b>0%</b>	-	<b>0%</b>	2 625,00	<b>5%</b>
<b>Pertes (m3/an)</b>	27 476,00	<b>68%</b>	12 103,00	<b>97%</b>	670,00	<b>80%</b>	40 249,00	<b>75%</b>

Illustration 18 : Comparaison des volumes mis en distribution et des consommations en 2018 (Source : AVP Cabinet ARRAGON, avril 2019)

Les volumes mis en distribution pour l'année 2018 sont obtenus par la relève de compteurs d'eau positionnés en sortie de réservoirs ou juste en amont de la distribution. Au vue des valeurs annoncées, il apparaît très clairement que les réseaux de ces 3 UDIs ont des rendements extrêmement faibles avec des pertes atteignant les 97% dans le cas de l'UDI de « Hourré-Laoujou ».

<b>Volume total mis en distribution (m3)</b>	<b>53 879,00</b>
<b>Volume consommé total (fontaines comprises) (m3)</b>	<b>11 005,00</b>
<b>Rendement moyen actuel des 3 UDI réunies (2018)</b>	<b>25%</b>
<b>Pertes</b>	<b>75%</b>

Illustration 19 : Données compilées pour l'UDI future selon les valeurs relevées en 2018 (Source : AVP Cabinet ARRAGON, avril 2019)

Si les données de production et de consommation sont compilées, y compris les volumes des fontaines des 3 UDIs, nous obtenons un rendement de réseau de 25% avec donc des pertes réseau de l'ordre de 75%.

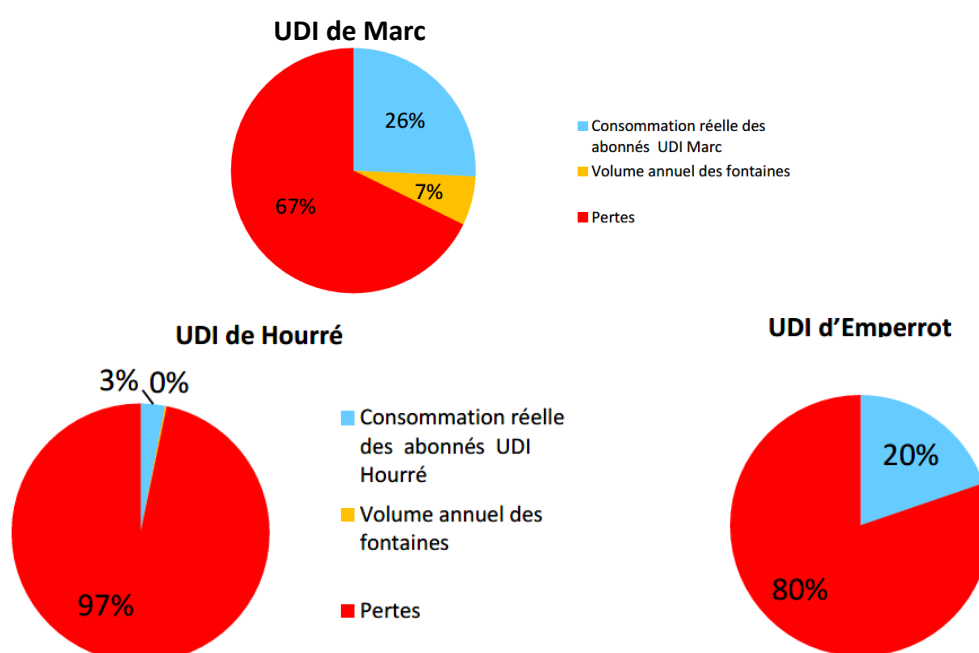


Illustration 20 : Répartition des volumes mis en distribution en 2018 au niveau des 3 UDIs (Source : AVP Cabinet ARRAGON, avril 2019)

La faiblesse des rendements réseaux identifiée ci-dessus met en exergue les diverses caractéristiques de ce type de réseau d'adduction en zone montage. Au vue de la disponibilité de l'eau, les habitudes de consommation sont plutôt marquées par une surconsommation même si la pose des compteurs devrait limiter ce phénomène.

D'après le SMDEA, certaines fontaines ne sont pas identifiées dans le suivi des abonnés car non équipées de compteur d'eau (une quinzaine au total sur les 3 UDIs dont seulement 6 sont équipées). Chaque hameau possède une à plusieurs fontaines, et celles-ci, par habitude culturelle, se doivent de distribuer de l'eau en permanence. Ceci s'explique par une ressource en eau inépuisable en montagne et pendant des décennies non traitées.

Ces habitudes de fonctionnement entraînent, pour l'UDI de « Hourré-Laoujou », des pertes en eau extrêmement importantes (97%).

En outre, certains ouvrages tels que les brises-charges peuvent aussi être source de pertes dans le cas d'un dysfonctionnement des robinets à flotteurs.

Enfin, il ne fait aucun doute et ceci est confirmé par le personnel exploitant que la canalisation principale sur le réseau de « Marc » en fonte 60 est probablement la source de nombreuses fuites, son implantation au sein de parcelles boisées et très pendues ne permettant pas une exploitation aisée. Par ailleurs, du fait d'un faible tirage durant certaines périodes de l'année associé à une corrosion marquée de la canalisation, le service d'exploitation du SMDEA a mis en œuvre des purges permanentes du réseau d'adduction d'eau potable pour lutter contre la dégradation de la qualité de l'eau ce qui constitue une source d'importantes de pertes en eau qui, tant que le traitement est très limité, est acceptable d'un point de vue économique.

#### **B.IV.1.3.4. Volumes de stockage disponibles pour la desserte en eau destinée à la consommation humaine**

Actuellement, trois réservoirs sont situés sur le réseau d'alimentation en eau potable de l'UDI actuelle de « Marc-Mounicou-Les Ribes » : le réservoir de « Toutous » (20 m<sup>3</sup>), le réservoir brise-charges de « Tuto » (10 m<sup>3</sup>) et le réservoir brise-charges de « Marc » (2 m<sup>3</sup>).

Un réservoir est situé sur le réseau d'alimentation en eau potable de l'UDI actuelle d'« Emperrot » : le réservoir d'« Emperrot » (5 m<sup>3</sup>).

Un réservoir est situé sur le réseau d'alimentation en eau potable de l'UDI actuelle de « Cirraras » : le réservoir de « Cirraras » (22 m<sup>3</sup>).

#### **B.IV.1.3.5. Compteurs d'eau**

Volumes prélevés : Les volumes d'eau prélevés au niveau du captage de la prise d'eau des « Toutous » sont suivis à partir d'un compteur positionné au niveau du regard sur sentier. Les volumes d'eau prélevés au niveau des captages d'« Emperrot » et de « Cirraras » sont suivis à partir de compteurs relevés tous les mois.

Volumes mis en distribution : ils sont suivis à partir des compteurs d'eau positionnés en sortie de réservoirs ou juste en amont de la distribution.

Concernant les volumes consommés : ils sont suivis à partir des compteurs individuels situés sur chacun des branchements particuliers (mis en place entre 2016 et 2018).

#### **B.IV.1.3.6. Interconnexion avec d'autres collectivités**

Actuellement, les réseaux publics d'eau destinée à la consommation humaine des 3 UDIs de « Marc-Mounicou-Les Ribes », d'« Emperrot » et de « Hourré-Laoujou » ne sont interconnectés avec aucun autre réseau dépendant d'une autre collectivité gestionnaire.

### B.IV.1.3.7. Ressources pouvant être utilisée en secours

En cas de dysfonctionnement ou d'une pollution des captages de la prise d'eau des « Toutous », d'« Emperrot » ou de « Cirraras », le SMDEA doit distribuer de l'eau embouteillée pour la boisson et les autres usages alimentaires et mettre à disposition des citernes contenant de l'eau déclarée non potable pour les autres usages sanitaires. Cette solution ne peut être que temporaire.

## B.IV.2. Modifications envisagées dans le cadre du projet et modalités d'exécution des travaux

### B.IV.2.1. Les grandes lignes du projet

Pour répondre aux problématiques rencontrées sur les 3 UDIs de « Marc-Mounicou-Les Ribes », d'« Emperrot » et de « Hourré-Laoujou », le SMDEA a engagé un programme d'opérations visant à améliorer la qualité de l'eau et du réseau de distribution, avec :

- Pour la première phase (travaux réalisés) :
  - Le raccordement des hameaux de « Rouzaudis », de « Mounicou » et « les Ribes » à l'UDI de « Marc » ;
  - La mise en place d'une unité mobile d'ultrafiltration pour garantir la qualité de l'eau distribuée au village de vacances situé dans le hameau de « Marc » ;
  - La mise en conformité du captage de la prise d'eau des « Toutous » ;
  - La pose de compteurs individuels ;
- Pour la seconde phase (travaux à réaliser) :
  - La fusion des 3 UDIs de « Marc-Mounicou-Les Ribes », d'« Emperrot » et de « Hourré-Laoujou » en 1 seule UDI avec :
    - L'utilisation unique du captage de la prise d'eau des « Toutous » pour l'alimentation de la nouvelle UDI fusionnée ;
    - La création d'une future Unité de Traitement de l'Eau Potable (UTEP) au niveau du hameau de « Navailles » (parcelle C6088 et chemin d'accès sur la parcelle C6087) intégrant l'unité mobile d'ultrafiltration implantée actuellement dans le hameau de « Marc » afin de faire face aux variations de qualité de l'eau brute et garantir une eau de qualité à l'ensemble des abonnés et à la maison familiale dont la capacité d'accueil est de 140 lits ;
    - La création d'un nouveau réservoir de tête au niveau de l'UTEP dit réservoir des « Toutous » avec augmentation de la capacité de stockage (40 m<sup>3</sup>) ;
    - Le renouvellement de la canalisation principale afin d'améliorer le rendement et l'exploitation de l'UDI fusionnée et le raccordement de tous les hameaux ;
    - La suppression des réservoirs-brise-charges de la « Tute » et de « Marc » ;
    - Le raccordement des UDIs d'« Emperrot » et de « Hourré-Laoujou » sur l'UDI fusionnée.



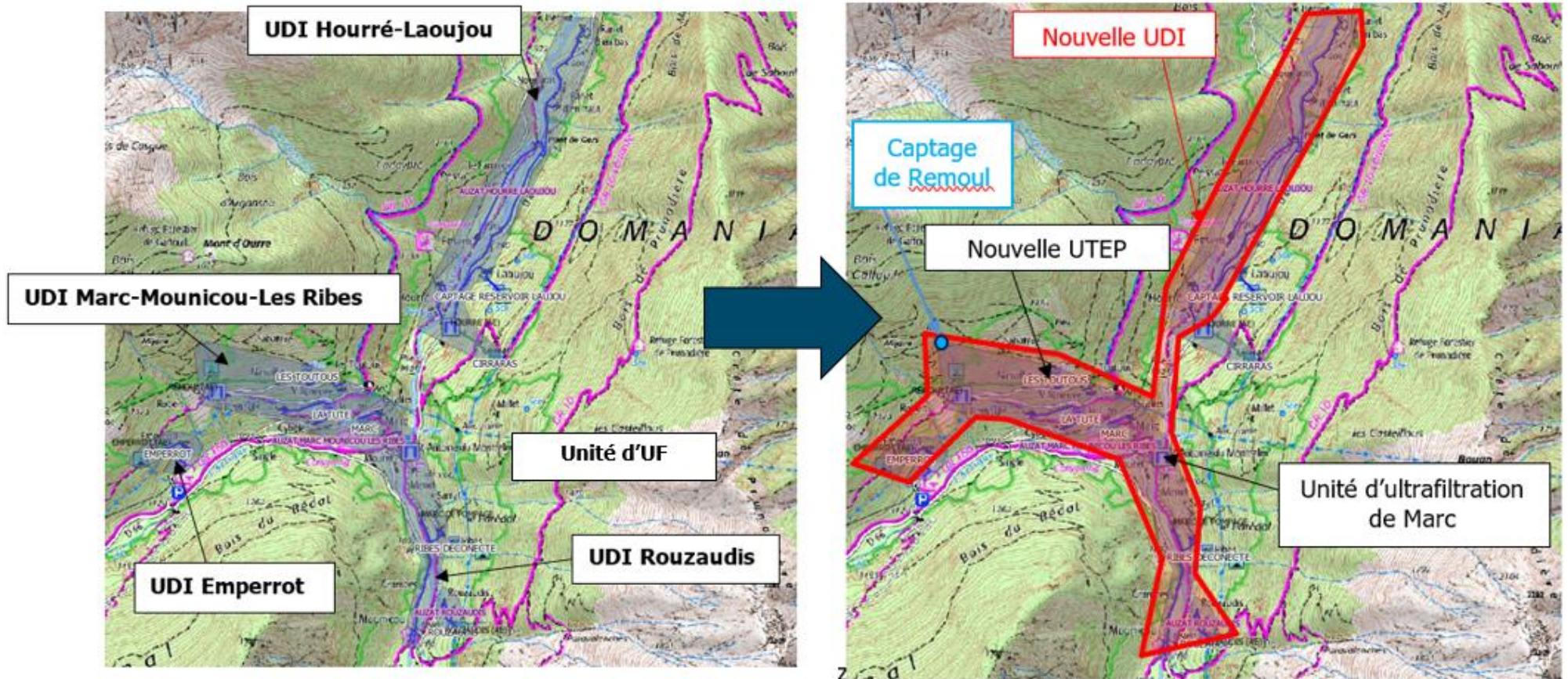


Illustration 21 : Présentation de la future UDI alimentée par l'UTEP projet (Source : PRO Cabinet ARRAGON, décembre 2020)

### B.IV.2.2. Synoptique de la future UDI

Un synoptique des infrastructures de l'UDI fusionnée est présenté en suivant.

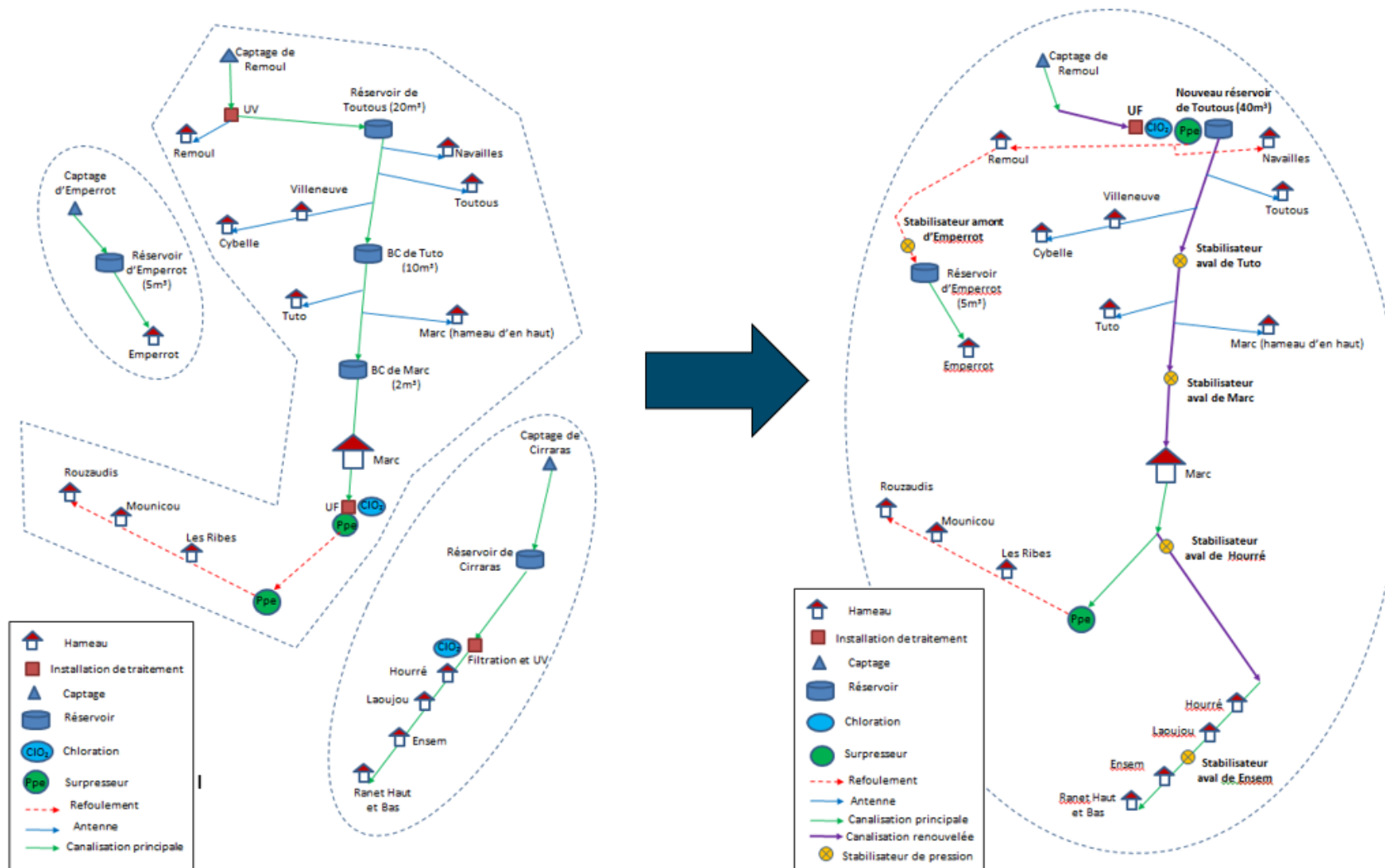


Illustration 22 : Synoptique projet de fusion des 3 UDIs (Source : PRO Cabinet ARRAGON, décembre 2020)



En situation projet, l'ensemble du réseau, à l'exception des hameaux situés sur les points hauts comme « Remoul », « Navailles » et « Emperrot » et l'antenne de « Rouzaudis-Mounicou-Les Ribes » (qui seront desservis via une canalisation de distribution sous pression), sera alimenté gravitairement par le nouveau réservoir de tête. Les différences d'altitude importantes sur cette future UDI fusionnée et la volonté de supprimer les réservoirs brise-charges impliquent l'implantation de 5 stabilisateurs de pression aval en différents points.

La future UDI possèdera deux réservoirs :

- Le nouveau réservoir des « Toutous » d'une capacité totale de stockage de 40 m<sup>3</sup> ;
- L'ancien réservoir d' « Emperrot » d'une capacité de 5 m<sup>3</sup> qui sera maintenu.

Les eaux brutes produites par le captage de la prise d'eau des « Toutous » seront traitées dans une Unité de Traitement de l'Eau Potable (UTEF). Le traitement qui sera mis en œuvre sera le suivant : ultrafiltration – reminéralisation – désinfection au chlore – Remise à l'équilibre calco-carbonique.

Les linéaires de réseaux à créer en PEDH sont les suivants :

- Réseau principal :
  - DN 110 mm sur 1100 ml entre l'UTEF et « Marc » ;
  - DN 110 mm sur 750 ml entre « Marc » et « Hourré » ;
  - DN 75 mm sur 870 ml entre l'UTEF et « Emperrot » ;
- Réseau « eaux brutes » :
  - DN 110 mm sur 465 ml pour le transfert de l'eau brute entre le captage (site traitement actuel) et l'UTEF ;
- Réseau « eaux sales » :
  - DN40 mm sur 465 ml pour le rejet « eaux sales » ;
- Antennes :
  - DN50 mm sur 520 ml pour les antennes du réseau principal.

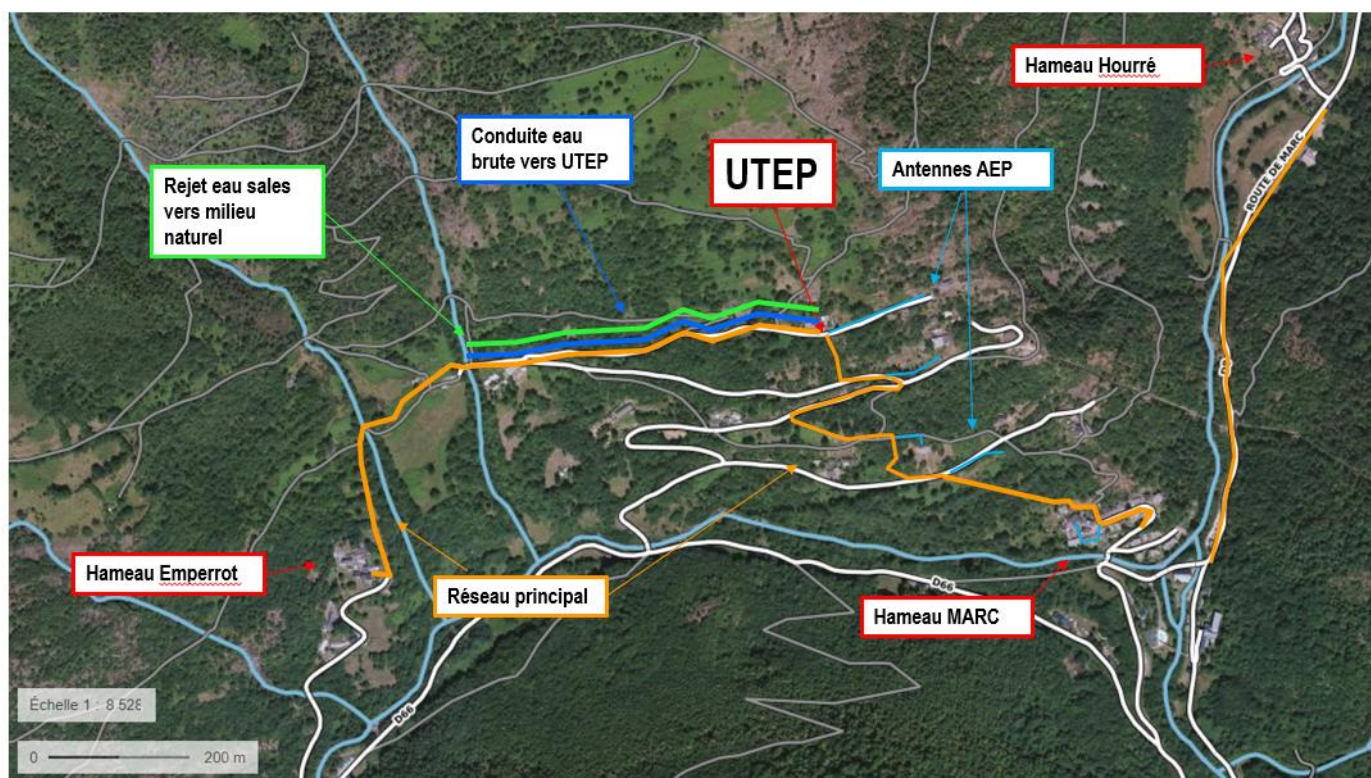


Illustration 23 : Présentation des travaux de réseau AEP (Source : PRO Cabinet ARRAGON, décembre 2020)

Seront également mis en place :

- 10 vidanges sous bouche à clé ;
- 8 ventouses sous regard de visite ;
- 16 vannes de sectionnement sous bouche à clé ;
- 4 stabilisateurs de pression aval ou amont-aval.

### **B.IV.2.3. Réalisation d'un réservoir de tête avec augmentation de la capacité de stockage – Suppression du réservoir actuel des « Toutous » et de « Cirraras » et des réservoirs brise-charges de la « Tute » et de « Marc »**

La fonction des réservoirs est d'amortir les débits de pointe de consommation sur la journée, permettant ainsi de réduire les diamètres du réseau d'adduction, et de lisser la demande, mais aussi de disposer d'un volume d'eau en sécurité en cas de coupure de l'alimentation (problème sur la production ou rupture du réseau d'adduction).

La sécurisation est optimale si le volume de réserve correspond au besoin journalier des abonnés situés directement sous la charge du réservoir pour au moins un jour moyen de consommation. Cela permet de disposer de plusieurs heures sans coupure d'eau en cas de rupture de l'alimentation du réservoir, même en jour de pointe de consommation.

Le nouveau réservoir des « Toutous » a été dimensionné pour permettre le stockage d'un volume moyen journalier des abonnés situés directement sous sa charge.

**Le volume utile de stockage a été fixé à 40 m<sup>3</sup> (volume de consommation journalier moyen).**

**Le nouveau réservoir de tête sera situé dans le bâtiment d'exploitation de l'UTEP décrit dans le chapitre suivant.**

**Le réservoir actuel des « Toutous » sera abandonné ainsi que les réservoirs brise-charges de la « Tute et de « Marc ». Le réservoir de « Cirraras », d'un volume utile de 22 m<sup>3</sup> sera également abandonné.**

**Le réservoir d'« Emperrot » d'un volume utile de stockage de 5 m<sup>3</sup> sera conservé.**

### **B.IV.2.4. Création d'une UTEP dans un bâtiment d'exploitation**

La figure suivante présente le contexte du projet de création de l'UTEP.



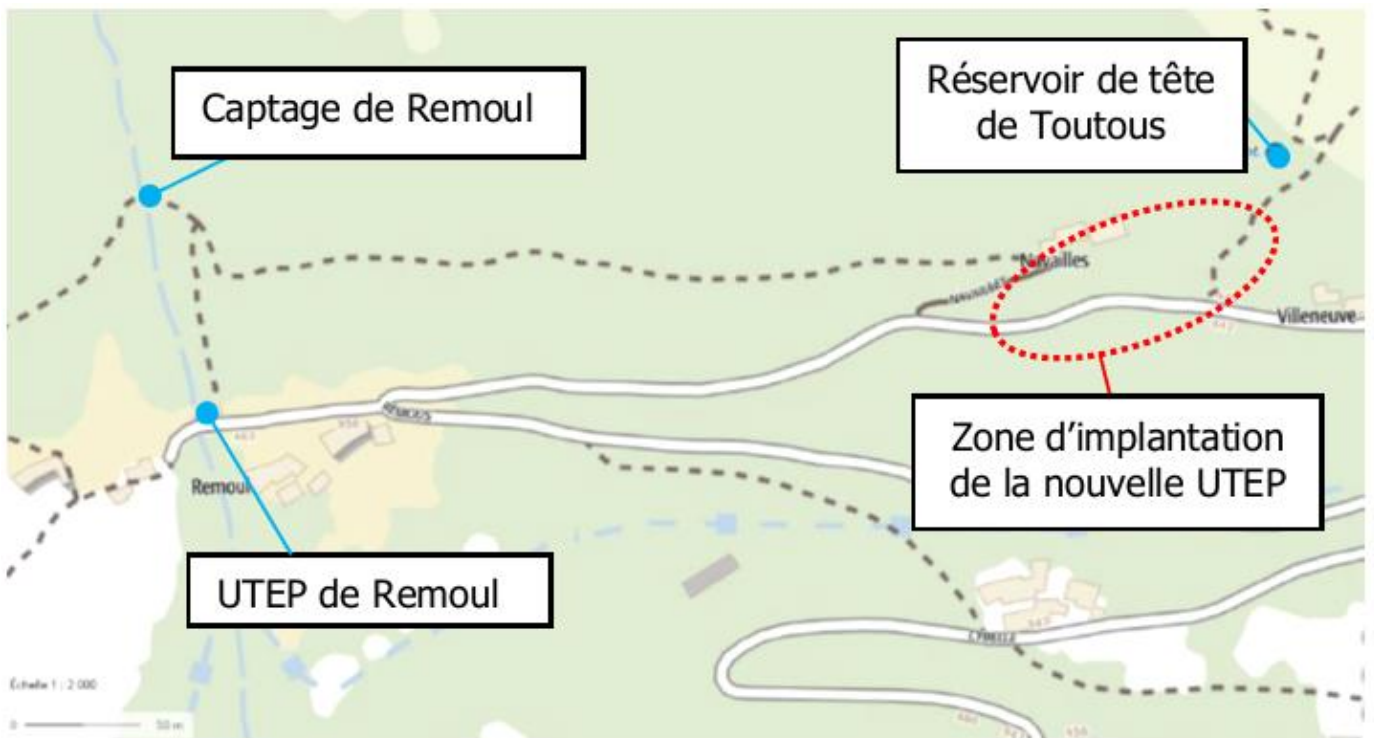


Illustration 24 : Présentation du secteur d'implantation de la nouvelle UTEP (Source : AVP Cabinet ARRAGON, avril 2019)

L'implantation du bâtiment d'exploitation sera effectuée sur la parcelle C6088. L'accès au nouveau réservoir et à l'UTEP se fera par la parcelle C6087.

Le bâtiment de 5 m de largeur et de 9 m longueur, pour 3 m de hauteur sera divisé en trois locaux chacun accueillant une partie du process. Le bâtiment comprendra :

- Le local d'ultrafiltration ;
- Le local réactifs ;
- Le local de commande et de surpression ;
- Les bâches de stockage au nombre de :
  - Bâche de contact de 6 m<sup>3</sup> pour la chloration ;
  - Bâche de neutralisation des eaux sales de 4 m<sup>3</sup> ;
  - Bâche d'eau traitée de 40 m<sup>3</sup>.

La parcelle sera décaissée pour réaliser les fondations des ouvrages ainsi que l'édification de ces bâches de stockage enterrées.

Le bâtiment d'exploitation recouvrira les diverses bâches qui disposeront de trappes d'accès au sein des locaux.

L'UTEP sera clôturée par la mise en place d'une clôture de 2 m de hauteur disposée autour des ouvrages avec un portail de 5 m non motorisé. La clôture sera fixée sur la façade du bâtiment de traitement, laissant seule accessible la façade avant du bâtiment.

Les installations seront accessibles par voie routière.

Tous les équipements seront situés dans des bâtiments.

Les trappes d'accès aux ouvrages seront dans les bâtiments sécurisés.

Les installations seront équipées de dispositifs de détection intrusion.

- surveillance de tous les bâtiments (intrusion de personnes) ;
- surveillance de tous les accès potentiellement sujets à vandalismes et/ ou en lien direct avec ouvrages en eau (ex : trappes, etc.) ;
- alertes sonores (sirènes) et visuelles en intérieur et en extérieur ;
- report en contrôle commande et au télé-transmetteur de l'état et détection centrale ;
- modem GSM pour report vers Syndicat et/ou société spécialisée.

### ▲ **Le local d'ultrafiltration**

Le **local d'ultrafiltration** situé à gauche du bâtiment aura les dimensions suffisantes pour intégrer dans sa totalité l'unité mobile d'ultrafiltration actuelle de « Marc ». Un surdimensionnement de ce local est prévu pour permettre l'ouverture des vantaux du conteneur en son sein mais aussi intervenir sur les divers raccordements des canalisations et permettre un accès aux bâches enterrées. Ce local aura des dimensions intérieures de 3.75 m de largeur, de 5 m de longueur et 3 m de hauteur. L'accès à cette unité se fera via un portail enroulable en façade ou une porte en intérieur entre les locaux.

Ce local dominera pour partie les bâches de chloration et de neutralisation des eaux sales aussi les trappes d'accès à ces deux ouvrages seront dans ce local sous les zones de circulation. Le raccordement de la canalisation d'eau brute s'effectuera à l'arrière du bâtiment.

A noter que, au vu de ses caractéristiques et données de dimensionnement, l'unité mobile d'ultrafiltration actuelle de « Marc », installée en 2014 pour garantir une qualité d'eau potable conforme à la réglementation en vue de sécuriser l'alimentation en eau de la maison familiale dont la capacité d'accueil est de 140 lits, est tout à fait adaptée pour répondre aux besoins de la nouvelle UDI fusionnée y compris dans son extension maximale (« Hourré » et « Emperrot » raccordés).

Le niveau de rendement hydraulique observé sur l'unité mobile est extrêmement faible de l'ordre de 40%. Le fonctionnement et en particulier le paramétrage des rétrolavages des membranes seront revus dans le cadre du projet afin de retrouver des valeurs normales de rendement sur ce process, avant tout transfert de l'installation.

Les caractéristiques techniques de l'unité mobile d'ultrafiltration sont les suivantes :

- Production moyenne de 250 m<sup>3</sup>/j ;
- Débit maximal de 12.5 m<sup>3</sup>/h (selon la qualité de l'eau brute) ;
- Raccordement : DN 50 ;
- Puissance installée : 3.5kW
- Dimensions (L x l x h) : 3.03mx2.44mx2.59m ;
- Nombres de modules : 12 modules Alteon<sup>TM</sup> I-XL-60(ACS).

Les performances de traitements annoncées sont :

- Une turbidité eau traitée < 0.1 NFU100% du temps ;
- Elimination à 6 log des bactéries et kystes (cryptosporidium et giardia) ;
- Elimination à 4 log des virus ;
- SDI<3 100% du temps ;
- Pression maximale en service : 3 bar <20°C, 4 bar >20°C ;
- Pression maximale en sortie <1bar ;

- Turbidité maximum en entrée : 100 NFU.

### ▀ *Le local réactifs*

Le **local réactifs** de faible dimension accueillera le stockage et le système de pompage des réactifs (eau de Javel, Acide et Soude). Nous prévoyons des cuves de stockages avec leur bac de rétention pour les produits les plus utilisés. Dans le cas où les volumes de consommation sont faibles, un simple stockage en bidons commerciaux sera mis en place sur bac de rétention. Les pompes de dosage doublées pour chaque réactif seront implantées au sein d'un coffret de dosage en PEHD. Les pompes seront positionnées au plus près des points d'injection. Les pompes de Javel et de Soude seront donc à proximité de la bêche de contact, le chlore étant injectée en tête de bêche de contact, et la Soude en sortie de cette bêche au niveau de sa surverse.

Pour des questions de sécurité, ce local dédié aux produits chimiques sera équipé d'une douche de sécurité et d'un rince-œil.

### ▀ *Le local de commande et de surpression*

Le **local de commande et de surpression** de 2.5 m par 5 m réunira l'alimentation électrique, l'armoire de commande des groupes de surpression, le système de télésurveillance qui regroupera l'ensemble des données analogiques issues de l'unité d'ultrafiltration et des autres capteurs de l'UTEP. Ce local sera aussi équipé par deux groupes de surpression avec l'ensemble des dispositifs hydrauliques tels qu'anti-bélier, capteur de pression, débitmètre... De plus nous prévoyons d'installer une paillasse avec évier ainsi qu'un analyseur de chlore dont les eaux analysées rejoindront la bêche d'eau traitée. Les eaux de l'évier seront quant à elles évacuées vers la bêche d'eaux sales.

Un accès à la bêche d'eau traitée sera prévu au sein du local pour les interventions d'exploitation telles que réaliser un prélèvement ou intervenir sur la sonde piézométrique et autres capteurs de niveau.

### ▀ *Les bâches de stockage*

La **bâche de neutralisation des eaux sales** dont les dimensions sont de 1 m par 2.5 m sera positionnée à l'arrière du bâtiment. Son radier aura une forme de pente donnant vers un cuvon où seront positionnées deux pompes de relevage ou de refoulement. Ce point sera défini selon le choix de l'évacuation de ces eaux. Dans le cas d'un rejet vers des lits d'infiltration, nous ne prévoirons aucune chambre à vanne, dans le cas d'un rejet vers le ruisseau de Cauleil, nous prévoirons une chambre à vanne en extérieur à l'arrière du bâtiment. Un trop-plein sera prévu sur cette bêche en cas de défaut sur le système de pompage. Le point de rejet de ce trop-plein sera envoyé vers le rejet des eaux de toiture. Une mesure de niveau avec sonde piézométrique doublé de poires de niveau sera mise en place pour gérer le fonctionnement des pompes. L'accès à cette bêche se fera sur la zone de circulation au droit des pompes d'eaux sales.

La **bâche de contact de chloration** de 6 m<sup>3</sup> de capacité assurera un temps de contact minimum de 30 minutes dans le cas d'un débit de pointe de 12m<sup>3</sup>/h (CT de 15 avec une dose de 0.5mg/L). De 1 m de largeur, d'une longueur de cheminement de 3.75 m et d'une hauteur utile de 1.5 m, elle accueillera des chicanes pour permettre un cheminement optimal de l'eau ultrafiltrée en vue d'une chloration efficace. Le déversement vers la bêche de stockage des eaux traitées s'effectuera au niveau d'une surverse. Un piquage en fond sera prévu au droit de la surverse pour assurer en cas de by-pass de la bêche d'eau traitée l'alimentation directe du réseau via un jeu de vannes. Cet ouvrage sera implanté sous le local de l'ultrafiltration, un accès avec une margelle sera prévu dans la zone de circulation.

L'injection d'eau de Javel s'effectuera au niveau de l'accès au point de déversement de l'eau ultrafiltrée ; quant à la Soude elle sera injectée au niveau de la surverse de la bêche de contact.

La **bâche de stockage des eaux traitées** couvrira l'ensemble de la surface du bâtiment d'exploitation à l'exception de la surface utilisée par les bâches d'eaux sales et de chloration. Cette surface de 35 m<sup>2</sup> permettra

avec une hauteur utile d'eau de 1.2 m d'atteindre un volume de stockage utile de 40 m<sup>3</sup>. Si on prend en considération une hauteur de marge liée à l'arrêt des groupes de surpression le volume total de cette bache sera de 46 m<sup>3</sup>. Il sera prévu dans l'ouvrage des chicanes pour assurer un cheminement à l'eau traitée, en fin de cheminement sera réalisé une forme de pente avec une réserve pour les canalisations d'aspiration des pompes ainsi que la canalisation de distribution.

Un accès avec margelle sera prévu dans le local de surpression. Une sonde piézométrique et des capteurs de niveau en secours assureront l'asservissement de cette unité de potabilisation.



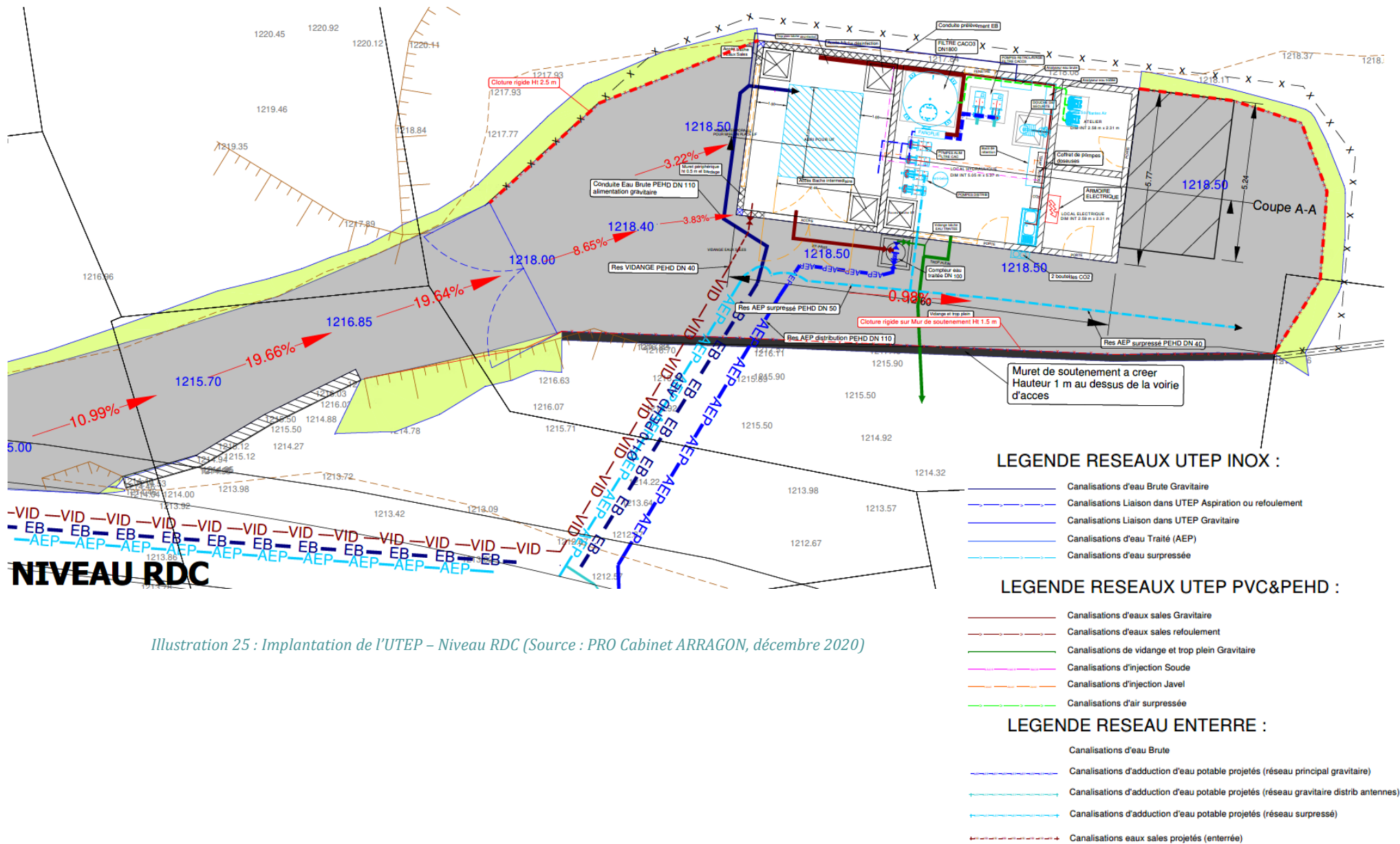


Illustration 25 : Implantation de l'UTEP – Niveau RDC (Source : PRO Cabinet ARRAGON, décembre 2020)

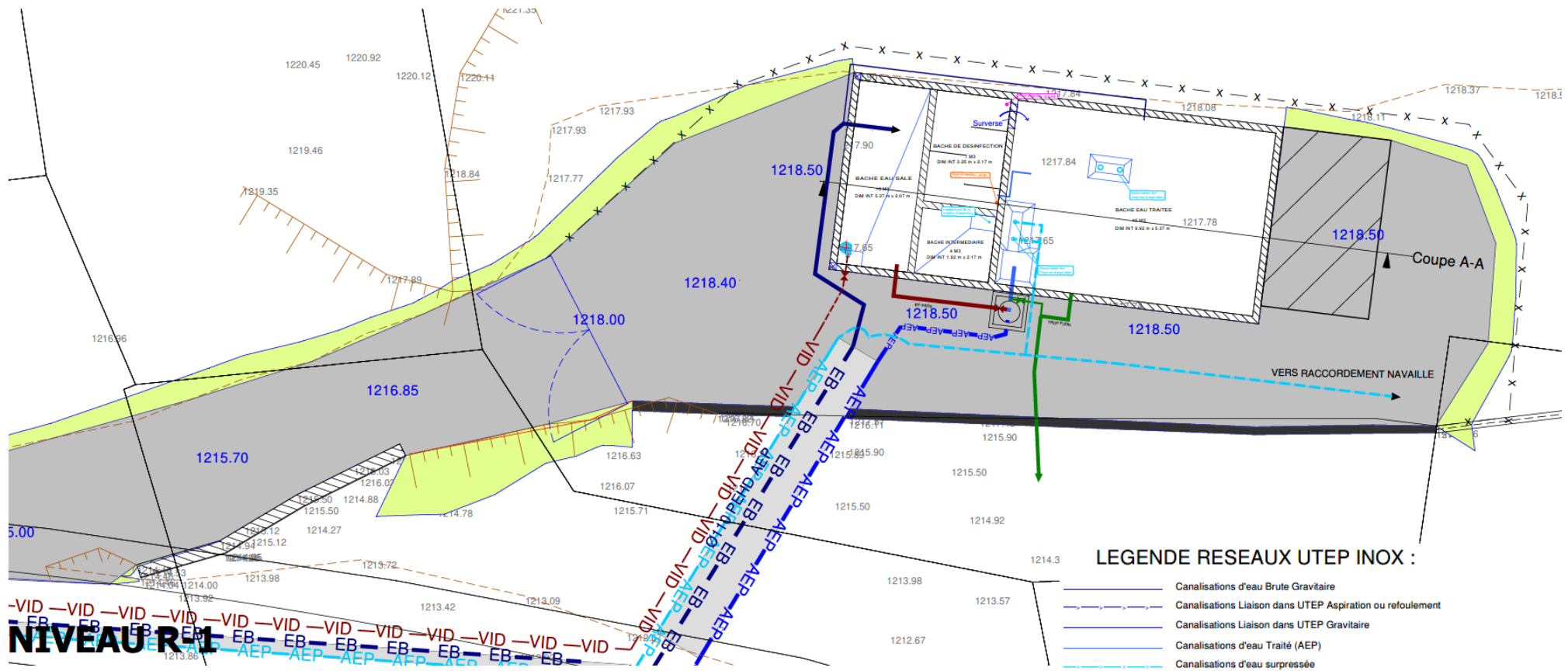


Illustration 26 : Implantation de l'UTEP – Niveau R-1 (Source : PRO Cabinet ARRAGON, décembre 2020)

**LEGENDE RESEAUX UTEP INOX :**

- Canalisations d'eau Brute Gravitare
- Canalisations Liaison dans UTEP Aspiration ou roulement
- Canalisations Liaison dans UTEP Gravitare
- Canalisations d'eau Traité (AEP)
- Canalisations d'eau surpressée

**LEGENDE RESEAUX UTEP PVC&PEHD :**

- Canalisations d'eaux sales Gravitare
- Canalisations d'eaux sales roulement
- Canalisations de vidange et trop plein Gravitare
- Canalisations d'injection Soude
- Canalisations d'injection Javel
- Canalisations d'air surpressée

**LEGENDE RESEAU ENTERRE :**

- Canalisations d'eau Brute
- Canalisations d'adduction d'eau potable projetés (réseau principal gravitaire)
- Canalisations d'adduction d'eau potable projetés (réseau gravitaire distrib antennes)
- Canalisations d'adduction d'eau potable projetés (réseau surpressé)
- Canalisations eaux sales projetés (enterrée)

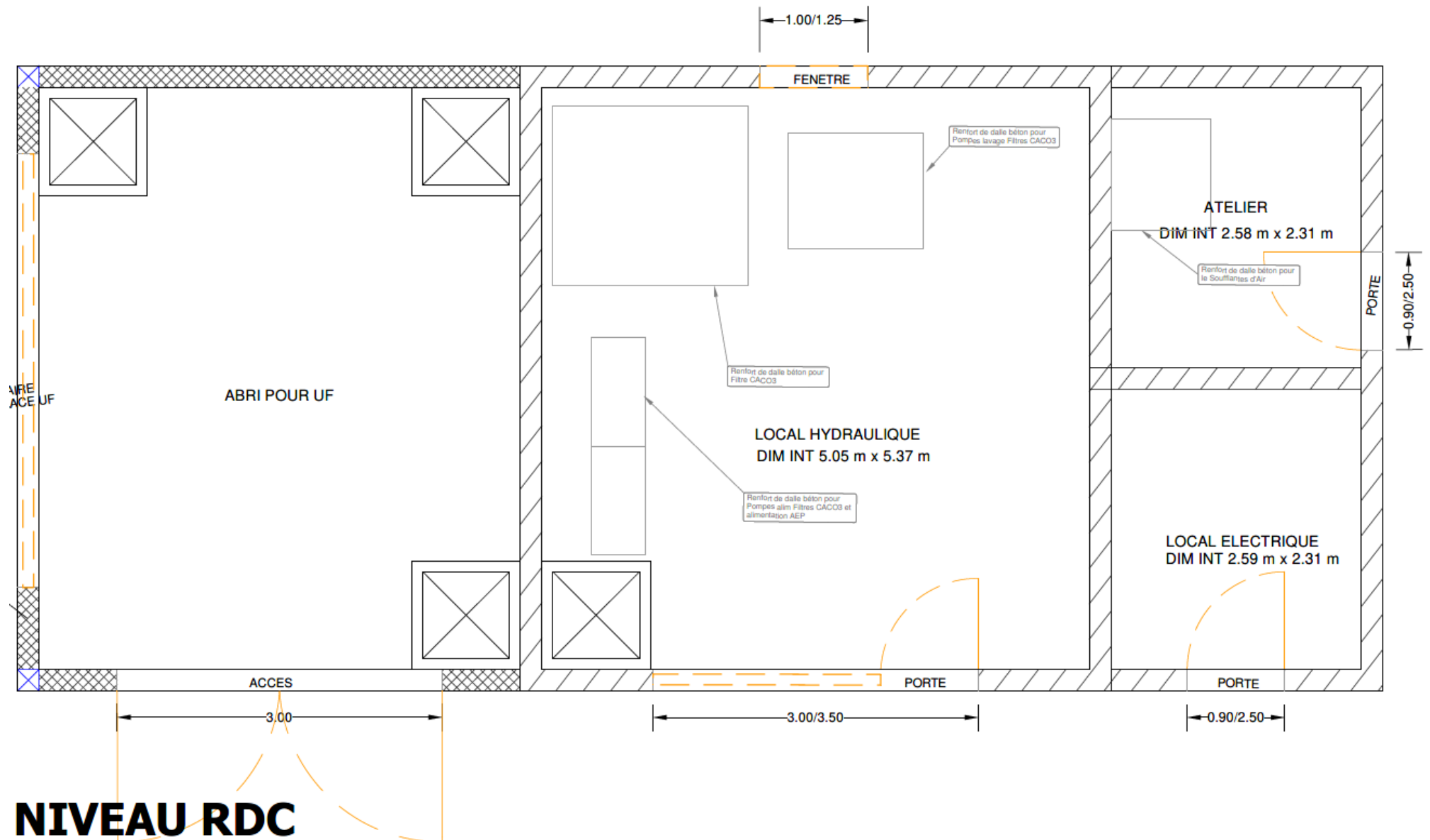
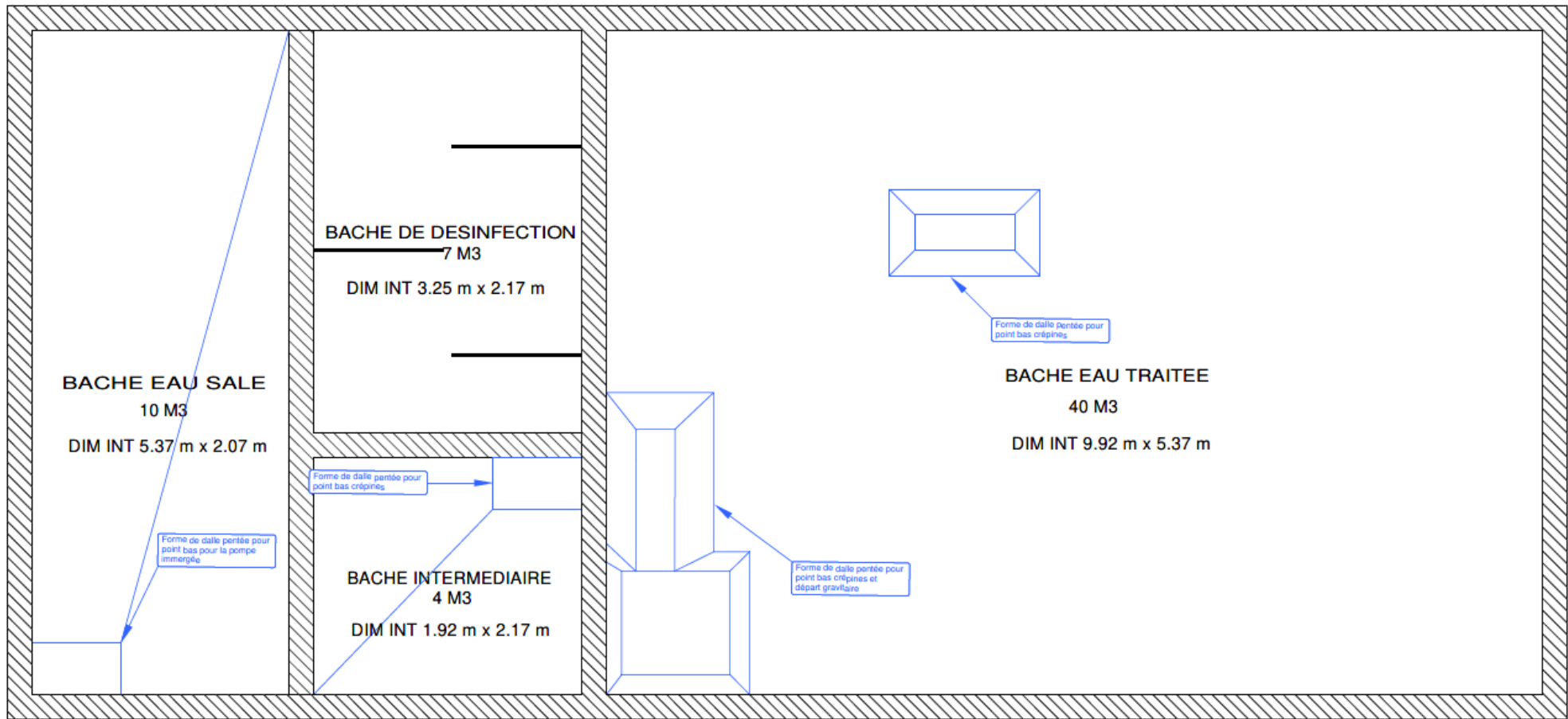


Illustration 27 : Plan de masse de l'UTEP – Niveau RDC (Source : PRO Cabinet ARRAGON, décembre 2020)



## NIVEAU R-1

Illustration 28 : Plan de masse de l'UTEP – Niveau R-1 (Source : PRO Cabinet ARRAGON, décembre 2020)



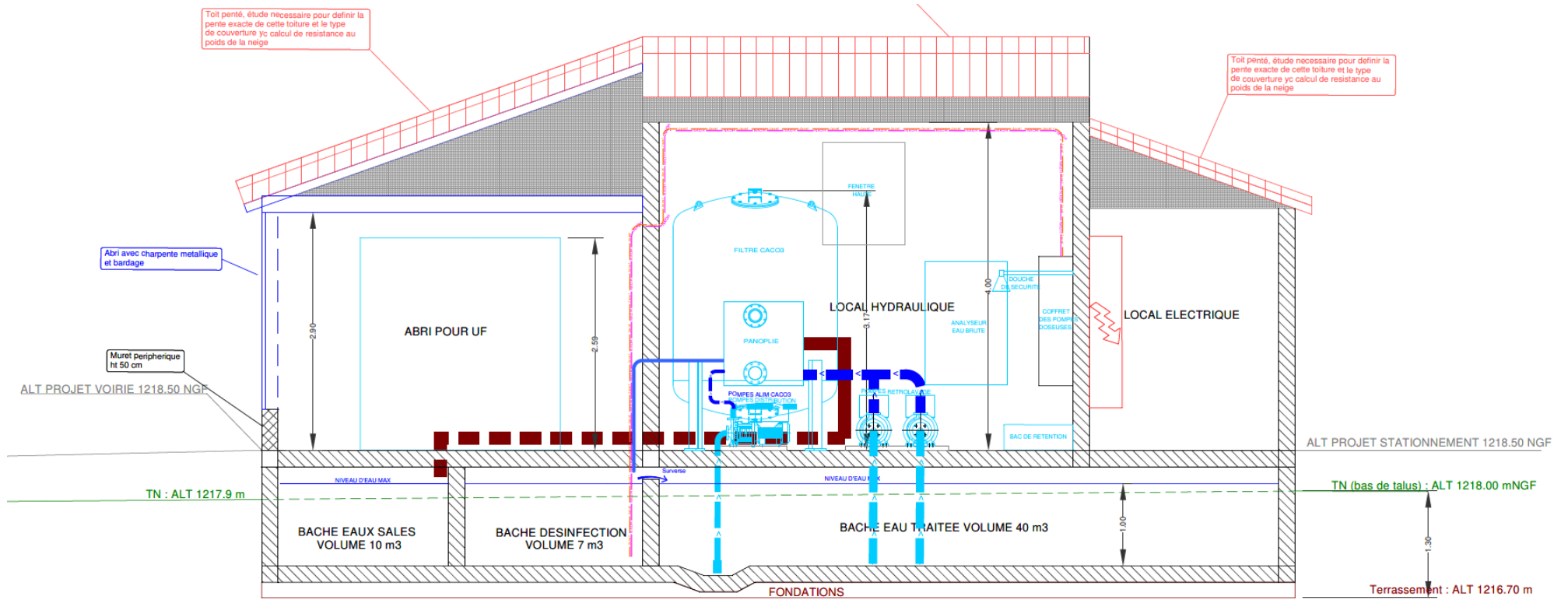


Illustration 29 : Vue en coupe de l'UTEP (Source : PRO Cabinet ARRAGON, décembre 2020)

### ▲ **Intégration du bâtiment d'exploitation dans l'habitat du hameau de « Navailles »**

Malgré ses dimensions modestes, la nouvelle UTEP, de par sa proximité avec les autres habitations du hameau de « Navailles », s'intégrera au mieux d'un point de vue architectural et reprendra un certain nombre de caractéristiques de l'habitat local.

La toiture reprendra le même coloris que les ardoises traditionnellement posées sur les toitures des habitations environnantes. De plus, les murs des bâtiments seront recouverts d'un revêtement reprenant l'aspect de pierres apparentes, comme cela a pu être réalisé sur le local de surpression de « Marc ».



Illustration 30 : Photographie de l'habitat de « Navailles » et exemple de réalisation avec le surpresseur de « Marc » (Source : AVP Cabinet ARRAGON, avril 2019)

### ▲ **Exutoire pour les eaux issues du process**

Les eaux de lavage seront canalisées vers le milieu naturel. Les eaux seront rejetées vers le torrent de Cauleil, en aval du captage de la prise d'eau des « Toutous », cours d'eau le plus proche du site mais nécessitant la mise en œuvre d'un système et d'une canalisation de refoulement de 465 ml.

La figure suivante présente la localisation de cours d'eau proches de la future UTEP.

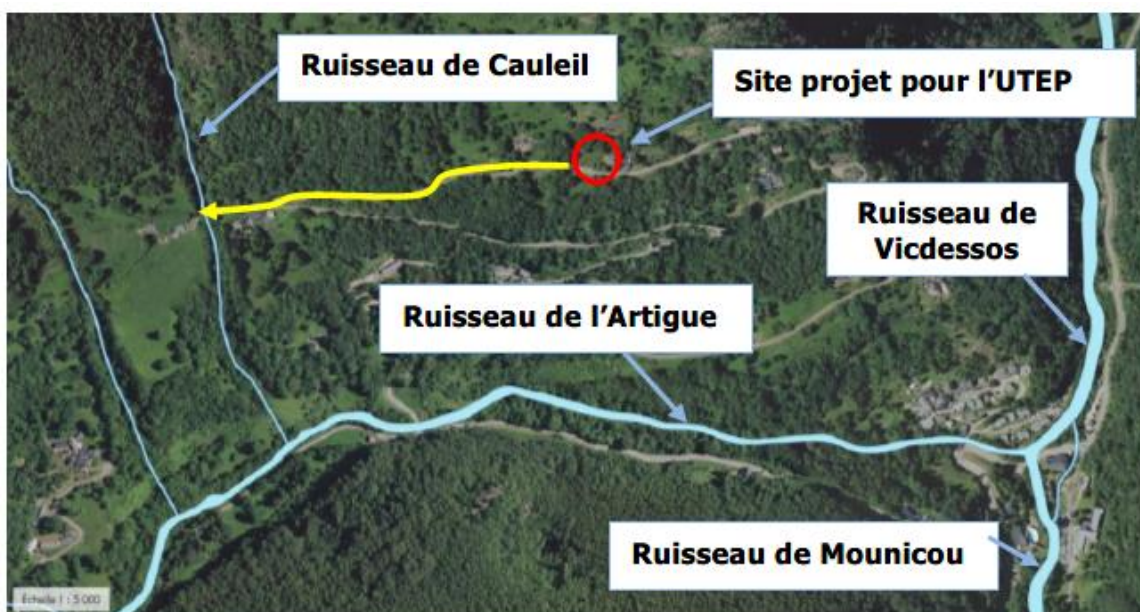


Illustration 31 : Réseau hydrographique du secteur d'étude (Source : PRO Cabinet ARRAGON, décembre 2020)



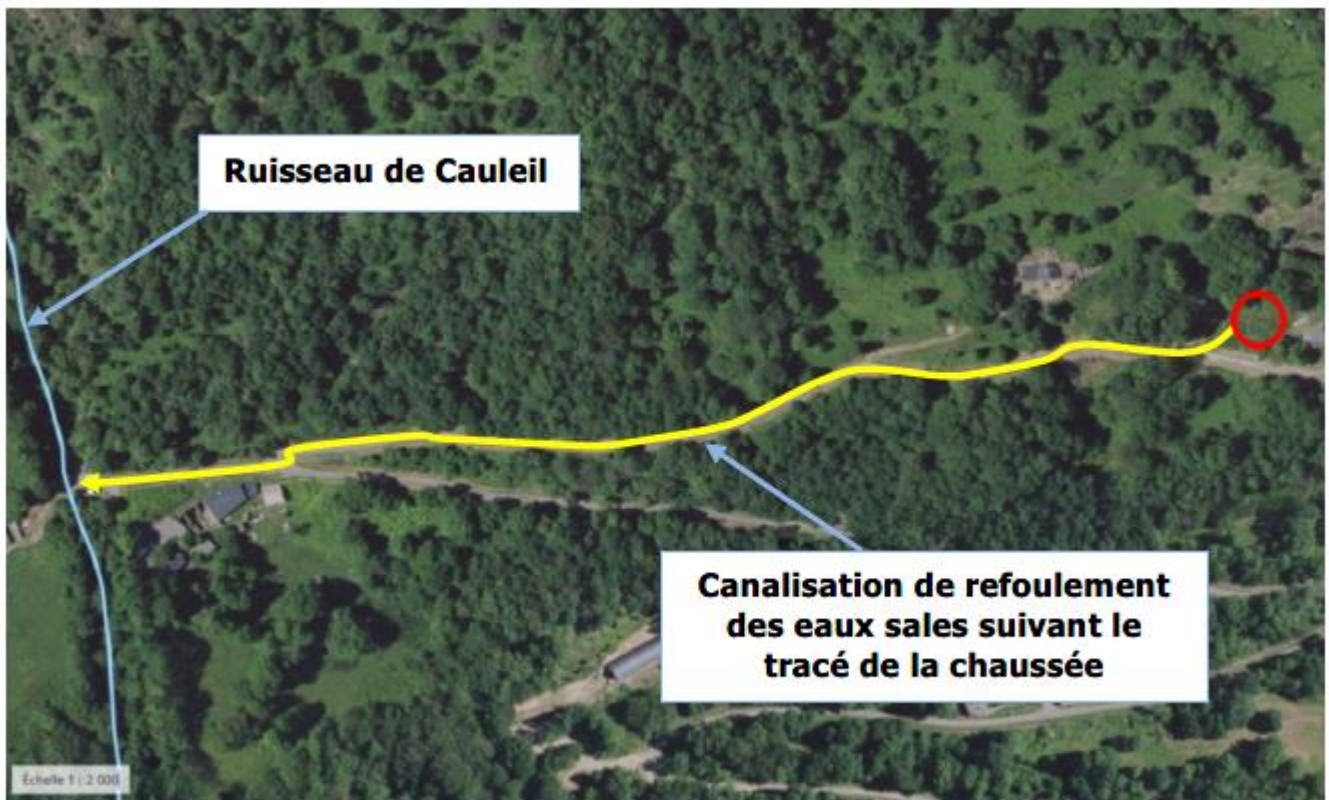


Illustration 32 : Exutoire envisagé : le ruisseau de Cauleil (Source : PRO Cabinet ARRAGON, décembre 2020)

## B.IV.2.5. Travaux sur réseaux

### B.IV.2.5.1. Implantation des canalisations entre le station UV de « Remoul » et l'UTEP

Les réseaux d'alimentation de l'UTEP et de distribution vers les hameaux de « Remoul » et de « Navailles » seront posés en tranchée commune :

- La canalisation d'eau brute entre le captage de la prise d'eau des « Toutous » et la station UV de « Remoul » sera maintenue ;
- Le réseau d'alimentation eau brute de l'UTEP sera gravitaire (pente moyenne = 12%) et totalement posé sous chaussée. Cette canalisation sera raccordée au réseau du captage au sein de la station UV dont l'ouvrage sera réhabilité en simple chambre à vannes. Le compteur volumétrique sera maintenu dans cet ouvrage ;
- Des réseaux d'alimentation électrique et télécom pour l'alimentation de l'UTEP seront posés en tranchée commune avec le réseau d'adduction d'eau potable ;
- La canalisation de distribution-refoulement alimentant les hameaux de « Navailles » et de « Remoul » sera posée en tranchée commune sous chaussée ;
- le réseau de rejet des eaux de lavage de l'UTEP sera posé en tranchée commune vers le ruisseau de Cauleil.

#### Caractéristiques du tracé :

- Canalisation d'eau brute en PEHD PN16 DN 110 mm sur 465 ml entre le captage et l'UTEP sous route communale ;
- Canalisation distribution-refoulement en PEHD PN16 DN 110 ml sur 465 ml sous route communale ;
- Canalisation d'évacuation des eaux sales en PEHD PN10 DN 40 mm sur 465 ml sous route communale ;

- Tranchée commune (Réseau Eau Brute, réseau AEP et réseau Eaux sales) ;
- Traversée du ruisseau de Cauleil par la chaussée d'accès aux habitations de « La Sole » (cf. § B.IV.2.6) ;
- Pose de ventouses au point haut des réseaux.

#### **B.IV.2.5.2. Renouveaulement de la canalisation principale de distribution – Implantation des canalisations entre l'UTEP et le Hameau de « Marc »**

La canalisation de distribution principale sera posée préférentiellement sous domaine public, à l'exception du tronçon situé à l'Est de « Toutous bas » afin d'éviter un surcout lié au cheminement par la route d'accès à ce hameau. Le cheminement par le chemin piétonnier au niveau du hameau de « Toutous bas » présente de nombreuses difficultés de pose en raison de l'exiguïté du chemin mais aussi de la présence importante de roche mère affleurant au sein du hameau :

- Le réseau d'alimentation en eau brute depuis l'UTEP vers le stabilisateur de pression sera gravitaire (pente moyenne = 18%) ;
- Le stabilisateur sera posé à l'embranchement du sentier pédestre et du carrefour des routes d'accès aux hameaux à l'aval du raccordement de l'antenne desservant le hameau de « Cybelle ». L'ouvrage sera implanté préférentiellement sous chaussée pour permettre un accès aisé et une exploitation facilitée.

La canalisation de distribution entre le stabilisateur de « Toutous bas » et le hameau de « Marc » sera implantée principalement sous chemin piétonnier, seul le tronçon entre le stabilisateur de pression aval des Escalles et le hameau sera en domaine privé en raison des coûts liés à une implantation totale sous le tracé du GR10 où la roche affleure à de nombreux endroits :

- Les antennes de Tuto et des Escalles seront raccordées sur le tracé de la canalisation principale ;
- Les branchements des habitations implantées à proximité de la canalisation seront repris ;
- Une antenne sera créée sous chemin piétonnier au sein du hameau de Marc pour reprendre les branchements des habitations situées en amont du Lavoir ;
- Le réseau de distribution sera gravitaire (pente moyenne de 28%) et se raccordera sur le réseau de distribution existant en amont du lavoir du hameau de « Marc » afin d'éviter une destruction des aménagements récents réalisés autour du lavoir ;
- Le stabilisateur sera posé sous le sentier pédestre du GR10 en aval de l'antenne des Escalles afin de ne pas impacter la pression de service de ce hameau. L'ouvrage implanté sous le chemin piétonnier sera facilement accessible car positionné à une quarantaine de mètre de la route.

#### Caractéristiques du tracé :

- Canalisation principale en PEHD PN 16 DN 110 mm sur 1 100 ml essentiellement sous route communale et chemin piétonnier ;
- 520 ml d'antennes (DN 50 mm) à réaliser pour le raccordement d'habitations ou de canalisations existantes.

#### **B.IV.2.5.3. Raccordement du hameau de « Hourré » sur l'UDI fusionnée**

La canalisation de distribution gravitaire sera implantée sous la chaussée de la Route Départementale n°8 entre le réseau existant au niveau de la chapelle de Saint-Antoine-du-Montcalm et le local UV de « Hourré ». Ce dernier sera maintenu et réhabilité en chambre à vannes, une rechloration pourra potentiellement être mise en œuvre pour le tronçon alimentant les hameaux de « Hourré », d'« Ensem » et de « Ranet haut et bas » :

- Le réseau de distribution sera gravitaire (pente moyenne de 12%) et se raccordera sur le réseau de distribution existant au niveau du local UV de « Hourré » ;



- Un premier stabilisateur de pression sera posé sous la chaussée au droit de la chapelle de Saint-Antoine-du-Montcalm, le rendant ainsi facilement accessible pour son exploitation ;
- Un second stabilisateur de pression aval sera installé sur le réseau existant en amont immédiat de l'antenne d' « Ensem » afin de réguler la pression de service sur les hameaux à l'aval.

#### Caractéristiques du tracé :

- Canalisation principale en PEHD PN 16 DN 110 mm sur 750 ml sous la RD8 entre le hameau de « Marc » et le hameau d' « Hourré ».

#### **B.IV.2.5.4. Raccordement du hameau d' « Emperrot » sur l'UDI fusionnée**

La canalisation de distribution-refoulement permettant de raccorder le hameau d' « Emperrot » sera implantée principalement sous chemin piétonnier, entre le point haut de la canalisation de distribution de « Remoul » et le réservoir d' « Emperrot ». Une ventouse sera posée au sein d'un ouvrage implanté sur ce point haut du réseau :

- Le réseau de distribution sera gravitaire (pente moyenne de 16%) et se raccordera sur le point haut du réseau de distribution de « Remoul » (lieu-dit « La Sole ») ;
- Un stabilisateur de pression amont sera posé sous le sentier pédestre en amont immédiat du réservoir d' « Emperrot » dont la consigne de pression amont sera de 7.5 bars afin de maintenir la pression de service amont sur le réseau de distribution-refoulement des hameaux de « Navailles » et de « Remoul ». L'ouvrage implanté sous le chemin piétonnier sera facilement accessible car positionné à quelques mètres du réservoir d' « Emperrot ».

#### Caractéristiques du tracé :

- Canalisation principale en PEHD PN 16 DN 75 mm sur 405 ml sous chemin piétonnier ;
- Une traversée du torrent de Roubert (cf. § B.IV.2.6) ;
- Le raccordement du hameau de « Roubert » au réseau d'eau potable.

#### **B.IV.2.6. Traversée de ruisseaux**

Il est prévu deux traversées de ruisseau lors des travaux de pose du réseau AEP.

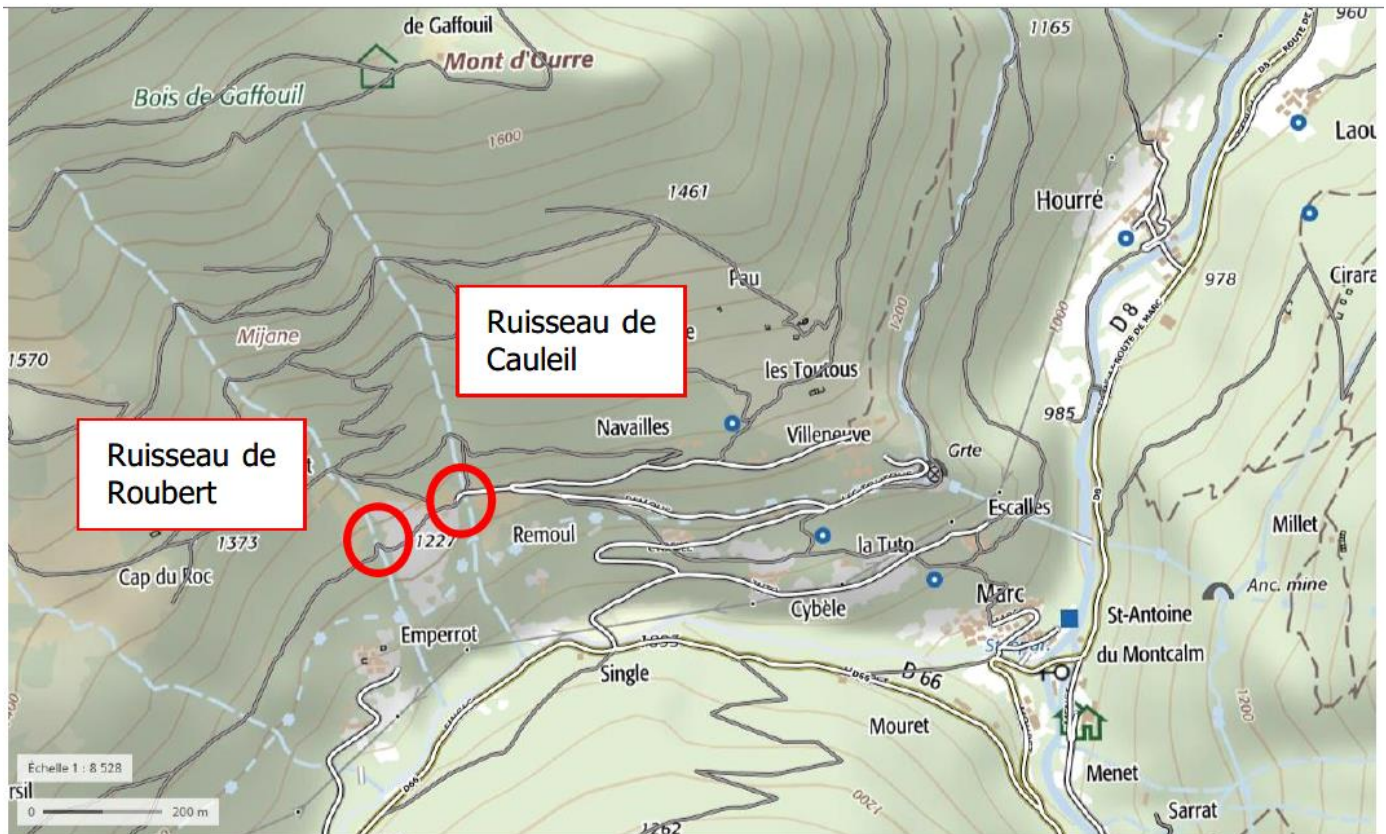


Illustration 33 : Traversées de cours d'eau (Source : PRO Cabinet ARRAGON, décembre 2020)

Les traversées du ruisseau de Cauleil et du ruisseau de Roubert se feront à l'endroit où le cours d'eau est busé (le passage de la route communale). Aucune intervention dans les cours d'eau ne sera à prévoir.

### B.IV.2.7. Bridage des fontaines

L'ensemble des fontaines situées sur les 3 UDIs de « Marc-Mounicou-Les Ribes », d'« Emperrot » et de « Hourré-Laoujou » seront équipées d'un bouton poussoir et d'un compteur. A ce jour, on rappelle qu'il existe une quinzaine de fontaines sur ces réseaux dont seulement 6 sont équipées de compteurs.

## B.V. LES OUVRAGES ET LEURS ENVIRONS

### B.V.1. Ouvrage de prélèvement faisant l'objet de la demande d'autorisation

#### B.V.1.1. Localisation du captage de la prise d'eau des « Toutous »

Le captage de la prise d'eau des « Toutous » est situé sur la commune d'Auzat à environ 6 km (à vol d'oiseau) du centre-bourg d'Auzat dans le département de l'Ariège comme illustré en suivant.

L'accès au captage se fait via le hameau de « Remoul » puis à pied par d'anciens chemins d'exploitation.

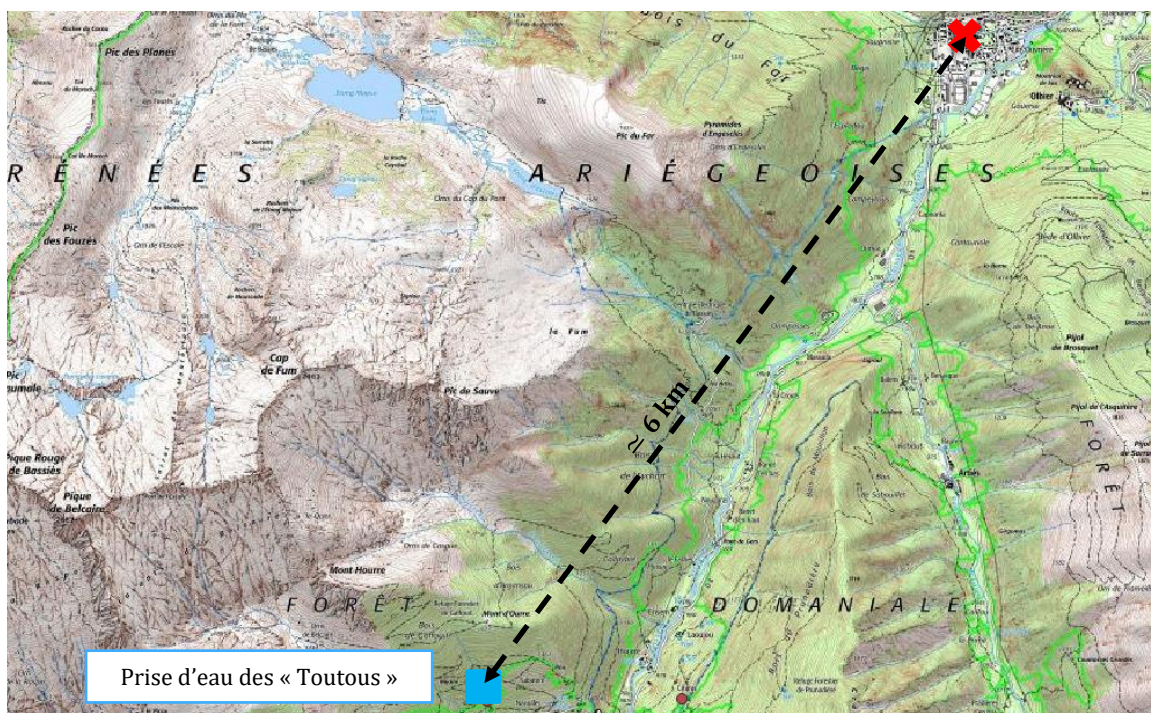


Illustration 34 : Localisation de la prise d'eau des « Toutous » par rapport au centre-bourg d'Auzat (Source : Géoportail)

Le captage de la prise d'eau des « Toutous » est situé sur la parcelle n° 6879 - section C de la commune d'Auzat, au lieu-dit « Remoul » (ouvrage n° 1 sur le plan du Géomètre – cf. Illustration 35). Un regard est également présent sur la parcelle n° 6 880 - section C de la commune d'Auzat (ouvrage n° 2 sur le plan du Géomètre – cf. Illustration 35).




**SMDEA**<sup>09</sup>  
Syndicat Mixte Départemental  
de l'Eau et de l'Assainissement

**COMMUNE DE AUZAT**

Captage de Toutous

Etat des lieux 1/1



Ech : 1/25 000

20/08/2021

Système de coordonnées : RGF93 CC43-2009

Maitre d'Ouvrage  
**SMDEA**<sup>09</sup>  
Rue du Bicentenaire  
09 000 SAINT PAUL DE JARRAT  
TEL: 05.61.04.09.00



Captage de la prise d'eau des  
« Toutous »

Ouvrage n°1 - Captage  
Coordonnées RGF93/CC43  
Altimétrie NGF  
X= 1571973.14m  
Y= 2170112.70m  
Z= 1273.71m

Ouvrage n°2  
Coordonnées RGF93/CC43  
Altimétrie NGF  
X= 1571998.96m  
Y= 2170073.15m  
Z= 1262.57m

Regard

Ech : 1/500

Illustration 35 : Situation cadastrale de la prise d'eau des « Toutous » (source : GE infra géomètres – experts)



## B.V.1.2. Généralités

Les caractéristiques de la prise d'eau des « Toutous » sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 9 : Caractéristiques de la prise d'eau des « Toutous »

		Prise d'eau des « Toutous »
Nature du prélèvement		Eau superficielle
Cours d'eau concerné		Ruisseau de Cauleil
Code masse d'eau superficielle		FRFRR302A_1 « Ruisseau de l'Artigue »
Code masse d'eau souterraine		FRFG048 « Terrains plissés du bassin versant de l'Ariège »
Localisation	Code du point de prélèvement	BSS002MLYR (10875X0017)
	Coordonnées Lambert 93	X = 571 807 Y = 6 181 339 Z = 1 273,71 m NGF
	Commune d'implantation	AUZAT, lieu-dit « Remoul »
	Localisation cadastrale	Ouvrages de captage : parcelle n° 6 879, section C, du plan cadastral de la commune d'AUZAT Regard : parcelle n° 6 880, section C, du plan cadastral de la commune d'AUZAT
Situation dans une zone à réglementation particulière		-
Environnement		Lit mineur du ruisseau de Cauleil, au sein d'un massif forestier

Des clichés du captage sont présentés en suivant.



Illustration 36 : Clichés de la prise d'eau des « Toutous » (Source : SMDEA)

### **B.V.1.3. Description détaillée des ouvrages de captage**

La prise d'eau est un local maçonné. Les vestiges de l'ancienne clôture du PPI sont visibles.

Un enrochement latéral à l'écoulement du ruisseau de Cauleil a été construit et permet l'infiltration d'une partie du débit dans les interstices des blocs.

Un dispositif de collecte avec trappe de visite, trop-plein et grille de préfiltrage est disposé. Les eaux prélevées sont ensuite canalisées vers un bassin dessableur. Une suverse sépare le second bassin de mise en charge de la conduite. Une crépine est présente.

Ces deux derniers bassins de capacité de quelques centaines de litres chacun, sont situés dans un abri maçonné et fermé par des trappes de visite.

Le volume dérivé est une fraction du débit du ruisseau de Cauleil.

L'état du captage est à améliorer par ajout d'ouvertures, grilles et trappes neuves en matériau non sujet à la corrosion.

Les restes de la matérialisation du périmètre de protection immédiate sont visibles (anciens poteaux en bois et restes de clôtures en barbelés et grillage à mouton). Le détachement cadastral du PPI a visiblement été effectué.

L'eau brute de la prise d'eau des « Toutous » passe par une unité de désinfection aux Ultra-Violets suivie d'une chloration à l'eau de Javel située au Hameau de « Remoul » en bordure du ruisseau de Cauleil. L'eau ainsi désinfectée rejoint ensuite le réservoir de Tête des « Toutous » d'une capacité de 20 m<sup>3</sup>. La distribution est assurée ensuite gravitairement jusqu'au hameau de « Marc » via deux réservoirs brise-charges de 10 et 2 m<sup>3</sup> de capacité. L'eau alimentant les hameaux de « Ribes », « Mounicou » et « Rouzaudis » subit une ultrafiltration et une rechloration à l'eau de Javel au sein d'une unité mobile de traitement située en fond de vallée. Cette unité assure un traitement poussé de l'eau en raison de la présence sur ce réseau de refoulement-distribution d'une maison familiale d'une capacité de 140 lits.

Ces éléments sont également visibles sur les clichés ci-dessous.



*Illustration 37 : Clichés de l'intérieur du captage de la prise d'eau des « Toutous » (Source : SMDEA)*

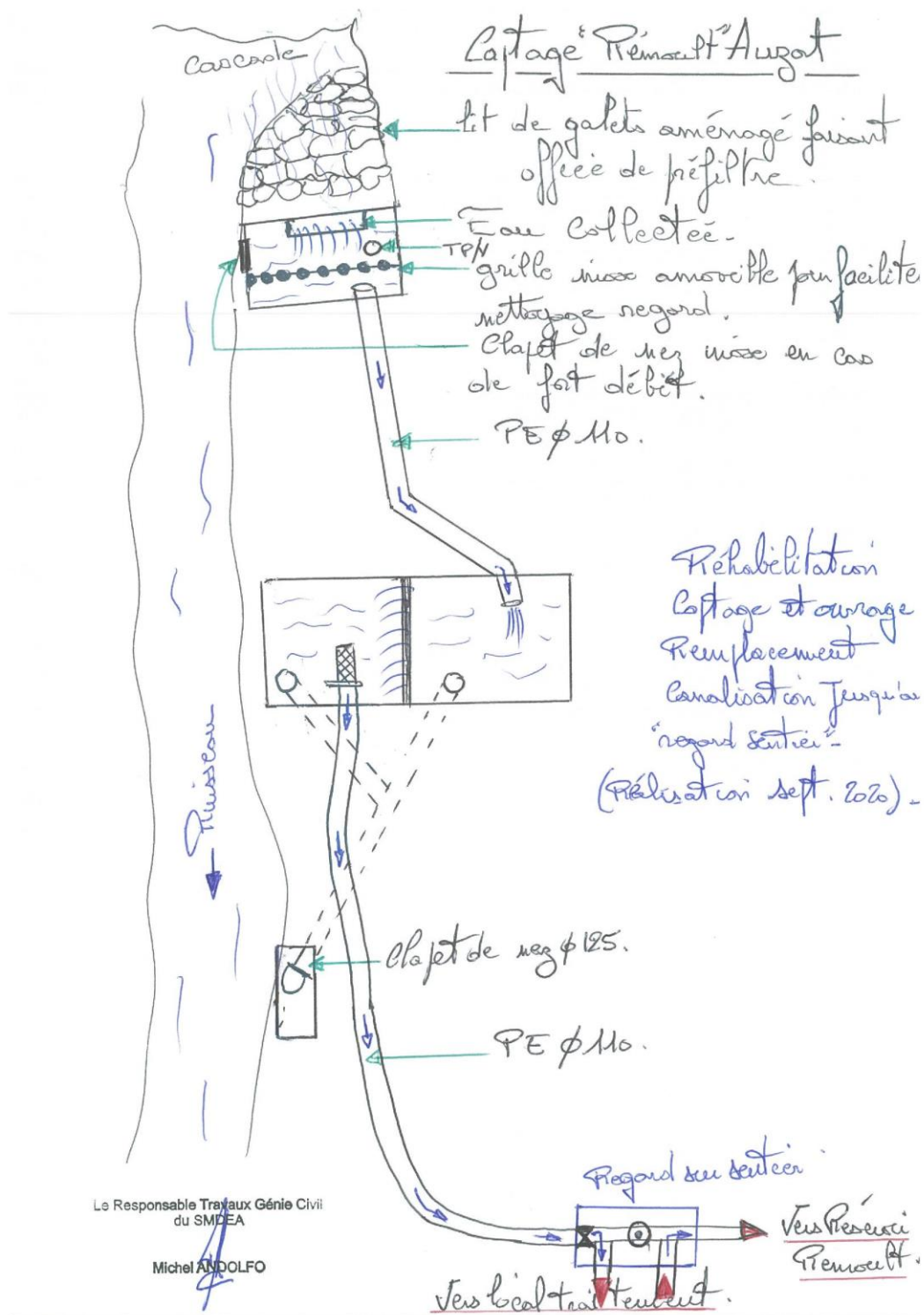


Illustration 38 : Synoptique du captage de la prise d'eau des « Toutous » (Source : SMDEA)





Illustration 39 : Station UV de « Remoul » (Source : SMDEA)

## B.V.2. UTEP et nouveau réservoir des « Toutous »

Le nouveau réservoir et l'UTEP seront situés sur la commune d'Auzat à environ 6 km (à vol d'oiseau) du centre-bourg d'Auzat dans le département de l'Ariège comme illustré en suivant.

Le nouveau réservoir et l'UTEP seront situés sur la parcelle n°6088 – section C de la commune d'Auzat, au lieu-dit « Villeneuve », sur le versant sud du Mont d'Ourre, en bordure de route communale entre les hameaux de « Navailles » et « Villeneuve ». L'accès à ce nouveau réservoir et à l'UTEP se fera par la parcelle n°6087 – section C de la commune d'Auzat.

La parcelle C6088 proposée pour l'implantation de la future UTEP présente les avantages suivants :

- Site situé en altitude ( $\approx 1\,217\text{m}$ ), offrant une charge hydraulique importante pour l'alimentation gravitaire d'une majorité du réseau ;
- Cette parcelle correspondant à l'implantation ancienne d'un bâtiment agricole offre une surface plane d'environ  $230\text{ m}^2$  ce qui est unique dans un secteur où la pente moyenne est d'environ 50% ;
- Site accessible depuis le réseau routier. La route communale entre les hameaux de « Navailles » et de « Villeneuve » mesure environ 2.5 m de large, sans trottoir, et semble en bon état. Au vu des habitations entourant la parcelle, la route est régulièrement empruntée par ses habitants ;
- Il n'est pas possible de prévoir un raccordement gravitaire de tous les réseaux du projet au vu de la topographie du site (alimentation, distribution), le choix du site a pour objectif de minimiser le nombre et la puissance de postes de surpression.

Les problématiques liées à la présence de neige sont à prendre en compte pour l'accès au site en hiver. Un accès est déjà existant au niveau de la parcelle (C. illustration suivante).

En conclusion, le site projet est accessible sans contraintes particulières pour l'exploitation.

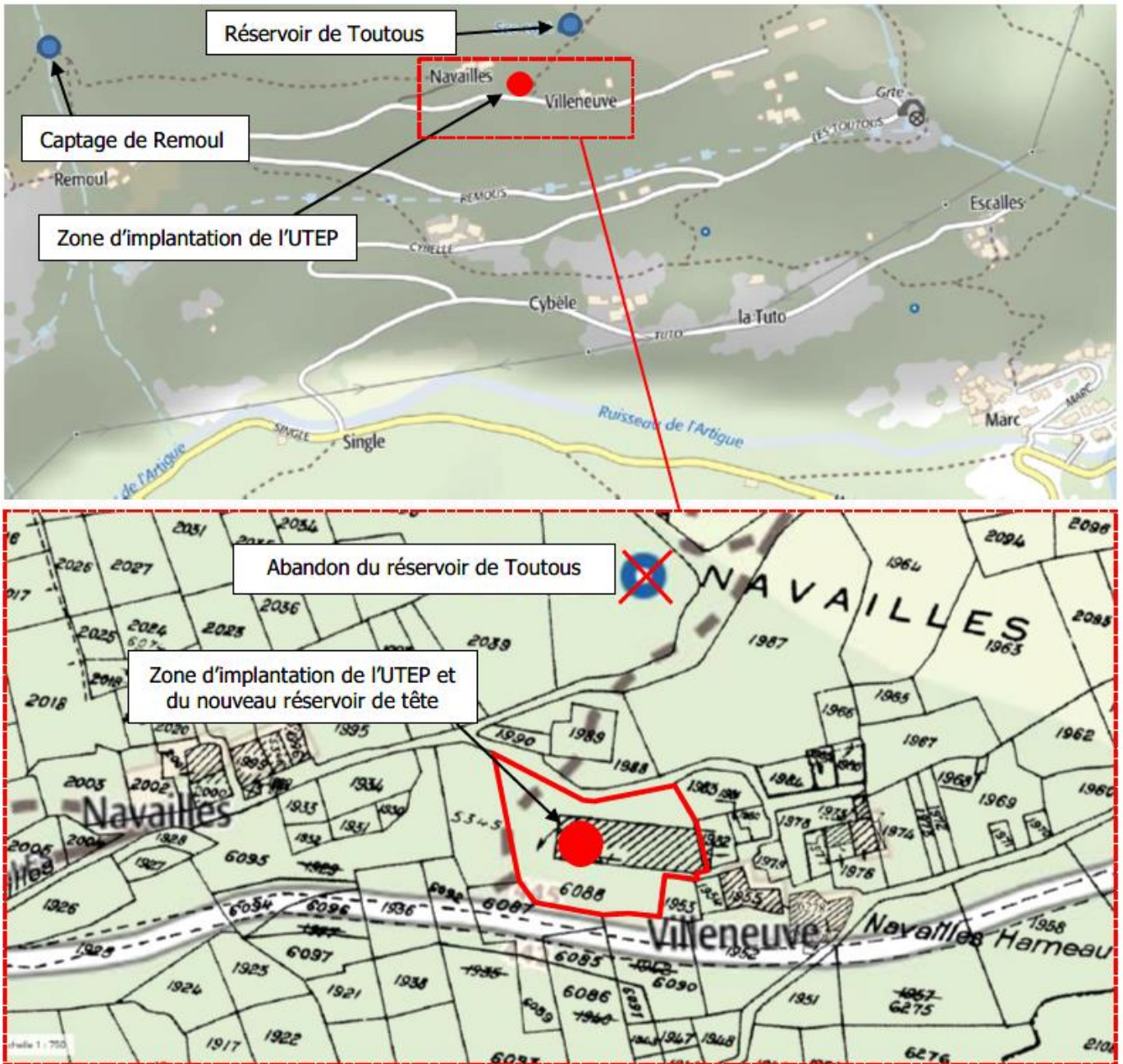


Illustration 40 : Localisation de la parcelle d'implantation de l'UTEP (Source : PRO Cabinet ARRAGON, décembre 2020)

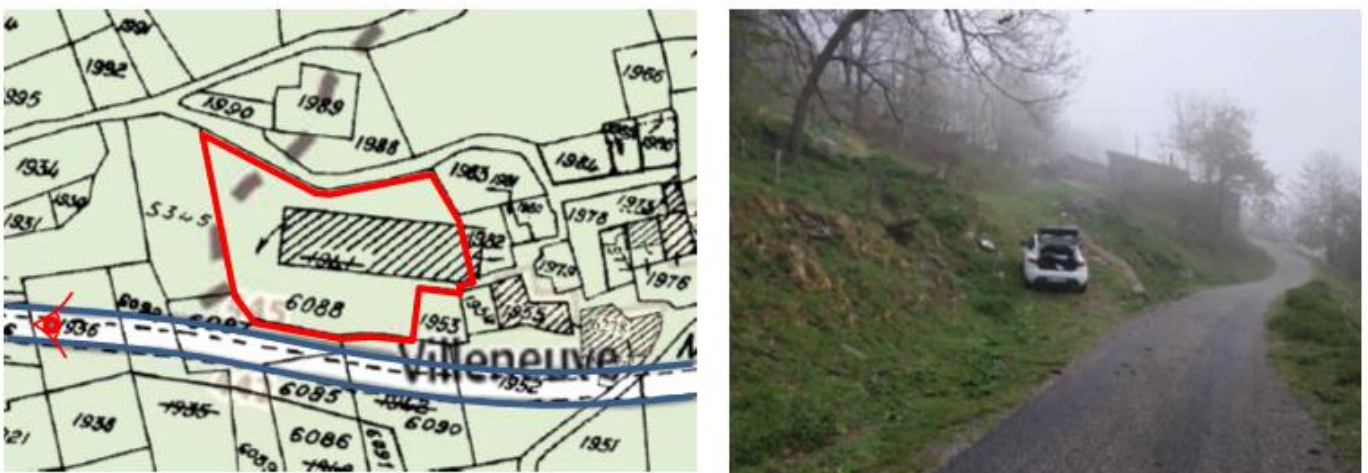


Illustration 41 : Accessibilité du site de l'UTEP (Source : PRO Cabinet ARRAGON, décembre 2020)



## B.V.3. Nouveaux réseaux AEP

Les canalisations nouvelles ou à renouveler sont situées à environ 6 km (à vol d'oiseau) du centre-bourg d'Auzat dans le département de l'Ariège :

- Entre la station UV de « Remoul » et l'UTEP ;
- Entre l'UTEP et le stabilisateur de pression de « Toutous bas » ;
- Entre le stabilisateur de pression de « Toutous bas » et le hameau de « Marc » ;
- Entre le stabilisateur de pression aval de « Marc » et le local UV au niveau de « Hourré » ;
- Entre le point haut de la canalisation de « Remoul » et le réservoir d' « Emperrot ».

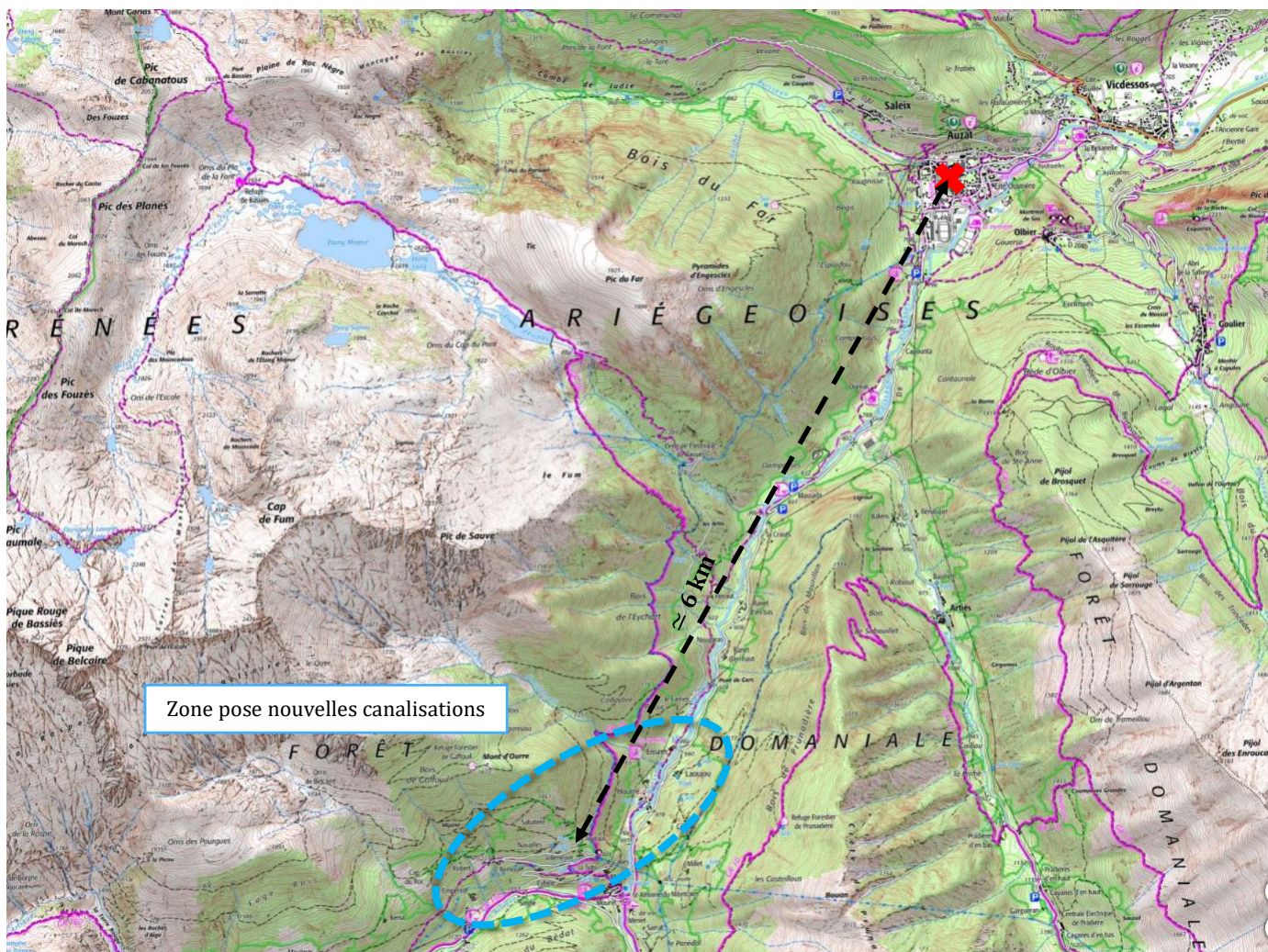


Illustration 42 : Localisation des canalisations par rapport au centre-bourg d'Auzat (Source : Géoportail)

Les canalisations seront essentiellement posées sous des voies publiques (routes communales, routes départementales, chemins piétonniers).



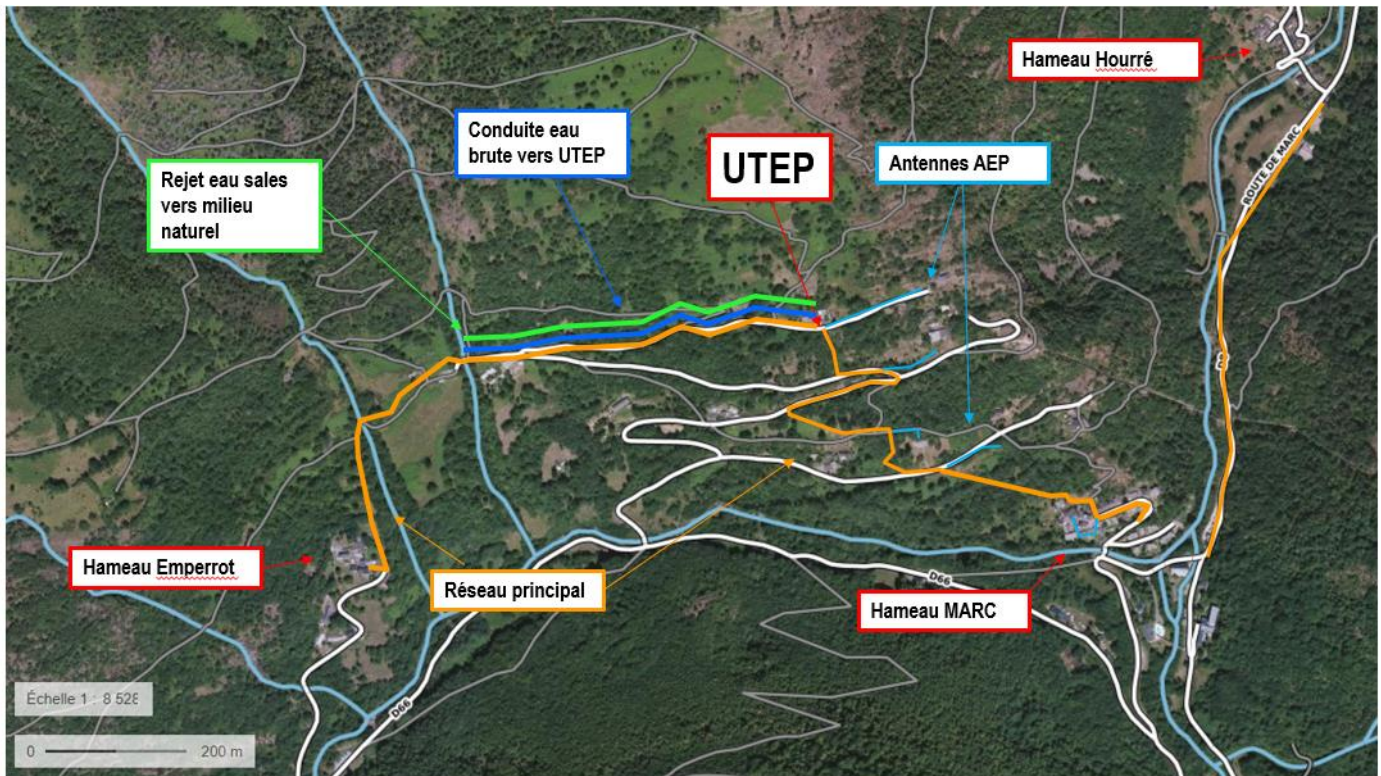


Illustration 43 : Présentation des travaux de réseau AEP (Source : PRO Cabinet ARRAGON, décembre 2020)

## B.V.4. Géologie, hydrogéologie, hydrologie et contexte environnemental autour des ouvrages

### B.V.4.1. Contexte géologique et hydrogéologique autour des ouvrages

#### ▲ Captage de la prise d'eau des « Toutous »

Le bassin versant du ruisseau de Cauleil est constitué de terrains du Paléozoïque. Le ruisseau coule sur des terrains datés (de l'amont vers la prise d'eau) de l'Ordovicien, avec un métamorphisme de contact dû au massif cristallin intrusif de la Pique Rouge de Bassiès, puis de l'Ordovicien inférieur et moyen. Ces dépôts de grès et poudingues, localement carbonatés, sont peu aquifères. La forte pente ne facilite pas l'infiltration des précipitations pluvio-nivales.

L'examen du vallon montre la présence d'affleurements rocheux massifs sombres. La prise d'eau est adossée à un niveau rocheux compact schisto-gréseux. L'aire d'alimentation est le bassin versant topographique amont, au nord de la prise d'eau. Un extrait de la carte géologique au droit de la prise d'eau est présenté ci-après :



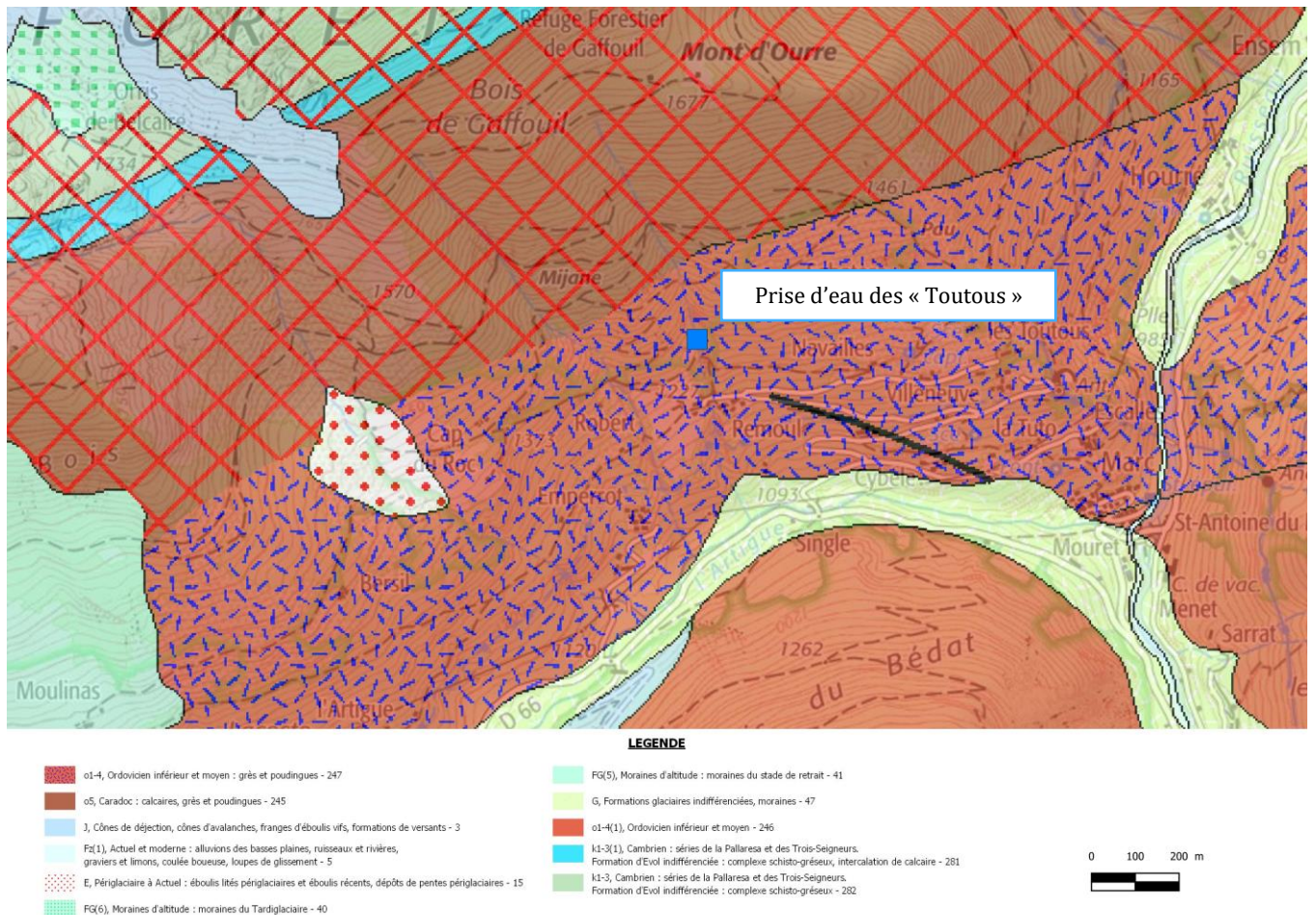


Illustration 44 : Contexte géologique du territoire (Source : BD Charm50 BRGM, Scan25 IGN)

Le captage de la prise d'eau des « Toutous » se situe au droit de la masse d'eau libre FRFG048 « Terrains plissés du bassin versant de l'Ariège ».

Son descriptif est présenté en suivant et dans les fiches en annexe 3 (FRFG048).

**Terrains plissés BV Ariège secteur hydro o1**

<b>Code :</b>	FRFG048
<b>Type :</b>	Système hydraulique composite propre aux zones intensément plissées de montagne
<b>Etat hydraulique :</b>	Libre
<b>Superficie :</b>	1912 Km <sup>2</sup>
<b>Commission territoriale :</b>	Garonne
<b>Département(s) :</b>	Ariège, Aude

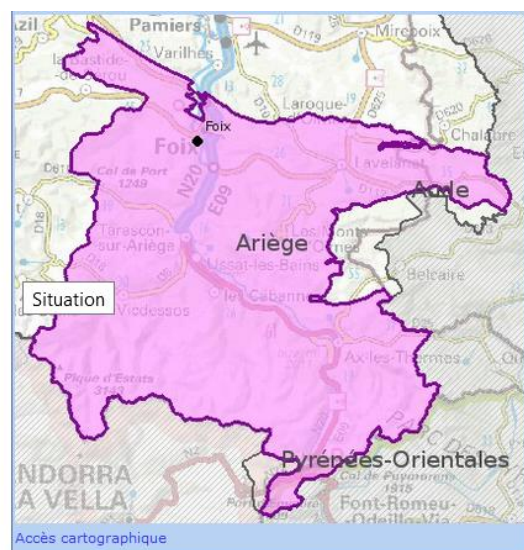


Illustration 45 : Descriptif de la masse d'eau FRFG048 « Terrains plissés du bassin versant de l'Ariège » (Source : SIE Adour Garonne)



**UTEP et nouveau réservoir des « Toutous »**

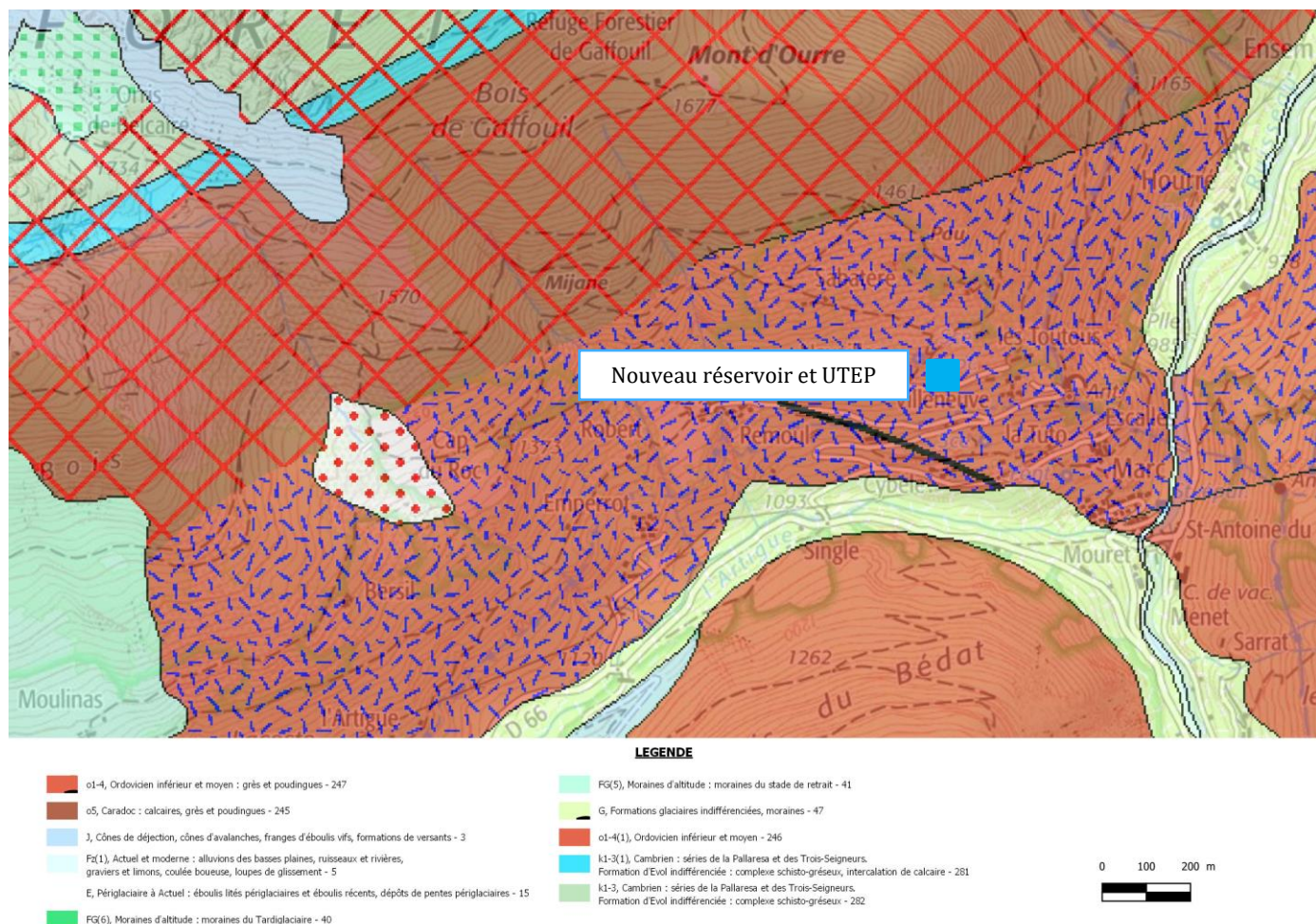


Illustration 46 : Contexte géologique du réservoir et de l'UTEP (Sources : BD Charm 50 BRGM, Scan 25 IGN)

Le nouveau réservoir et l'UTEP se situeront également au droit de la masse d'eau libre FRFG048 « Terrains plissés du bassin versant de l'Ariège » comme la prise d'eau des « Toutous ». Le projet est situé sur un sous-sol rocheux composé de granite et granodiorite. On note sur la partie Est de la parcelle d'implantation du projet un affleurement de roche mère.



Illustration 47 : Photographie de la parcelle C6088, présence de la roche mère affleurant sur la partie Est (Source : AVP Cabinet ARRAGON, avril 2019)



## Nouveaux réseaux AEP

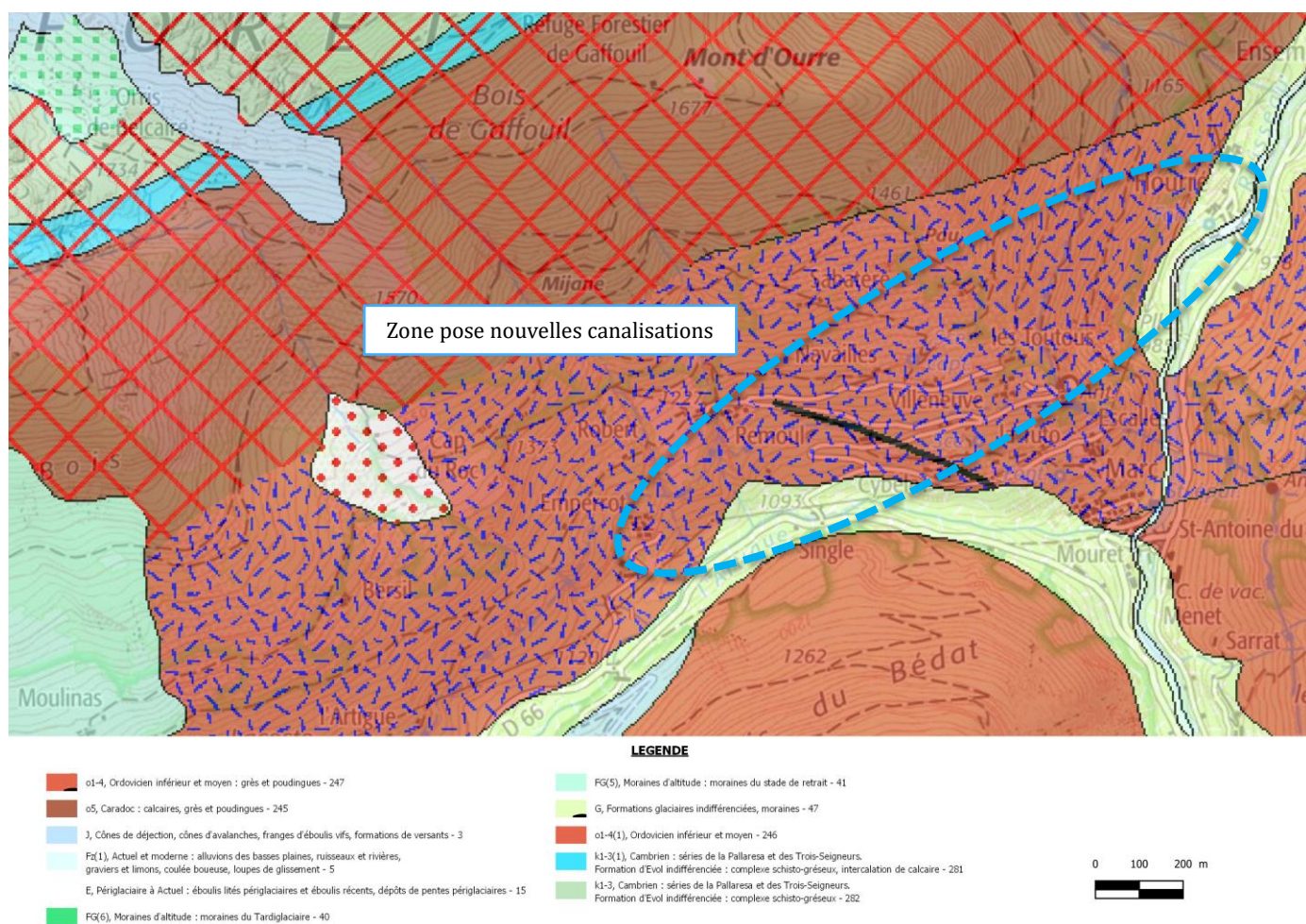


Illustration 48 : Contexte géologique du territoire (Source : BD Charm50 BRGM, Scan25 IGN)

Les canalisations se situeront également au droit de la masse d'eau libre FRFG048 « Terrains plissés du bassin versant de l'Ariège » comme la prise d'eau des « Toutous », l'UTEP et le nouveau réservoir des « Toutous ».

## B.V.4.2. Contexte environnemental autour des ouvrages

### B.V.4.2.1. Milieu terrestre

#### Captage de la prise d'eau des « Toutous »

Le captage de la prise d'eau des « Toutous » est situé à une altitude d'environ 1 273 m NGF dans le bassin versant du ruisseau de Cauleil, affluent du ruisseau de l'Artigue, lui-même affluent du ruisseau de Mounicou.

Un extrait de la carte IGN au 1/25 000<sup>ème</sup> est présenté ci-dessous.



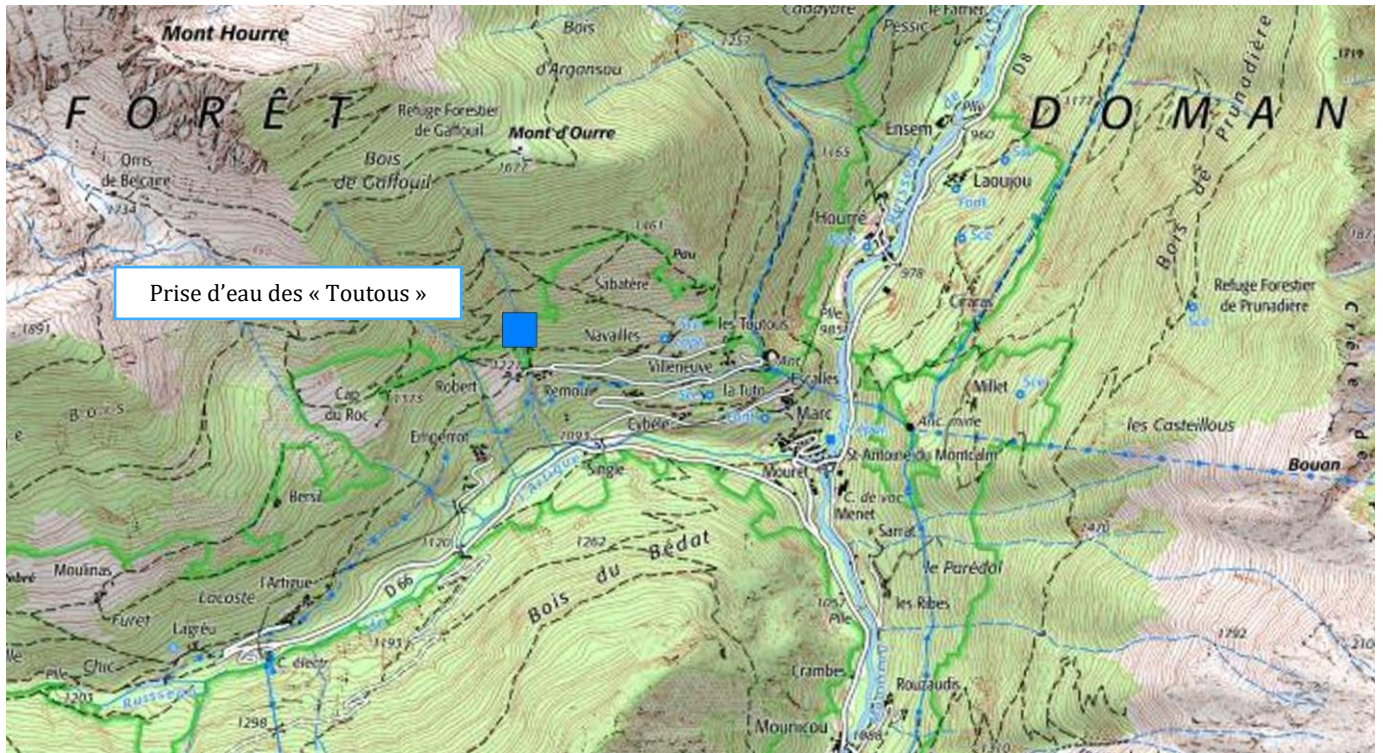


Illustration 49 : Localisation de la prise d'eau des « Toutous » sur fond topographique IGN (Source : Scan25 IGN)

La prise d'eau des « Toutous » est localisée dans le lit mineur du ruisseau de Cauleil, au sein d'un massif forestier (feuillus).



Illustration 50 : Occupation des sols à proximité immédiate de la prise d'eau des « Toutous » (Source : BD Ortho IGN)





Illustration 51 : Ruisseau de Cauleil (Source : SMDEA)

### ► UTEP et nouveau réservoir des « Toutous »

Le nouveau réservoir et l'UTEP seront situés à une altitude d'environ 1 217 m NGF.

Un extrait de la carte IGN au 1/25 000<sup>ème</sup> est présenté ci-dessous.

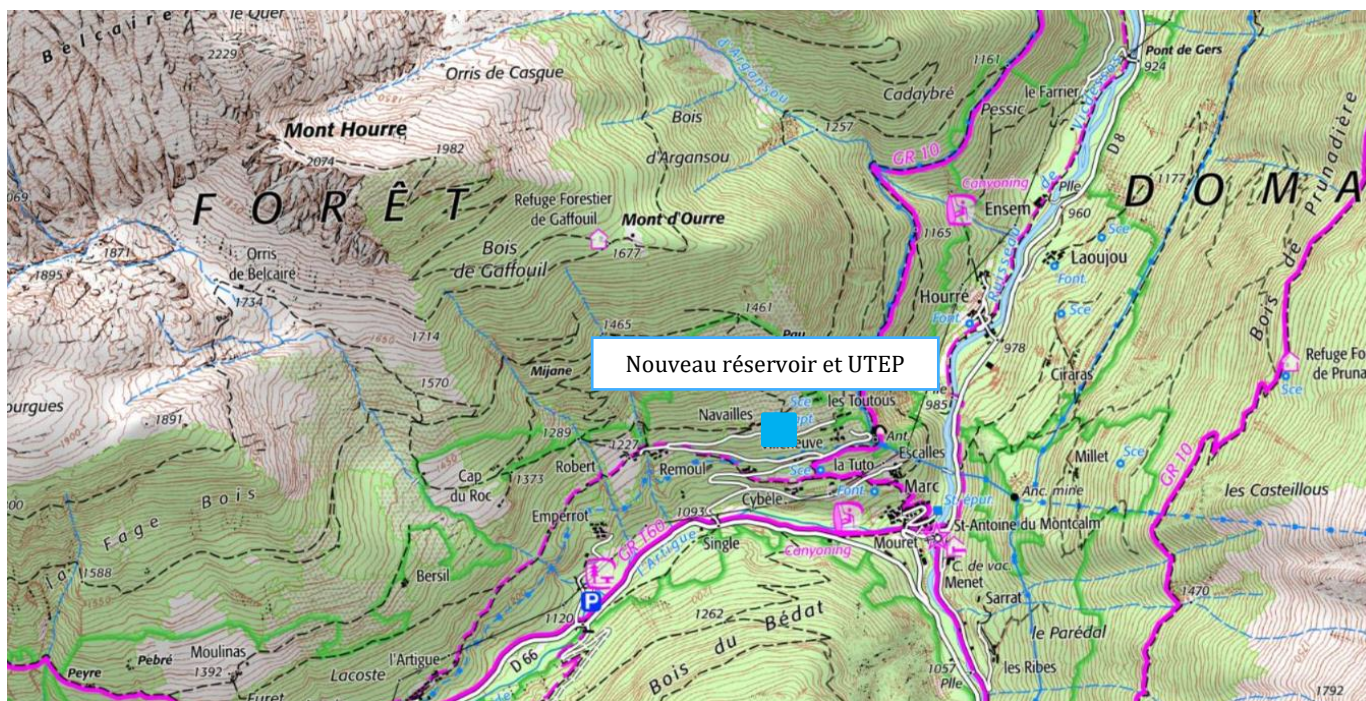


Illustration 52 : Localisation du nouveau réservoir et de l'UTEP sur fond topographique IGN (Source : Scan25 IGN)

Le nouveau réservoir et l'UTEP sont situés en bordure de route communale reliant les hameaux de « Navailles » et de « Villeneuve » sur une surface plane abritant un ancien bâtiment agricole.



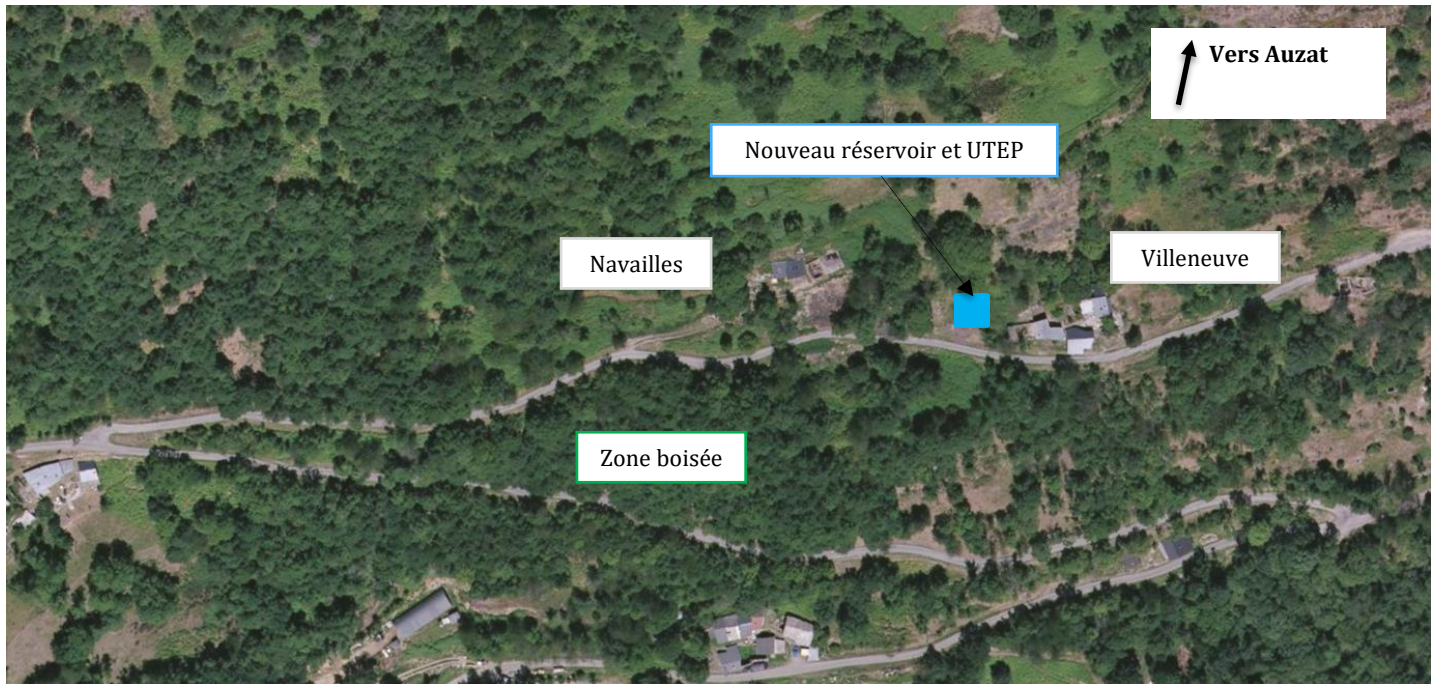


Illustration 53 : Occupation des sols à proximité immédiate du nouveau réservoir et de l'UTEP (Source : BD Ortho IGN)

#### B.V.4.2.2. Occupation des sols

##### ▲ Occupation des sols dans le bassin versant du captage de la prise d'eau des « Toutous »

Afin de caractériser l'occupation des sols dans le bassin versant du captage de la prise d'eau des « Toutous », son contour est représenté en suivant sur la photographie aérienne, le Registre Parcellaire Graphique (RPG) et la carte d'occupation des sols CORINE LAND COVER.

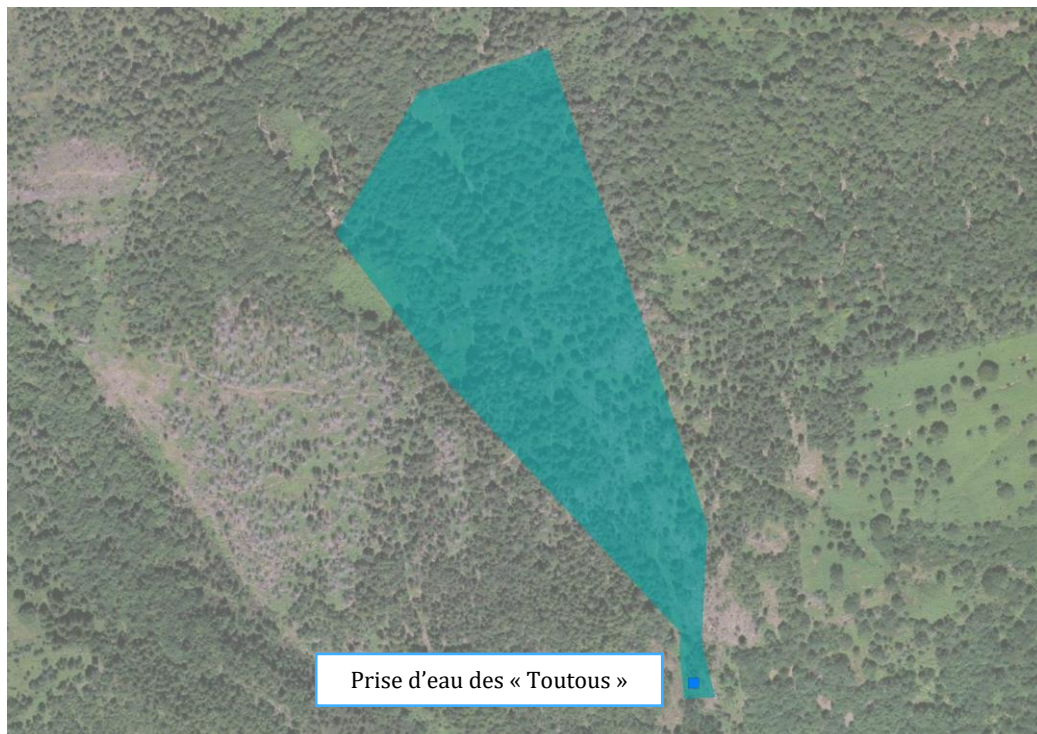


Illustration 54 : Bassin-versant de la prise d'eau des « Toutous » (Source : BD Ortho IGN)



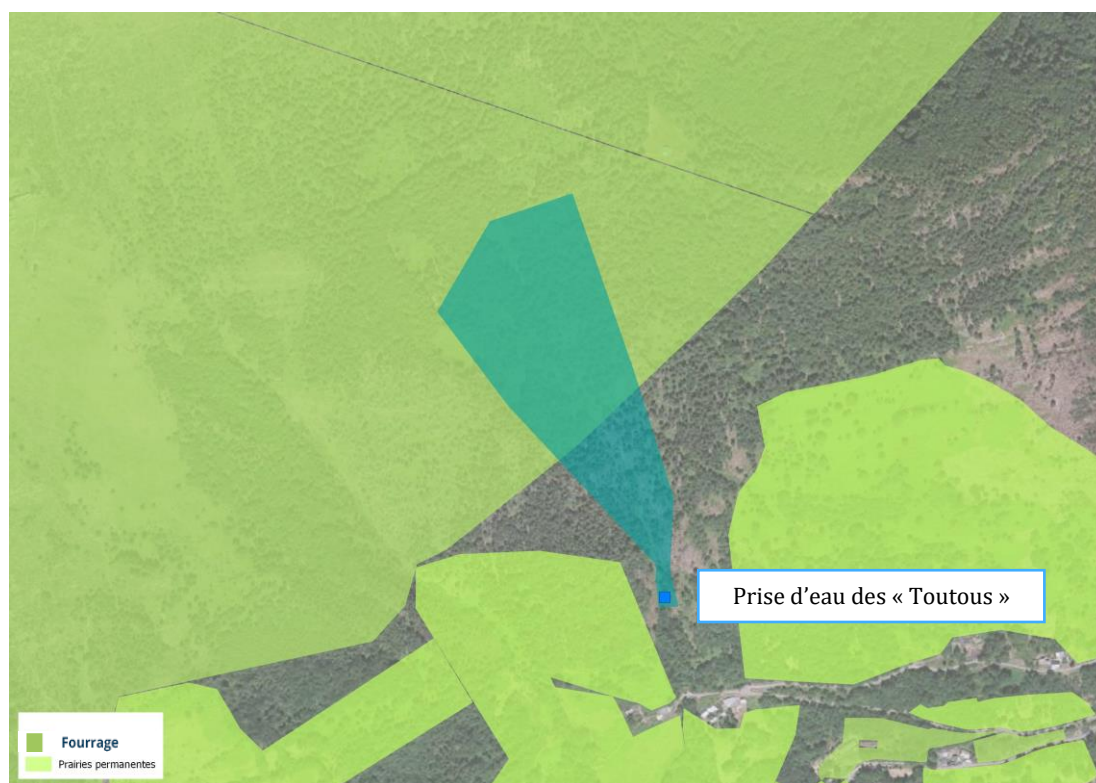


Illustration 55 : Registre parcellaire graphique à proximité de la prise d'eau des « Toutous » (Source : BD Ortho IGN, RPG2019)

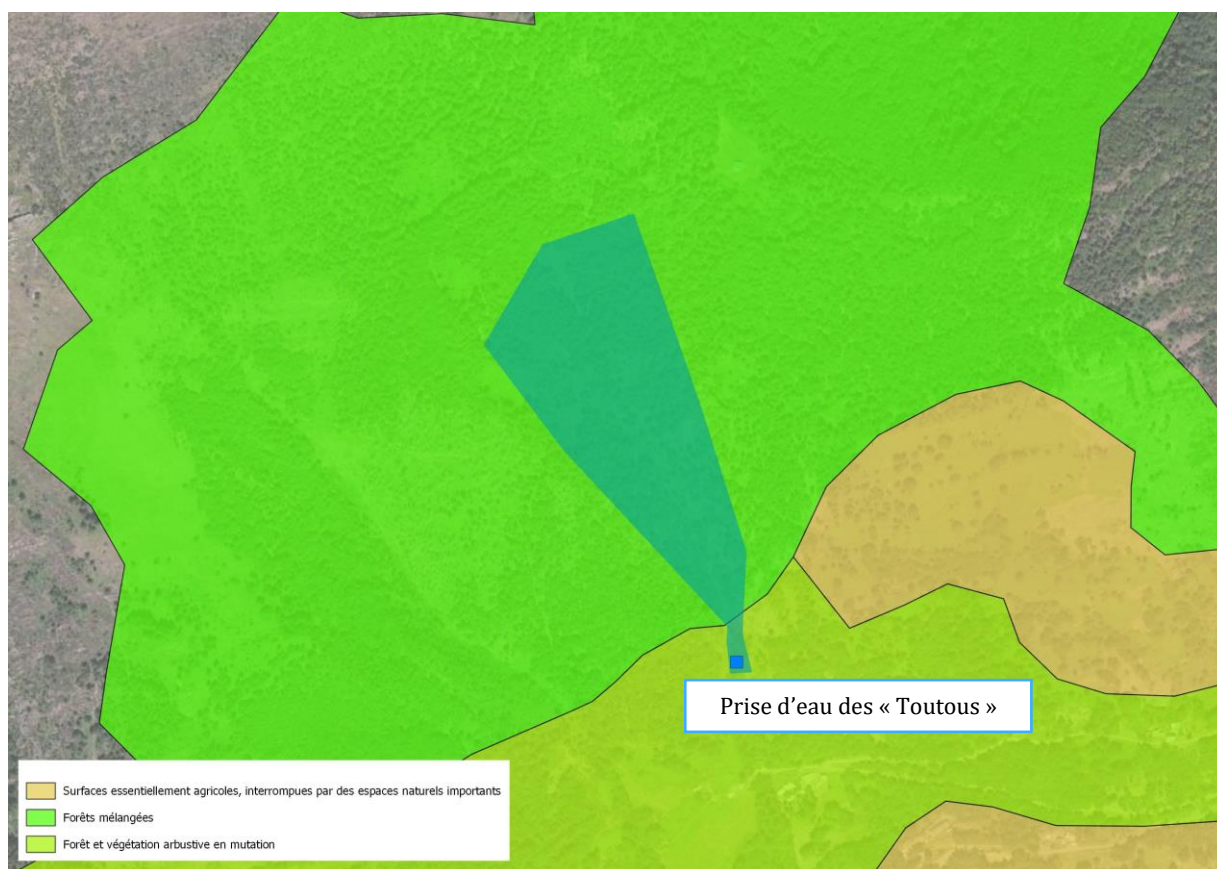


Illustration 56 : Occupation du sol à proximité immédiate du bassin versant de la prise d'eau des « Toutous » (Source : BD Ortho IGN, Corine Land Cover 2018)

Il ressort de l'observation de ces documents que le bassin versant de la prise d'eau des « Toutous » est situé en zone de forêt de feuillus pour sa partie aval.

La partie amont est située en zone de forêt mixte.

### ▲ Occupation des sols sur la parcelle d'implantation de l'UTEP et du nouveau réservoir

L'occupation des sols sur la parcelle d'implantation de l'UTEP et du nouveau réservoir est présentée en suivant. Il s'agit d'une surface actuellement enherbée.



Illustration 57 : Occupation du sur la parcelle d'implantation de l'UTEP et du nouveau réservoir (Source : Géoportail)



Illustration 58 : Photographie de la parcelle C6088, présence de la roche mère affleurant sur la partie Est (Source : AVP Cabinet ARRAGON, avril 2019)



### Occupation des sols au niveau des nouvelles canalisations AEP

Les nouvelles canalisations AEP seront essentiellement posées sous des voies publiques (routes communales, routes départementales, chemins piétonniers).

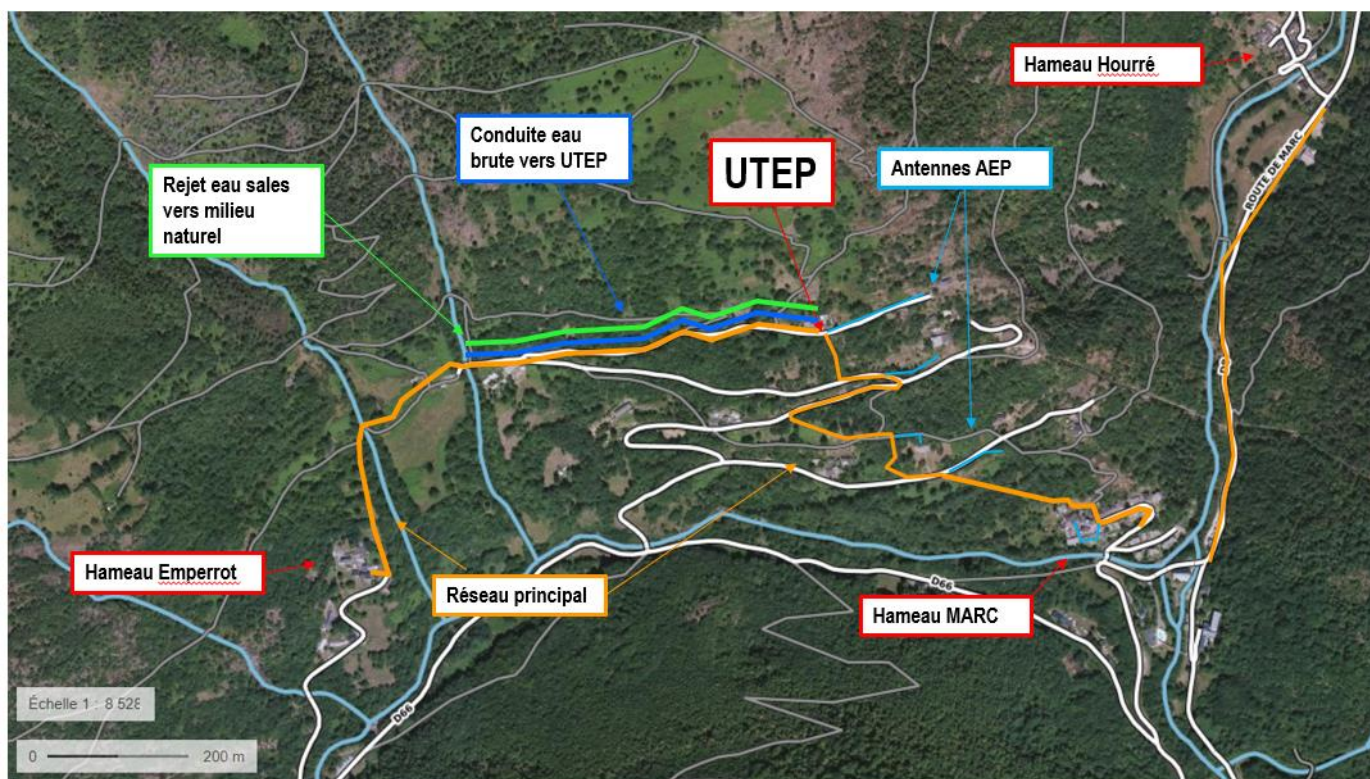


Illustration 59 : Présentation des travaux de réseau AEP (Source : PRO Cabinet ARRAGON, décembre 2020)

#### B.V.4.2.3. Eaux superficielles

##### Captage de la prise d'eau des « Toutous »

Le captage de la prise d'eau des « Toutous » est un captage en eau superficielle. La prise d'eau des « Toutous » est située directement dans le lit mineur du ruisseau de Cauleil, affluent du ruisseau de l'Artigue, lui-même affluent du ruisseau de Mounicou (Ruisseau de Vicdessos).



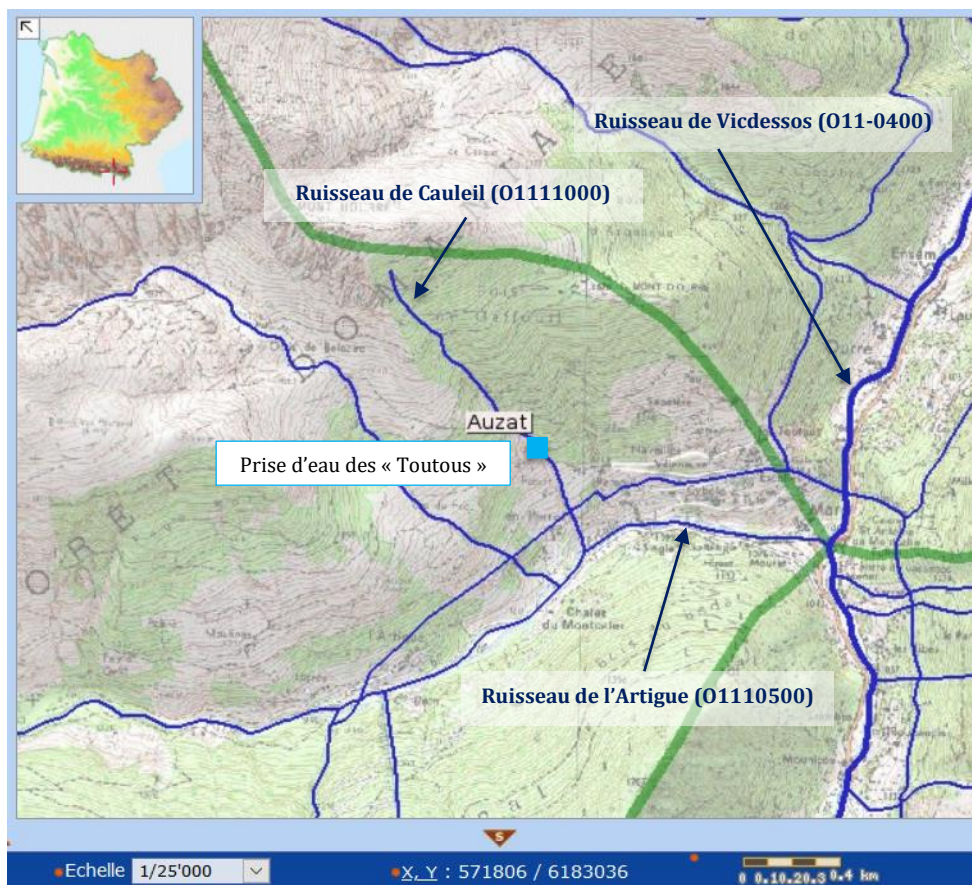


Illustration 60 : Contexte hydrographique autour du captage de la prise d'eau des « Toutous » (Source : SIE Adour-Garonne)

D'après la cartographie du Réseau Partenarial des Données sur les Zones Humides (voir extrait sur la figure ci-dessous), le captage de la prise d'eau des « Toutous » est situé en « milieu potentiellement humide – probabilité assez forte ». Le captage est en réalité situé dans le lit mineur du ruisseau de Cauleil.

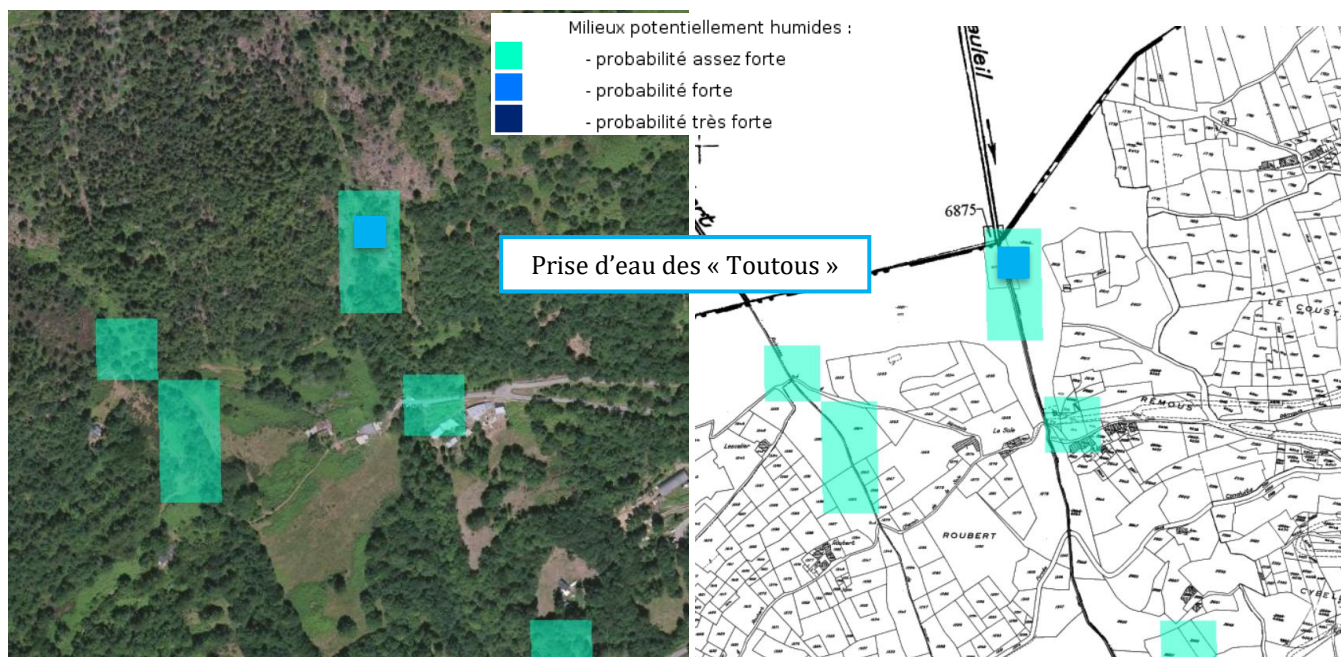


Illustration 61 : Localisation des zones humides (Source : <http://sig.reseau-zones-humides.org/>)

### ▶ UTEP et nouveau réservoir des « Toutous »

L'UTEP et le nouveau réservoir des « Toutous » ne seront pas situés à proximité de cours d'eau comme le montre l'illustration ci-dessous. On rappelle qu'une canalisation sera implantée sous voirie pour que le rejet des eaux sales de l'UTEP rejoigne le ruisseau de Cauleil en aval de la prise d'eau des « Toutous ».

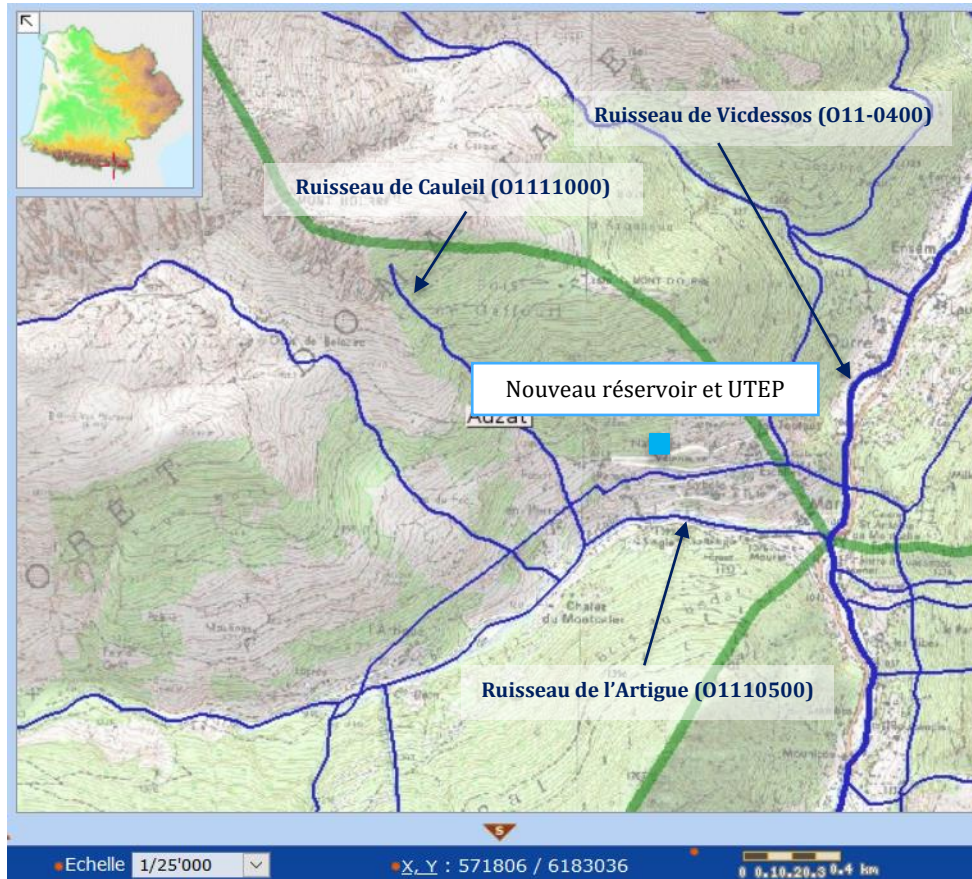


Illustration 62 : Contexte hydrographique autour du nouveau réservoir et de l'UTEP (Source : SIE Adour-Garonne)

D'après la cartographie du Réseau Partenarial des Données sur les Zones Humides (voir extrait sur la figure ci-dessous), le nouveau réservoir et l'UTEP ne seront pas situés en zone de « Milieux potentiellement humides ».



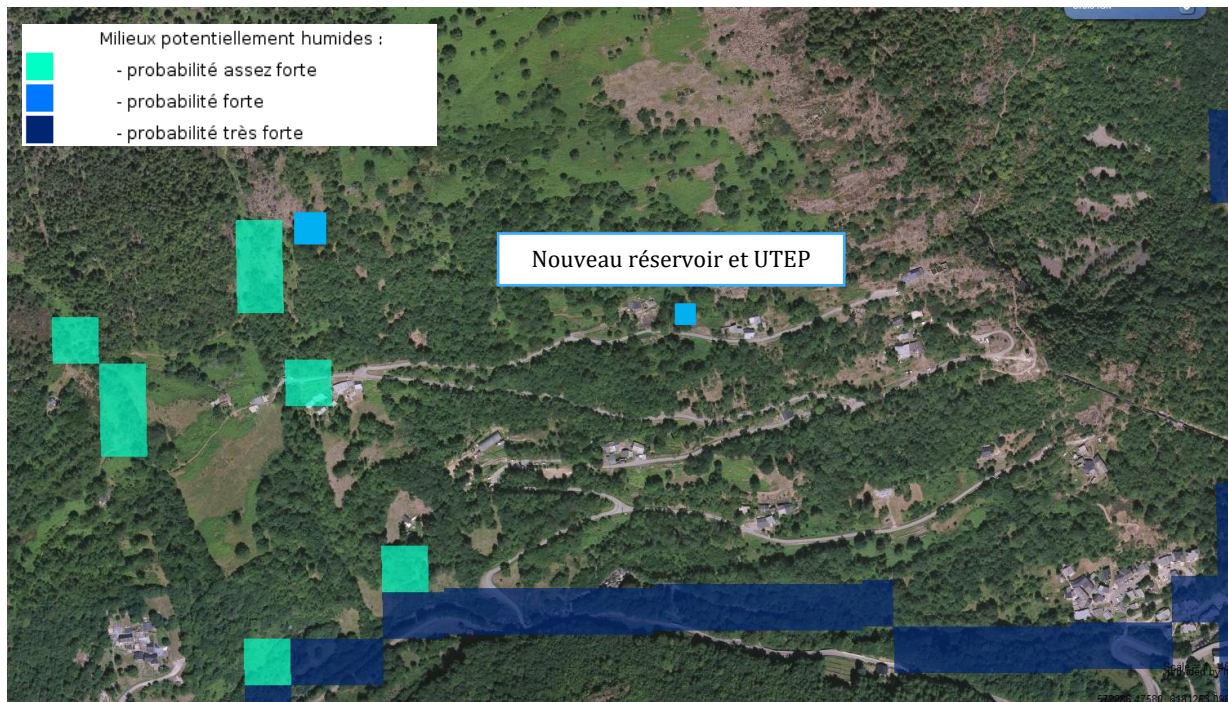


Illustration 63 : Localisation des zones humides (Source : <http://sig.reseau-zones-humides.org/>)

### ▀ Nouvelles canalisations AEP

Les nouvelles canalisations AEP vont traverser :

- Le ruisseau de Cauleil par la chaussée d'accès aux habitations de « La Sole » ;
- Le torrent de Roubert à proximité du hameau d' « Emperrot ».

Le ruisseau de Cauleil est un petit torrent naturel d'environ 1 km de long. Il prend sa source dans la commune d'Auzat à proximité du sommet du Mont d'Ourre vers 1650m d'altitude et se jette dans Ruisseau de l'Artigue au voisinage du hameau d' « Emperrot ». Son bassin versant s'étend sur près de 41 ha.

Le ruisseau de Roubert est un petit torrent naturel d'environ 1,2 km de long. Il prend sa source dans la commune d'Auzat à proximité du sommet du Mont d'Ourre vers 17200m d'altitude et se jette dans Ruisseau de l'Artigue au voisinage du hameau d' « Emperrot ». Son bassin versant s'étend sur près de 46,5 ha.

Aucun suivi qualitatif n'est réalisé sur ces petits ruisseaux. Toutefois, l'absence d'activités humaines sur leur bassin versant relativement restreint semble augurer d'une très bonne qualité écologique de ces cours d'eau (physico-chimique, biologique et hydromorphologique).

Par ailleurs, les débits de ces cours d'eau ne sont pas suivis.

L'IRSTEA a modélisé les débits d'étiage et les débits moyens de l'ensemble du réseau hydrographique français en intégrant les données des stations hydrométriques. Le ruisseau de Cauleil n'est pas couvert par cette modélisation. En revanche, le ruisseau de Roubert, voisin du ruisseau de Cauleil et qui présente globalement les mêmes caractéristiques (surface, linéaire de cours d'eau, pente), est couvert par cette modélisation.

Les débits modélisés du ruisseau de Roubert sont présentés dans le tableau suivant :



Tableau 10 : Débits modélisés sur le ruisseau de Roubert (Source : IRSTEA)

Débit (m <sup>3</sup> /s)	Le ruisseau de Roubert en amont de sa confluence avec le ruisseau de l'Artigue
Débit moyen	≈ 0,021 m <sup>3</sup> /s [0,016 ; 0,027] – Fiabilité : robuste
QMNA <sub>5</sub>	≈ 0,003 m <sup>3</sup> /s [0,002 ; 0,004] – Fiabilité : fragile

A partir de ces données sur le ruisseau de Roubert, il est possible d'en déduire une estimation des débits du ruisseau de Cauleil (calcul au prorata de la surface du bassin versant. Les débits estimés pour le ruisseau de Cauleil sont indiqués dans le tableau suivant.

Tableau 11 : Débits estimés pour le ruisseau de Cauleil

Débit (m <sup>3</sup> /s)	Le ruisseau de Cauleil en amont de sa confluence avec le ruisseau de l'Artigue
Débit moyen	≈ 0,0185 m <sup>3</sup> /s
QMNA <sub>5</sub>	≈ 0,0026 m <sup>3</sup> /s

Les bases de données sur l'eau indiquent par ailleurs que la commune d'Auzat se situe :

- Hors zone de répartition des eaux (ZRE) ;
- Hors zone vulnérable ;
- Hors zone sensible.

#### B.V.4.2.4. Plan de prévention des risques

La commune d'Auzat est couverte par un Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN) approuvé le 3 juin 2021 qui couvre plusieurs risques :

- Avalanche ;
- Retrait gonflement des sols argileux ;
- Crue des ruisseaux torrentiels ;
- Ruissellement sur versant et ravinement ;
- Glissement de terrain ;
- Chute de pierres et de blocs ;
- Sismique.

#### Captage de la prise d'eau des « Toutous »

Le captage de la prise d'eau des « Toutous » est situé en zone rouge du zonage réglementaire du PPRn. Il est concerné par les risques suivants :

- RV : Risque ruissellement et ravinement : niveau d'aléa fort et moyen ;
- RT : risque crue torrentielle : niveau d'aléa fort et moyen ;
- RA : risque avalanche : niveau d'aléa fort et moyen.

Dans cette zone, sont autorisées (après vérification qu'elles n'aggravent pas l'aléa de façon significative par rapport à l'ensemble de la zone et sous réserve que tous les éléments vulnérables ou sensibles soient mis hors d'eau) :

- les constructions et installations directement liées à l'utilisation du cours d'eau, notamment : prises d'eau ;
- les travaux d'infrastructures et d'équipements techniques publics ou privés sous réserve d'impératifs techniques, notamment : ouvrages d'alimentation en eau potable.

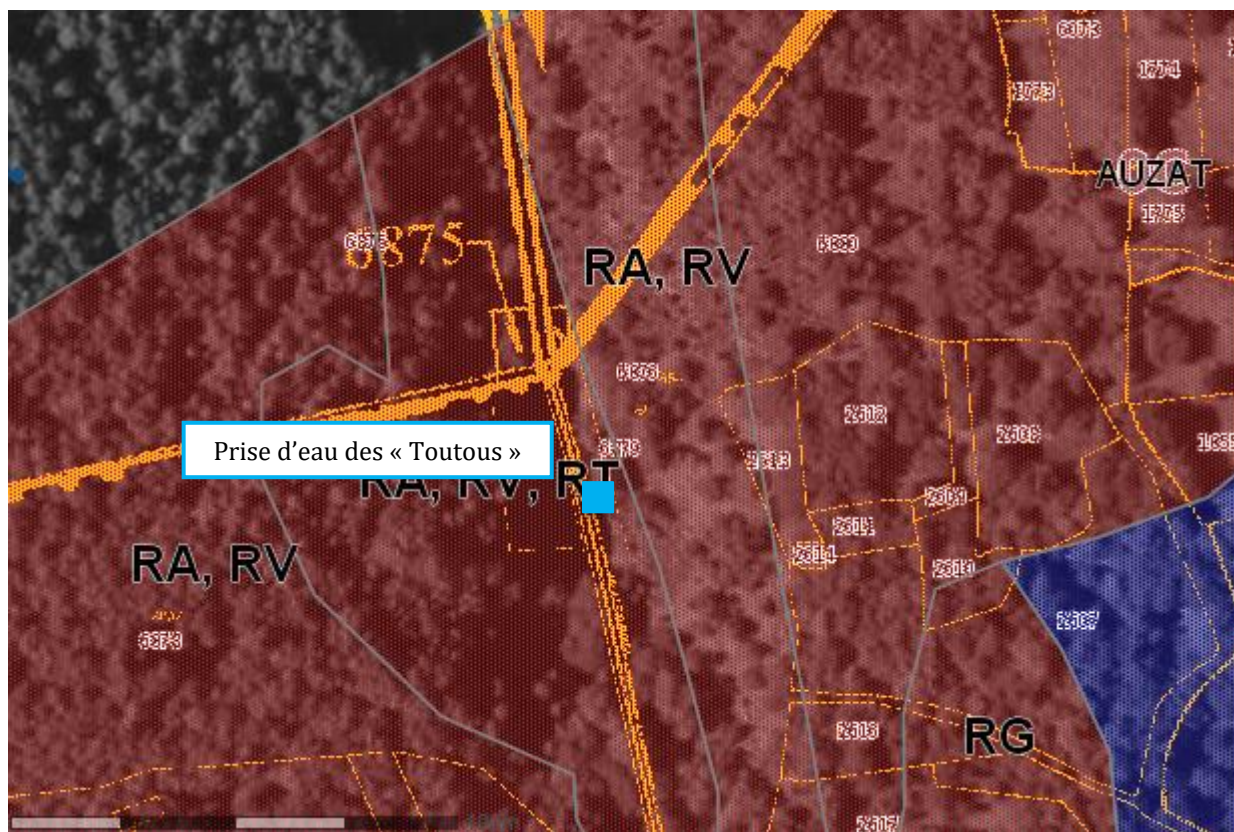


Illustration 64 : Extrait du plan de zonage du PPRn de la commune d'Auzat au niveau du captage de la prise d'eau des « Toutous » (Source : DDT 09)

### ▲ UTEP et nouveau réservoir des « Toutous »

L'UTEP et le nouveau réservoir des « Toutous » seront situés en zone bleue et en zone rouge du zonage réglementaire du PPRn. Ils sont concernés par les risques suivants :

- BG1 : glissement de terrain : aléa faible ;
- BP : chute de pierres et de blocs : aléa faible ;
- RP : chute de pierre et de blocs : aléa fort et moyen.

La parcelle choisie pour l'implantation de la future UTEP est essentiellement concernée par un risque faible de chutes de pierres et de blocs et de glissements de terrain. On observe sur une très faible surface au Nord-est de la parcelle un risque fort (RP) de chutes de pierres et de blocs qui s'explique par la forte pente de la parcelle dominant le site et qui abrite d'anciens murs de soutènement.



Le projet d'UTEP et de nouveau réservoir des « Toutous » est situé en dehors de la zone inondable du PPRn de la commune d'Auzat.

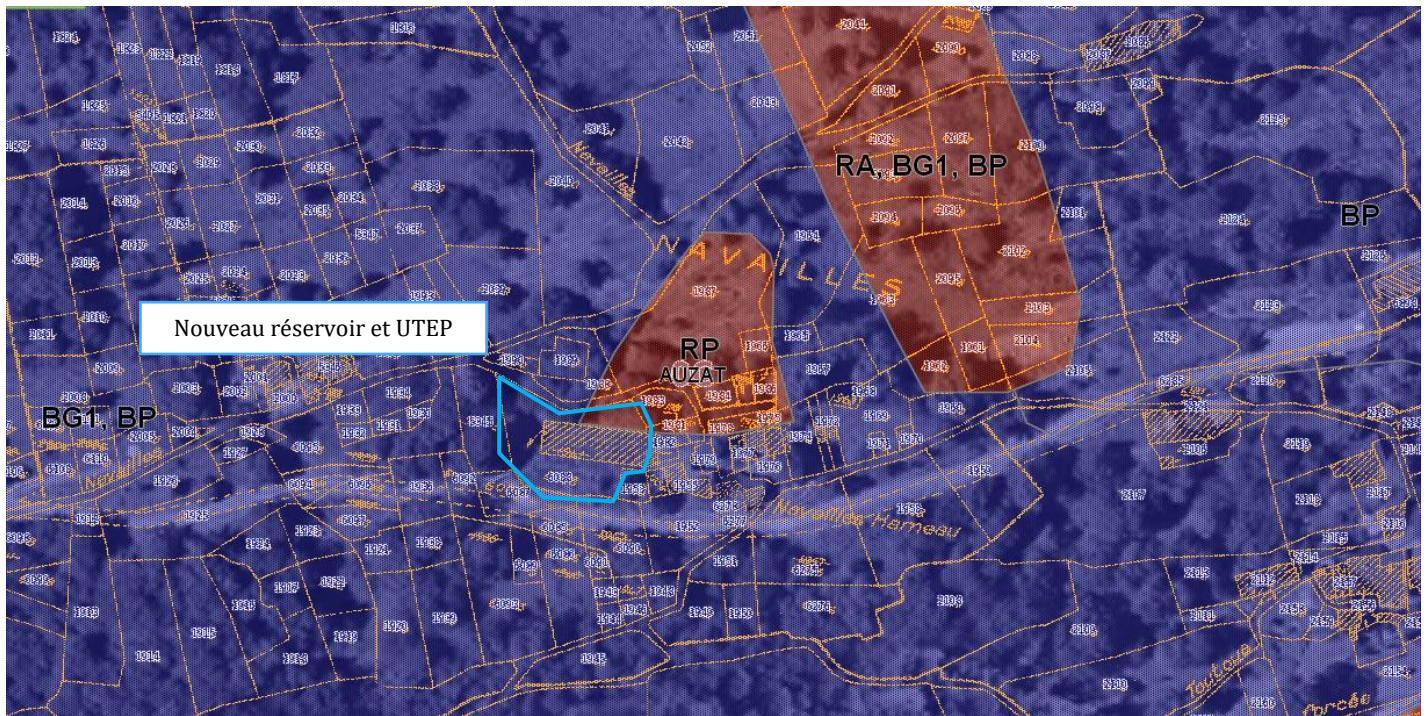


Illustration 65 : Extrait du plan de zonage du PPRn de la commune d'Auzat au niveau de la future UTEP et du nouveau réservoir des « Toutous » (Source : DDT 09)



Illustration 66 : Photographie de la partie Nord-est de la parcelle C6088 (Source : AVP Cabinet ARRAGON, avril 2019)



### B.V.4.2.5. Natura 2000

La commission européenne, en accord avec les Etats membres, a fixé, le 21 mai 1992, le principe d'un réseau européen de zones naturelles d'intérêt communautaire. Ce réseau est nommé Natura 2000. L'objectif de ce réseau écologique est de favoriser le maintien de la diversité des espèces et des habitats naturels sur l'ensemble de l'espace communautaire en instaurant un ensemble cohérent de sites remarquables, appelés « sites Natura 2000 », tout en tenant compte des exigences économiques, sociales et culturelles. Le réseau Natura 2000 est le résultat de la mise en œuvre de deux directives européennes :

- la directive 79/409/CEE du 2 avril 1979 dite directive "Oiseaux" qui prévoit la création de **zones de protection spéciale (ZPS)** ayant pour objectif de protéger les habitats nécessaires à la reproduction et à la survie d'oiseaux considérés comme rares ou menacés à l'échelle de l'Europe,
- la directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 dite directive "Habitats" qui prévoit la création de **zones spéciales de conservation (ZSC)** ayant pour objectif d'établir un réseau écologique. Lorsqu'ils ne sont pas encore validés par la Commission Européenne, ces périmètres sont dénommés "sites d'intérêt communautaire".

**Le captage de la prise d'eau des « Toutous », l'UTEP et les nouvelles canalisations AEP ne sont pas localisés au sein d'un site Natura 2000.**

Le site Natura 2000 le plus proche est situé à plus de 6 km au Nord. Il s'agit du site Directive Habitats « Mont Ceint, mont Béas, tourbière de Bernadouze » (FR7300825).

### B.V.4.2.6. Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique

L'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) est un **inventaire** national établi à l'initiative et sous le contrôle du Ministère de l'Environnement. Il constitue un outil de connaissance du patrimoine national de la France.

Ces inventaires initiés depuis 1982 par le Ministère de l'Écologie, visent au recensement et à l'identification des milieux naturels remarquables à l'échelle régionale. Outils de la connaissance de la biodiversité, ils n'ont cependant pas juridiquement statut de protection, mais constituent un élément d'expertise pour évaluer les incidences des projets d'aménagement sur les milieux naturels, pris en considération par les tribunaux administratifs et du Conseil d'Etat.

Cet inventaire différencie deux types de zone :

- Les ZNIEFF de type 1 sont des sites, de superficie en général limitée, identifiés et délimités parce qu'ils contiennent des espèces ou au moins un type d'habitat de grande valeur écologique, locale, régionale, nationale ou européenne ;
- Les ZNIEFF de type 2 concernent les grands ensembles naturels, riches et peu modifiés avec des potentialités biologiques importantes qui peuvent inclure plusieurs zones de type 1 ponctuelles et des milieux intermédiaires de valeur moindre mais possédant un rôle fonctionnel et une cohérence écologique et paysagère.

**Le captage de la prise d'eau des « Toutous », l'UTEP et les nouvelles canalisations AEP sont implantés au sein de deux Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique :**

- ZNIEFF de type I, « Massif du Montcalm et Haut-Vicdessos » (730011998) qui s'étend sur une superficie de plus de 100 km<sup>2</sup> ;
- ZNIEFF de type II, « Montcalm et Vicdessos » (730012010) qui s'étend sur une superficie de plus de 250km<sup>2</sup>.

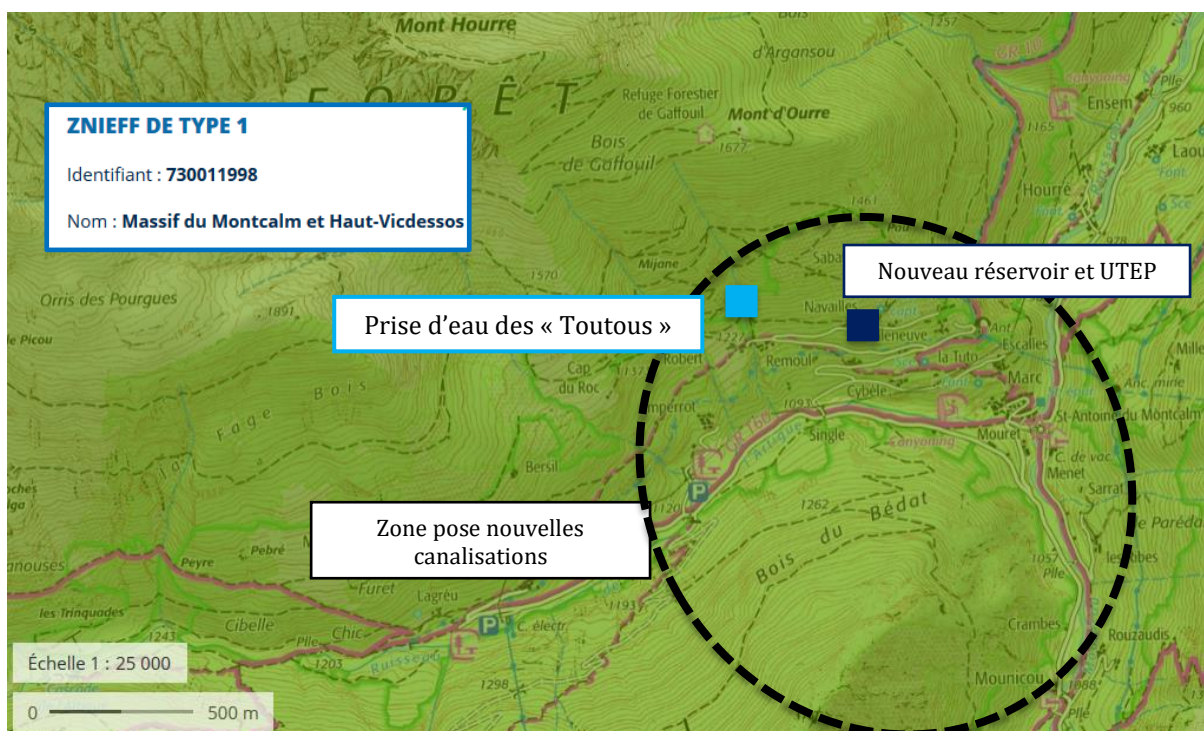


Illustration 67 : Localisation de la ZNIEFF de type I 730011998 « Massif du Montcalm et Haut-Vicdessos » (Source : Géoportail)

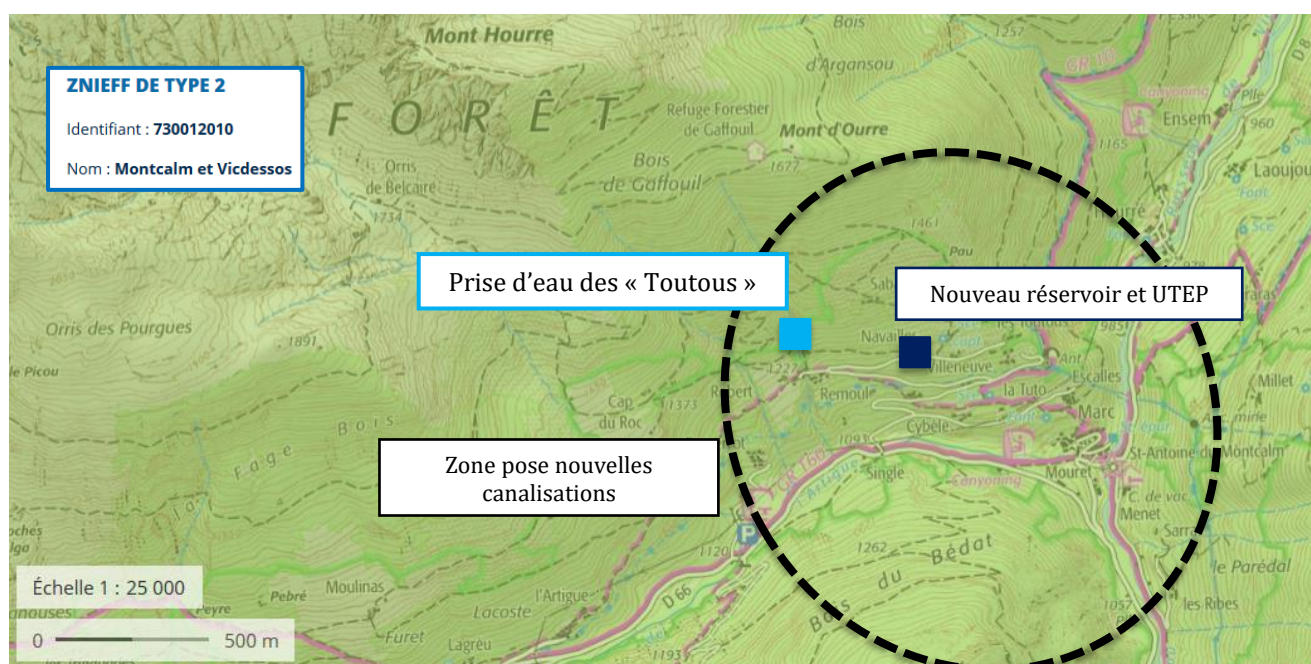


Illustration 68 : Localisation de la ZNIEFF de type II 730012010 « Montcalm et Vicdessos » (Source : Géoportail)

Ces deux ZNIEFF sont présentées dans le tableau ci-après et dans les fiches en annexe 4.

Tableau 12 : ZNIEFF et critères d'intérêt localisés au droit des ouvrages du projet (Source : INPN)

Type de zone	Nom	Code	Critères d'intérêts	Distance à la zone d'étude
ZNIEFF de type I	Massif du Montcalm et Haut-Videssos	730011998	Ecologique, Amphibiens, Reptiles, Oiseaux, Mammifères, Insectes, Floristique, Bryophytes, Phanérogames, Rôle naturel de protection contre l'érosion des sols, Zone particulière d'alimentation, Zone particulière liée à la reproduction, Paysager, Archéologique, Historique	Zone incluse
ZNIEFF de type II	Montcalm et Videssos	730012010	Ecologique, Reptiles, Oiseaux, Mammifères, Insectes, Floristique, Bryophytes, Phanérogames, Auto-épuration des eaux, Fonction d'habitat pour les populations animales ou végétales, Expansion naturelle des crues, Ralentissement du ruissellement, Soutien naturel d'étiage, Rôle naturel de protection contre l'érosion des sols, Zone particulière d'alimentation, Zone particulière liée à la reproduction, Paysager, Archéologique, Historique	Zone incluse

#### B.V.4.2.7. Autres inventaires et zones de protection

**Le projet est situé au sein du Parc Naturel Régional des Pyrénées ariégoises (FR8000047) adopté le 28 mai 2009 par décret ministériel.**

La zone du projet est concernée par les PNA suivants :

- Maculinea (papillon) ;
- Gypaete Barbu (vautour) ;
- Grand Tetras (répartition potentielle) ;
- Desman des Pyrénées (zone noire présence certaine) ;
- Aigle royal ;
- Vautour fauve ;
- Vautour percnoptère.

Les abords immédiats du captage de la prise d'eau des « Toutous », de l'UTEP et des nouveaux réseaux AEP ne comprennent pas :

- D'APPB (Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope) ;
- De Réserve Naturelle Nationale ;
- De Réserve Naturelle Régionale ;
- De Parc National ;
- De ZICO (Zone Importance pour la Conservation des Oiseaux)
- De zone RAMSAR.

**A noter que le captage de la prise d'eau des « Toutous » est également situé au sein de la forêt domaniale du Montcalm, propriété de l'Etat dont la gestion est assurée par l'Office national des forêts (ONF). Il en**



**est de même pour la canalisation d'eau brute entre le captage de la prise d'eau des « Toutous » et la station UV de « Remoul ».**

## B.VI. BILAN BESOINS/RESSOURCES

### B.VI.1. La ressource en eau

Les débits du ruisseau de Cauleil ne sont pas suivis.

Les graphiques ci-dessous présentent les volumes de production du captage de la prise d’eau des « Toutous » (ou captage de « Remoul ») entre 2012 et 2018.

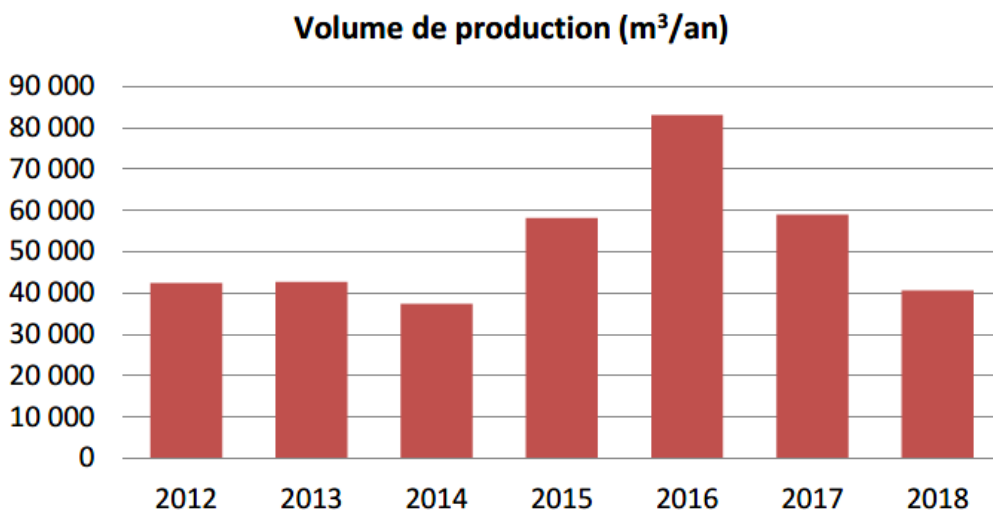


Illustration 69 : Volumes annuels de production du captage de la prise d’eau des « Toutous » (Source : AVP Cabinet ARRAGON, avril 2019)

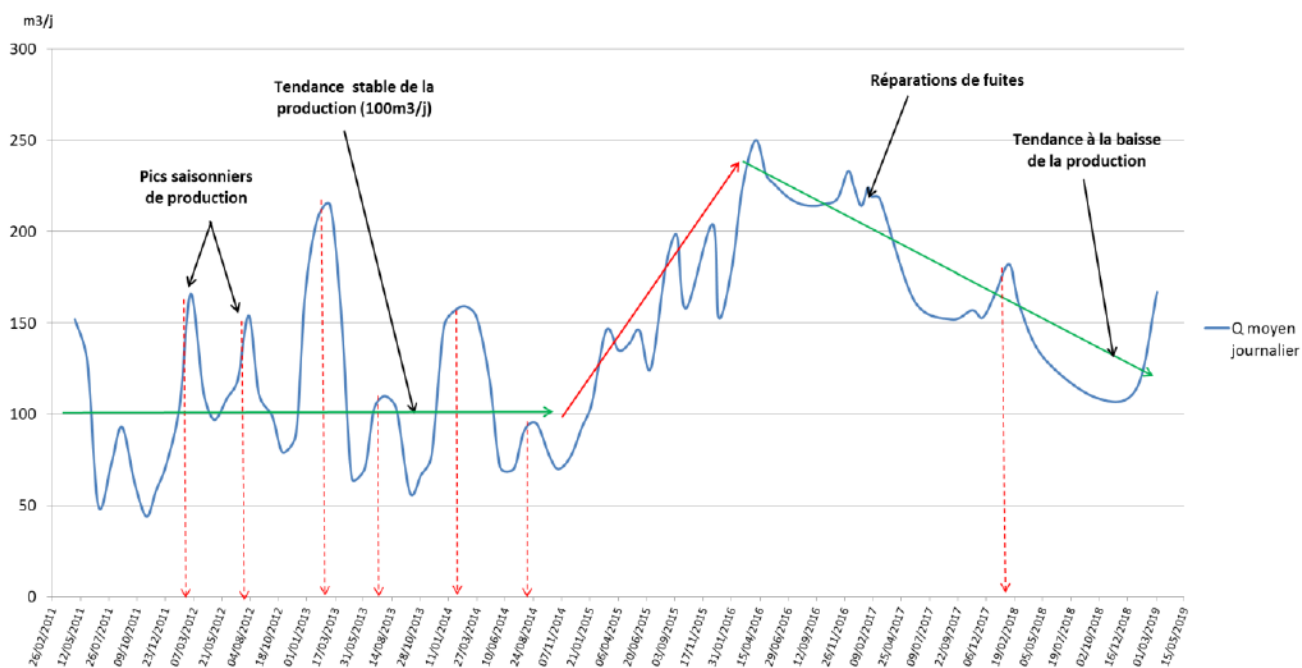


Illustration 70 : Débits moyens journaliers du captage de la prise d’eau des « Toutous » entre 2011 et 2018 (Source : AVP Cabinet ARRAGON, avril 2019)

Les graphiques précédents informent de la capacité de production du captage de la prise d'eau des « Toutous ». Au vue des variations de débit moyen journalier, on constate que le captage a la capacité de fournir au moins jusqu'à 250 m<sup>3</sup>/j.

En se basant sur les débits modélisés de l'IRSTEA sur le ruisseau de Roubert voisin, le débit moyen du ruisseau de Cauleil peut être évalué à environ 1 600 m<sup>3</sup>/j.

## B.VI.2. Les besoins

<b>Consommation totale 2018 (m3/an)</b>	<b>11 005</b>
Nombre total compteurs	113
Nombre total de fontaines et lavoirs	6
Nombre total d'abonnés (hors fontaines)	107
Consommation totale fontaines et lavoirs (m3/an)	2 650
Consommation totale des abonnés (hors fontaines) (m3/an)	8 355
Volume de consommation des fontaines (Objectif : -90% pour la fontaine de Remoul)	611
<b>Consommation totale future (m3/an)</b>	<b>8 966</b>

*Illustration 71 : Données issues du fichier de suivi des consommations des abonnés (Source : AVP Cabinet ARRAGON, avril 2019)*

Malgré un renouvellement de canalisation envisagé dans le cadre de ce projet de restructuration, il est difficile de définir un niveau précis de rendement réseau pour les prochaines années. Nous aborderons donc le dimensionnement des futurs besoins avec un rendement réseau minimum répondant aux obligations de l'article 2 du décret n°2012-97 du 27 janvier 2012, soit un rendement compris entre 65 et 70%, mais restant bien supérieur à celui actuellement observé sur les 3 UDIs.

Pour atteindre cet objectif de rendement, le SMDEA entend poursuivre ses actions pour une gestion plus économe de la ressource en eau, à savoir :

- renouvellement de la canalisation principale de distribution ;
- étude des bruits de fond ;
- sectorisation et recherche de fuites ;
- définition d'un programme d'action complémentaire le cas échéant ;
- comptage des volumes consommés non-facturés et mise en place de boutons-poussoirs sur les fontaines.

L'échéancier prévu pour la mise en œuvre de ces mesures est le suivant :

	Années après l'obtention de la DUP	
	N+1	N+2
Pose compteurs et boutons poussoirs sur fontaine (x15)	X	
Renouvellement de la canalisation principale de distribution	X	
Etude des bruits de fond		X
Sectorisation et recherche de fuites		X
Définition d'un programme d'action complémentaire le cas échéant		X



En considérant :

- un coefficient de pointe journalier de 2 par rapport au jour moyen. Cette valeur est communément observée en rapport aux augmentations de la production d'eau par le captage de la prise d'eau des « Toutous » lors des pics de fréquentation en période de vacances (cf. Illustration 16) ;
- un coefficient de débit de pointe sur un jour de pointe de 2.24 ;
- une réduction de 90% des volumes distribués par la fontaine de Remoul ;
- un coefficient de rendement réseau minimum de 0.66\* pour la future UDI, pour prendre en compte l'amélioration du rendement du réseau vis-à-vis des obligations réglementaires.

(\* : L'article 2 du décret n°2012-97 du 27 janvier 2012 définit le rendement minimum que le réseau doit atteindre. L'objectif de rendement est de 65% plus 1/5 de l'Indice Linéaire de Consommation du réseau ; soit 65+0.73 dans le cas de la future UDI avec les consommations actuelles).

- Un volume de perte en eau sur la filière d'ultrafiltration de l'ordre de 6 à 10% ;
- Un fonctionnement des installations de 20h/j maximum.

Rendement du réseau d'adduction	66 %	67.5 %	70 %	72.5 %
Besoins annuels futurs (m3/an)	13 584	13 282	12 808	12 366
Volume moyen quotidien (m3/j) ="volume utile du réservoir" (m3)	37,2	36,4	35,1	33,9
Volume quotidien en jour de pointe (coeff : 2) (m3/j)	74,4	72,8	70,2	67,8
Débit moyen horaire jour de pointe (m3/h)	3,1	3,0	2,9	2,8
Débit de pointe horaire en jour de pointe (m3/h)	6,9	6,8	6,6	6,3
Débit horaire UTEP en jour de pointe (20h de f°)	3,7	3,6	3,5	3,4

Illustration 72 : Principaux paramètres de dimensionnement en fonction du rendement du réseau (Source : AVP Cabinet ARRAGON, avril 2019)

En considérant les hypothèses ci-dessus, les besoins futurs que nous proposons de retenir sont les suivants :

- **Capacité de production de pointe journalière** : 74.4 m<sup>3</sup>/j ; arrondi à **75 m<sup>3</sup>/j** ;
- **Capacité de production de pointe horaire** : 6.9 m<sup>3</sup>/h, arrondi à **7 m<sup>3</sup>/h** ;
- **Capacité de stockage du réservoir de tête** : 37.2 m<sup>3</sup>, arrondi à **40 m<sup>3</sup>** ;
- Débit horaire de l'UTEP en jour de pointe (20h de fonctionnement) : 3.7 m<sup>3</sup>/h arrondi à **4 m<sup>3</sup>/h**.

**Il n'est pas prévu d'évolution significative des besoins sur cette UDI dans la mesure où on suppose un maintien de la population permanente sur l'UDI fusionnée de « Marc-Mounicou-Les Ribes » jusqu'à l'horizon 2050.**

Pour rappel, la protection incendie n'est pas étudiée dans la présente étude.

### B.VI.3. Le bilan besoins/ressources

Les besoins en eau pour la nouvelle UDI sont rappelés ci-après :

- Volume journalier de pointe à produire : **75m<sup>3</sup>/j** ;
- Volume horaire de pointe à produire: **7 m<sup>3</sup>/h**.

La capacité des installations doit permettre :

- d'alimenter la population lors des jours de pointe durant une journée type ;
- de conserver un volume nécessaire au lavage des membranes dans l'UTEP ;

- de conserver une hauteur d'eau minimum dans le réservoir de tête des « Toutous ».

Les besoins en production de pointe journalière seront de **75 m<sup>3</sup>/j** et **7 m<sup>3</sup>/h**.

La capacité de production du captage de la prise d'eau des « Toutous » étant bien supérieure à ces besoins avec une valeur maximale de 250 m<sup>3</sup>/j le 04/04/2016, ce dernier sera en mesure de couvrir les besoins de la nouvelle UDI fusionnée y compris en période de pointe.

En se basant sur les débits modélisés de l'IRSTEA sur le ruisseau de Roubert voisin, les besoins de l'UDI fusionnée représenteront 4,5 % du débit moyen du ruisseau de Cauleil et 33 % du QMNA<sub>5</sub> du cours d'eau. La ressource est donc suffisante pour couvrir les besoins en eau de la future UDI fusionnée.

## **B.VII. REGIME MAXIMAL D'EXPLOITATION DEMANDE**

Le régime d'exploitation maximal demandé pour le captage de la prise d'eau des « Toutous » a été établi sur la base des éléments détaillés précédemment. Il est de **75 m<sup>3</sup>/j** et **7 m<sup>3</sup>/h**. Il sera sollicité en continu sur l'année. La capacité de production du captage de la prise d'eau des « Toutous » étant bien supérieure à ces besoins avec une valeur maximale de 250 m<sup>3</sup>/j le 04/04/2016, ce dernier sera en mesure de couvrir les besoins de la nouvelle UDI fusionnée y compris en période de pointe.



## **B.VIII. DISPOSITIFS DE SURVEILLANCE PREVUS**

Le SMDEA veille à appliquer les dispositions du Code de la Santé Publique qui visent à distribuer « au robinet du consommateur » une eau destinée à la consommation humaine respectant les limites et références de qualité mentionnées dans les articles R. 1321-2 et R. 1321-3 dudit Code, précisées dans un arrêté ministériel du 11 janvier 2007 ; et à prendre les mesures appropriées pour respecter en permanence ces normes de qualité.

### **B.VIII.1. Dispositifs de surveillance et de contrôle**

#### **B.VIII.1.1. Surveillance et télésurveillance de la qualité de l'eau et des débits prélevés**

Le SMDEA veille au bon fonctionnement des systèmes de production, de traitement et de distribution et organise la surveillance de la qualité de l'eau distribuée.

A ce jour, il n'existe pas de dispositif de télésurveillance sur les UDIs de « Marc-Mounicou-Les Ribes », d'« Emperrot » et de « Hourré-Laoujou ». Il sera mis en place dans le cadre du projet de future UDI.

Dans le cadre du projet, un dispositif de télésurveillance sera mis en place. Il n'est pas prévu de station d'alerte proprement dite. Cependant, les débits prélevés et paramètres suivants seront suivis :

- Turbidité ;
- pH ;
- Conductivité ;
- Température.

Un suivi qualitatif des eaux brutes sera programmé afin de s'assurer de la compatibilité de la qualité de l'eau brute pour son traitement (notamment lors des pluies importantes).

#### **B.VIII.1.2. Contrôle de la qualité de l'eau**

La qualité de l'eau fera l'objet d'un contrôle sanitaire réglementaire selon un programme annuel défini par la réglementation en vigueur et mis en œuvre par le laboratoire agréé par le Ministère chargé de la Santé pour le département de l'Ariège. Les frais d'analyses et de prélèvements seront à la charge du SMDEA selon les tarifs et modalités également fixés par la réglementation en vigueur.

Les contrôles réglementaires seront réalisés sur des points de surveillance enregistrés dans le fichier SISE-Eaux de la Délégation Départementale de l'Ariège de l'Agence Régionale de Santé d'Occitanie.

Les agents des services de l'Etat et de l'Agence Régionale de Santé d'Occitanie chargés de l'application du Code de la Santé Publique et du Code de l'Environnement auront constamment libre accès aux installations.

### **B.VIII.2. Information sur la qualité de l'eau distribuée**

L'ensemble des résultats d'analyses des prélèvements effectués au titre du contrôle sanitaire et les synthèses commentées que peut établir la Délégation Départementale de l'Ariège de l'Agence Régionale de Santé d'Occitanie sous la forme de bilans sanitaires de la situation pour une période déterminée seront portés à la connaissance du Public selon les dispositions et la réglementation en vigueur.

### **B.VIII.3. Entretien des ouvrages**

Les ouvrages de captage, les dispositifs de protection, les installations de traitement, les réservoirs et le réseau public de distribution d'eau destinée à la consommation humaine seront conçus selon les dispositions de la réglementation en vigueur et seront régulièrement entretenus et contrôlés.

Un contrôle visuel régulier des ouvrages de captage sera effectué afin de pouvoir en réaliser l'entretien, de manière à en assurer le bon fonctionnement.

# C. PIECES SPECIFIQUES A LA PROCEDURE CODE DE LA SANTE PUBLIQUE



## C.I. QUALITE DES EAUX BRUTES, TRAITEMENT DE L'EAU ET DISTRIBUTION

### C.I.1. Evaluation de la qualité des eaux brutes produites par le captage de la prise d'eau des « Toutous »

#### ▲ Analyse des données ARS

L'analyse des données ARS permet d'identifier les paramètres sujets au non-conformité sur les eaux brutes produites par le captage de la prise d'eau des « Toutous ».

Les tableaux ci-dessous rappellent les non-conformités identifiées sur la base des données disponibles de l'ARS (2011 à 2020).

Tableau 13 : Analyse de la qualité des eaux brutes produites par le captage de la prise d'eau des « Toutous » entre 2011 et 2020 (Source : PRO Cabinet ARRAGON, décembre 2020)

paramètres	unités	Annexe I		Nombre de valeurs		Calculs sur mesures détectées		
		Limite	Référence	nombre total de mesures	mesures détectées	Minimum	Moyenne	Maximum
<b>Paramètres terrain</b>								
Ph				23	22	7.4	7.8	8.0
température	°C			23	23	5.7	8.4	11.7
<b>Analyse bactériologique</b>								
bactéries coliformes	UFC/100 ml		0	6	6	34.0	114.0	200.0
E. Coli (NPP)	germes/100 ml	0		10	5	0.0	12.4	40.0
Entérocoques (NPP)	germes/100 ml	0		10	4	0.0	1.3	2.0
<b>Analyse physico-chimique</b>								
4-n-nonylphenol	µg/l			1	1	0.1	0.1	0.1
alcalinité totale (TAC)	°F			21	21	3.9	4.1	4.3
aluminium	µg Al/l		200	8	3	6.7	12.4	15.7
arsenic	µg As/l	10		7	1	1.3	1.3	1.3
azote kjeldahl	mg N/l			18	3	0.6	1.8	4.1
calcium	mg Ca/l			23	23	15.1	16.4	20.0
carbone organique dissous	mg C/l			17	12	0.0	0.3	0.8
carbone organique total	mg/l		2	23	19	0.0	0.4	0.8
chlorures	mg Cl/l		250	23	23	0.4	0.4	0.5
conductivité à 25°C	µS/cm		200 à 1100	23	23	97.0	101.6	103.0
demande biochimique en oxygène en 5 jours	mg O2/l			7	3	0.8	0.9	1.0
demande chimique en oxygène	mg O2/l			7	1	32.0	32.0	32.0
fer total	µg/l		200	15	12	5.2	7.3	13.2
fer dissous	µg/l			18	2	6.8	7.9	9.0
fluorures	mg F/l	1.5		7	7	0.1	0.1	0.1
hydrogénocarbonates	mg/l			23	23	47.0	49.7	53.0

magnesium	mg Mg/l			23	23	0.7	0.8	1.0
matières en suspension	mg/l			18	1	3.3	3.3	3.3
nitrates	mg NO3/l	50		23	22	0.3	0.6	0.8
oxygène dissous	% saturation			22	21	99.0	101.7	112.0
phosphore total	mg P2O5/l			7	1	0.1	0.1	0.1
potassium	mg/L			22	22	0.9	1.1	1.7
silice	mg/l			6	6	9.3	9.5	9.7
sodium	mgNa/l		200	23	23	0.8	1.7	2.0
sulfates	mg SO4/l		250	23	23	8.1	8.7	10.0
titre hydrotimétrique	°F			17	17	3.9	4.3	4.6
turbidité	FNU	1	0.5	23	23	0.3	0.6	1.2

**Les eaux brutes produites par le captage de la prise d'eau des « Toutous » peuvent être sources de contaminations bactériennes en cas de défaut du traitement. Ces analyses mettent en évidence la nécessité de traiter le paramètre bactériologique.**

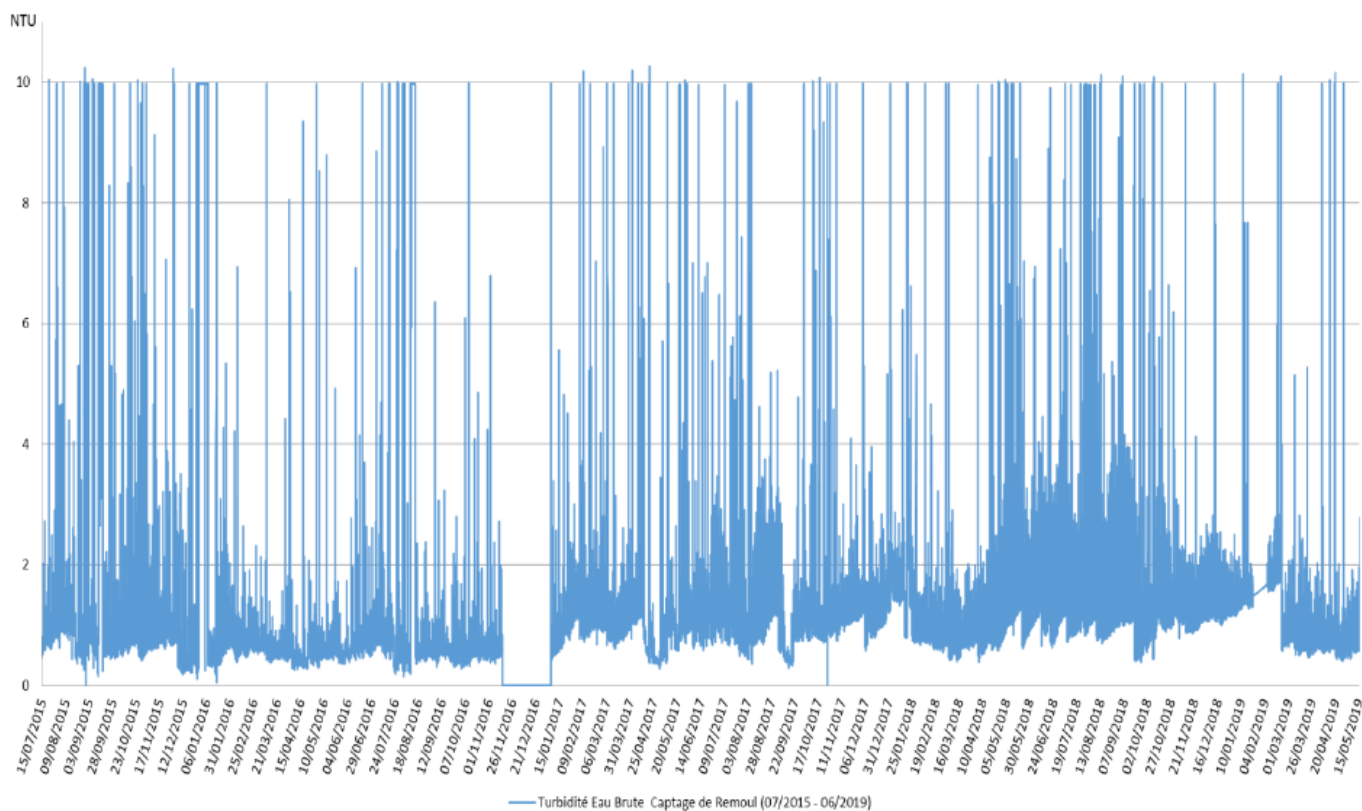
La conductivité présente également des valeurs très faibles, inférieures à la référence de qualité précisée dans l'Annexe I de l'arrêté du 11 janvier 2007. Cette information est confirmée par des valeurs de TAC et TH et une teneur en calcium également faibles. La très faible minéralisation de l'eau ainsi que l'écart entre le pH naturel de l'eau et son pH à l'équilibre mettent en évidence le caractère agressif de celle-ci. Ce point sera donc à traiter dans une future UTEP.

Par ailleurs, la ressource étant captée au sein du torrent de Cauleil, on peut penser que les eaux brutes produites par le captage de la prise d'eau des « Toutous » doivent être sensibles aux variations de turbidité lors d'épisodes pluvieux marqués. Les analyses réglementaires ne permettent pas de conclure sur ce paramètre. Un suivi de la turbidité a donc été mis en place (cf. point suivant).

Enfin, on note que l'analyse du 15/04/2014 fait apparaître une valeur en NTK dépassant la valeur limite de 1mgN/L. Cette présence d'azote organique est potentiellement liée à des rejets d'origine humaine ou animale (urée). Cette ressource peut donc s'avérer ponctuellement sensible à une contamination liée la présence d'animaux sauvages ou domestiques sur son bassin versant.

#### *Analyse des données de suivi de la turbidité*

Un suivi de la turbidité sur le captage de la prise d'eau des « Toutous » a été réalisé par le SMDEA entre 2015 et 2019. Le graphique suivant présente les résultats de la campagne de mesure.



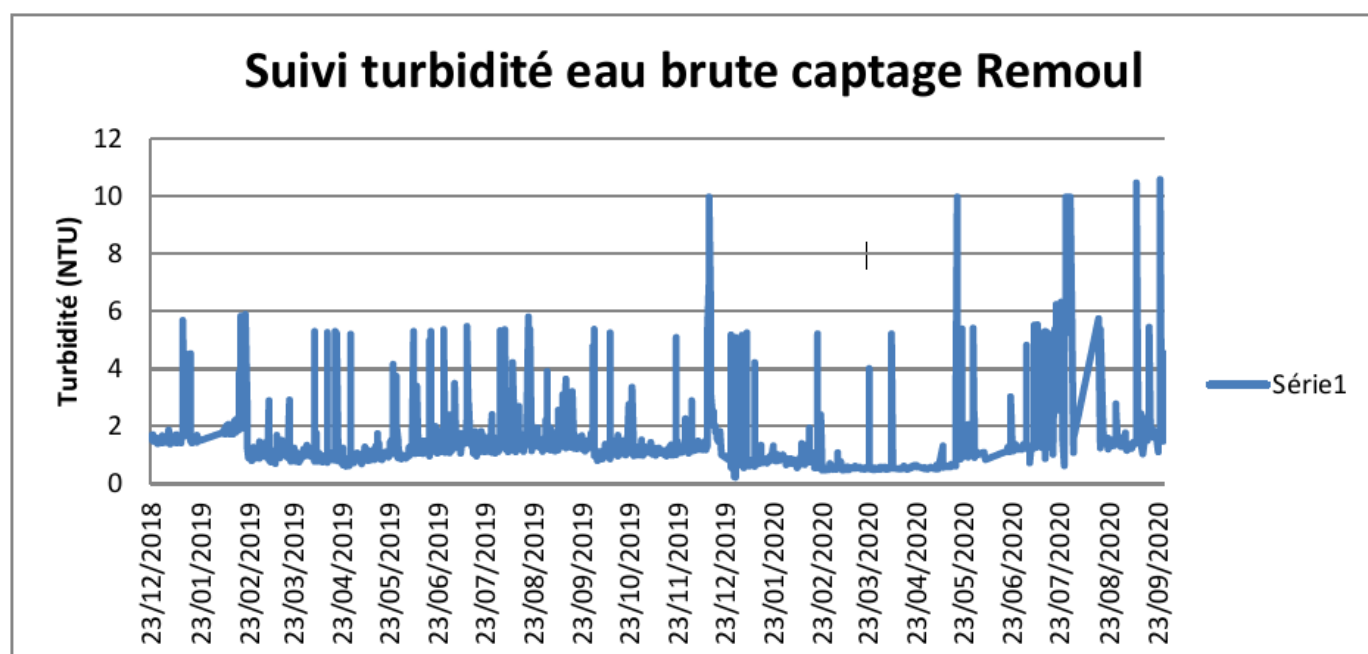
Paramètres	Turbidité du Captage Remoul (2015-2019)
PC 95	2.041
Moy	1.145
Max	9.985
Min	0,107
Nb Valeurs	346636

Illustration 73 : Suivi de la turbidité des eaux brutes produites par le captage de la prise d'eau des « Toutous » entre 2015 et 2019 (Source : AVP Cabinet ARRAGON, avril 2019)

L'analyse en continu de la turbidité réalisée au niveau de la station UV de « Remoul » offre une vision des variations de turbidité des eaux brutes produites par le captage de la prise d'eau des « Toutous », qui comme toute eau de surface est soumise à des pics de turbidité. Ceux-ci sont pour les plus importants plafonnés à 10 NTU, ce qui suppose un seuil de mesure de la sonde de turbidité maximal de 10 NTU. Si on se réfère à des pics significatifs de plusieurs heures nous obtenons sur la période de mesure (2015-2019) une dizaine de pics de turbidité dont la valeur de turbidité est supérieure à 9 NTU. Les périodes de fortes turbidités vont de 1 à 11 jours consécutifs et l'essentiel des dépassements de turbidité se concentrent sur la période estivale (juillet à septembre) avec 60% des événements. Toutefois, on note à plusieurs reprises des dépassements durant l'hiver avec un événement important entre le 27/12/2014 et le 08/01/2015.

Suite à ce constat réalisé pendant les études d'Avant-Projet, le SMDEA a relevé le seuil de mesure de la sonde afin de pouvoir connaître l'ampleur, la durée et la fréquence des pics observés. Le tableau ci-dessous présente les données du suivi de turbidité sur la ressource entre 2019 et 2020.





Paramètres	Turbidité du Captage Remoul (2019-2020)
PC 95	5,02
Moy	1,49
Max	10,60
Min	0,22
Nb Valeurs	1348

Illustration 74 : Suivi de la turbidité des eaux brutes produites par le captage de la prise d'eau des « Toutous » entre 2019 et 2020 (Source : PRO Cabinet ARRAGON, décembre 2020)

Les valeurs 2019-2020 sont dans la continuité des données analysées en phase AVP.

**En résumé, les mesures de turbidité réalisées sur la ressource montrent que la majorité du temps la turbidité de l'eau du captage de la prise d'eau des « Toutous » n'est pas conforme aux valeurs attendues pour une eau potable. Il convient donc d'assurer un traitement efficace de ce paramètre.** Le suivi de la turbidité jusqu'à la finalisation du DCE sera intégré dans le dossier de consultation des entreprises.

## C.I.2. Evaluation de la qualité des eaux distribuées actuellement sur l'UDI de « Marc »

L'analyse des données ARS permet d'identifier les paramètres sujets au non-conformité sur les eaux traitées distribuées actuellement sur l'UDI de « Marc ».

Les tableaux ci-dessous rappellent les non-conformités identifiées sur la base des données disponibles de l'ARS (2013 à 2019).

Tableau 14 : Liste des non-conformités sur l'eau distribuée actuellement sur l'UDI de « Marc » (Source : AVP Cabinet ARRAGON, avril 2019)

Date	Turbidité (NFU)	Non conformités et remarques de l'ARS
01/10/2013	19,1	NC physico-chimique (turbidité)
10/10/2013	0,13	NC bactériologique (Escherichia coli)
31/03/2014	0,55	NC physico-chimique (turbidité)
15/04/2014	1,28	NC physico-chimique (turbidité)
09/02/2015	1,3	NC physico-chimique (turbidité)
07/04/2016	1,58	NC physico-chimique (turbidité)
19/05/2016	1,07	NC physico-chimique (turbidité)
26/12/2018	0,13	NC physico-chimique (conductivité) eau agressive
28/01/2019	0,18	NC physico-chimique (conductivité) eau agressive
06/03/2019	<0,1	NC physico-chimique (conductivité) eau agressive

Les analyses de l'eau traitée distribuée sur l'UDI de « Marc » entre 2013 et 2019 font apparaître les mêmes paramètres de non-conformité potentielle que ceux identifiés sur les eaux brutes produites par le captage de la prise d'eau des « Toutous », à savoir :

- La turbidité ;
- La bactériologie ;
- Le caractère agressif de l'eau lié à sa faible minéralisation.

A l'exception de la valeur maximale de turbidité de 19.1 NFU, atteinte le 01/10/2013 probablement lors d'un épisode pluvieux, les valeurs de turbidité sont assez proches de la valeur limite de qualité de 1 NFU.

Malgré la présence d'une désinfection UV sur l'eau du captage de la prise d'eau des « Toutous », on note des dépassements réguliers des références de qualité sans toutefois déclencher des non-conformités strictes sur la bactériologie à l'exception de l'analyse du 10/10/2013.

De plus, plusieurs analyses réalisées sur les extrémités du réseau telle que « Rouzaudis » font apparaître des taux de chlore libre et total extrêmement faibles. Pour une sécurité sanitaire renforcée, il conviendra de fiabiliser les chlorations par un ajustement automatisé de l'injection.

## C.I.3. Dispositifs de traitement des eaux

### C.I.3.1. Dispositifs de traitement des eaux actuellement mis en place

A l'heure actuelle, les eaux brutes produites par le captage de la prise d'eau des « Toutous » passent par une unité de désinfection aux Ultra-Violets suivie d'une chloration à l'eau de Javel située au hameau de « Remoul ». L'eau alimentant les hameaux de « Ribes », de « Mounicou » et de « Rouzaudis » subit également une ultrafiltration et une re-chloration à l'eau de Javel au sein d'une unité mobile de traitement.

Au niveau des UDIs actuelles d'« Emperrot » et de « Hourré-Laoujou », les eaux brutes produites par les captages d'« Emperrot » et de « Cirraras » subissent une désinfection par injection manuelle de chlore dans les réservoirs d'« Emperrot » et de « Cirraras ».

### C.I.3.2. Traitements nécessaires

**Le suivi réglementaire des eaux brutes produites par le captage de la prise d'eau des « Toutous » ainsi que celui assuré par le SMDEA évoqués précédemment mettent en évidence les paramètres de l'eau brute sources potentielles de non-conformité pour la distribution d'eau potable qu'il conviendra de traiter, à savoir :**

- **la bactériologie ;**
- **la turbidité (<19 NFU) ;**
- **le caractère agressif de l'eau lié à sa faible minéralisation.**

L'eau traitée devra répondre obligatoirement pour tous les paramètres aux exigences du Code de la Santé Publique.

L'observation de l'évolution de la turbidité sera poursuivie. Une nouvelle campagne de mesures sur l'eau brute sera réalisée pendant la réaction du DCE afin de fiabiliser les filières de traitement mais aussi de constituer le domaine de traitement garanti sur lequel s'engageront les entreprises.

#### **Traitement de la turbidité**

Le SMDEA a retenu le process de traitement de la turbidité par ultrafiltration. Ce procédé de filtration sur membrane présente les avantages suivants :

- compacité par rapport à une filière classique ;
- rapidité de mise en œuvre ;
- automatisation aisée ;
- qualité constante du traitement : le procédé s'adapte aux variations subites de turbidité sans ajout de réactif donc la réponse est immédiate (microfiltration et ultrafiltration).

#### **Désinfection complémentaire**

En raison de la mise en œuvre d'une ultrafiltration pour le traitement de clarification de l'eau et au vue de l'efficacité de ce process sur les matières organiques et les micro-organismes, il est prévu une simple désinfection complémentaire pour assurer l'effet rémanent de la désinfection sur le réseau de distribution.

La désinfection complémentaire sera réalisée à l'eau de Javel. Ce choix se justifie par les habitudes du service d'exploitation du SMDEA et par la facilité de mise en œuvre de l'hypochlorite de sodium sur des installations de capacité modeste telle que celle évoquée dans ce projet.



## Reminéralisation de l'eau et mise à l'équilibre calco-carbonique

La conductivité trop basse résulte probablement d'un équilibre calco-carbonique non atteint (eau peu minéralisée).

Les paramètres de minéralisation des eaux brutes produites par le captage de la prise d'eau des « Toutous » ne variant que très peu dans le temps, l'analyse du 14.12.2015 a été utilisée pour vérifier l'équilibre calco-carbonique de ces eaux brutes.

Le SMDEA prévoit un traitement de reminéralisation, qui sera effectué par passage sur des filtres à calcaire après injection préalable de CO<sub>2</sub> afin de favoriser la dissolution du calcaire. Après reminéralisation, l'eau traitée pourra être encore légèrement agressive. Il faudra donc la mettre à l'équilibre. La mise à l'équilibre se fera à la Soude, après l'étape de désinfection.

ÉQUILIBRE CALCO-CARBONIQUE					
(selon la méthode Hallopeau-Dubin, informatisée et implémentée par le concepteur)					
Date	14/12/2015				
<b>ENTREE des DONNÉES (caractéristiques initiales de l'eau)</b>					
Température	7,60	°C			
pH (mesuré)	7,80				
TAC [alcalinité]	4,10	°F	0,82 meq/L	HCO <sub>3</sub> , mg/L	50,02
Calcium	3,81	°F	0,76 meq/L	Ca (minimum), mg/L	-
Résidu Sec (facultatif)		calculé RS:	94,77 mg/L	RS (minimum), mg/L	68,55
Conductivité (facultatif)	100,00	µS/cm		C (minimum), µS/cm	72,34
Résistivité (facultatif)		Ohm/cm		R (maximum), Ohm/cm	13823,6
Chlorure (facultatif)	0,50	mg/L	0,01 meq/L		
Sulfate (facultatif)	9,30	mg/L	0,19 meq/L		
<b>CALCULS et RÉSULTATS</b>					
pHs	9,0				
Indice de Saturation (IS, Langelier)	-1,17				
Alc/CaO	1,08				
CO <sub>2</sub> libre	1,63	mg/L			
CO <sub>2</sub> agressif (au CaCO <sub>3</sub> )	1,5	mg/L			
CaCO <sub>3</sub> dissolvable (CCPP)	3,4	mg/L			
Indice de Stabilité (IR, Ryznar)	10,1	Larson Ratio (LR)	=	0,25	
Selon IR : Très forte corrosion					
Nature : <b>eau agressive (au calcaire).</b>					
Selon le LR : Faible tendance à la corrosion des métaux					
pH à l'équilibre (au CaCO <sub>3</sub> )	8,9				
TAC à l'équilibre	44,4	mg/L CaCO <sub>3</sub>			
CO <sub>2</sub> libre à l'équilibre	0,1	mg/L			
<b>Nota : pour obtenir l'eau à l'équilibre &gt; dégazage ou traitement par réactifs neutralisants. Nécessite un traitement de reminéralisation</b>					

Illustration 75 : Caractérisation du caractère agressif des eaux brutes produite par le captage de la prise d'eau des « Toutous » (analyse du 14/12/2015) (Source : AVP Cabinet ARRAGON, avril 2019)

### C.I.3.3. Filière de traitement envisagée

L'usine de traitement sera dimensionnée dans l'objectif d'éliminer les pollutions suivantes :

- Une turbidité pour laquelle 95% des débits mesurés (2015-2020) est inférieure à 2 NFU et une turbidité maximale de 19 NFU atteinte en 2012 ;
- Une microbiologie caractérisée par la présence de bactéries coliformes, bactéries et spores sulfito-réductrices, Escherichia coli et entérocoques.

Pour rappel, le volume moyen journalier distribué au niveau des compteurs généraux de la future UDI est de 40 m<sup>3</sup>/j.

### Dimensionnement

En considérant :

- un coefficient de pointe journalier de 2 par rapport au jour moyen ;
- un coefficient de réduction de 0.5 pour le réseau (objectif de rendement de 50 %) ;
- un volume de pertes en eau sur la filière de l'ordre de 6% ;
- un fonctionnement des installations de 20h/j maximum ;

Les besoins futurs retenus pour le dimensionnement des installations sont les suivants :

- Capacité de production de pointe journalière : 75 m<sup>3</sup>/j ;
- Capacité de production de pointe horaire : 7 m<sup>3</sup>/h.

Le SMDEA a choisi de réutiliser l'unité mobile d'ultrafiltration actuelle de « Marc ». La mise en œuvre de cette dernière jouant un rôle de désinfection marqué, une désinfection complémentaire par une chloration à l'hypochlorite de sodium sera mise en œuvre, car il est le désinfectant utilisé actuellement par l'exploitant sur ces unités de distribution.

Lors des études d'Avant-Projet, il avait été envisagé uniquement l'intégration de l'unité d'ultrafiltration, complétée d'une désinfection et d'une neutralisation à la soude.

Suite à une analyse plus poussée des paramètres de l'équilibre calco-carbonique, il s'avère qu'une simple remise à l'équilibre à la soude ne permettra pas d'augmenter le TH et le TAC. Il est nécessaire de prévoir un traitement de reminéralisation, qui sera effectué par passage sur des filtres à calcaire après injection préalable de CO<sub>2</sub> afin de favoriser la dissolution du calcaire.

Après reminéralisation, l'eau traitée pourra être encore légèrement agressive. Il faudra donc la mettre à l'équilibre.

La mise à l'équilibre se fera à la soude, après l'étage de désinfection.

La filière de traitement retenue s'articule ainsi :

- Conteneur d'ultrafiltration existant : préfiltration (compris dans le Skid UF) suivie d'une ultrafiltration : celle-ci joue à la fois le rôle de la clarification (élimination de la turbidité et de la matière organique) et de la désinfection (élimination des bactéries et virus) ;
- Bâche intermédiaire ;
- Injection de CO<sub>2</sub> ;
- Reminéralisation sur filtre à calcaire ;
- Désinfection à l'eau de Javel avec bâche de contact ;
- Remise à l'équilibre calco-carbonique à la Soude ;
- Bâche eau traitée.

Une rechloration résiduelle pourra être prévue sur certaines antennes du réseau si le suivi d'exploitation faisait apparaître des valeurs de chlore libre trop faibles (possibilité de rechloration sur les ouvrages de surpression de « Marc » et local de « Hourré »).

A noter qu'une hausse du seuil de mesure de la turbidité des eaux brutes produites par le captage de la prise d'eau des « Toutous » a été effectuée et permettra d'appréhender la durée, l'ampleur et la fréquence des pics de turbidité au niveau de la ressource. Ces informations seront intégrées dans le dossier de consultation des entreprises.

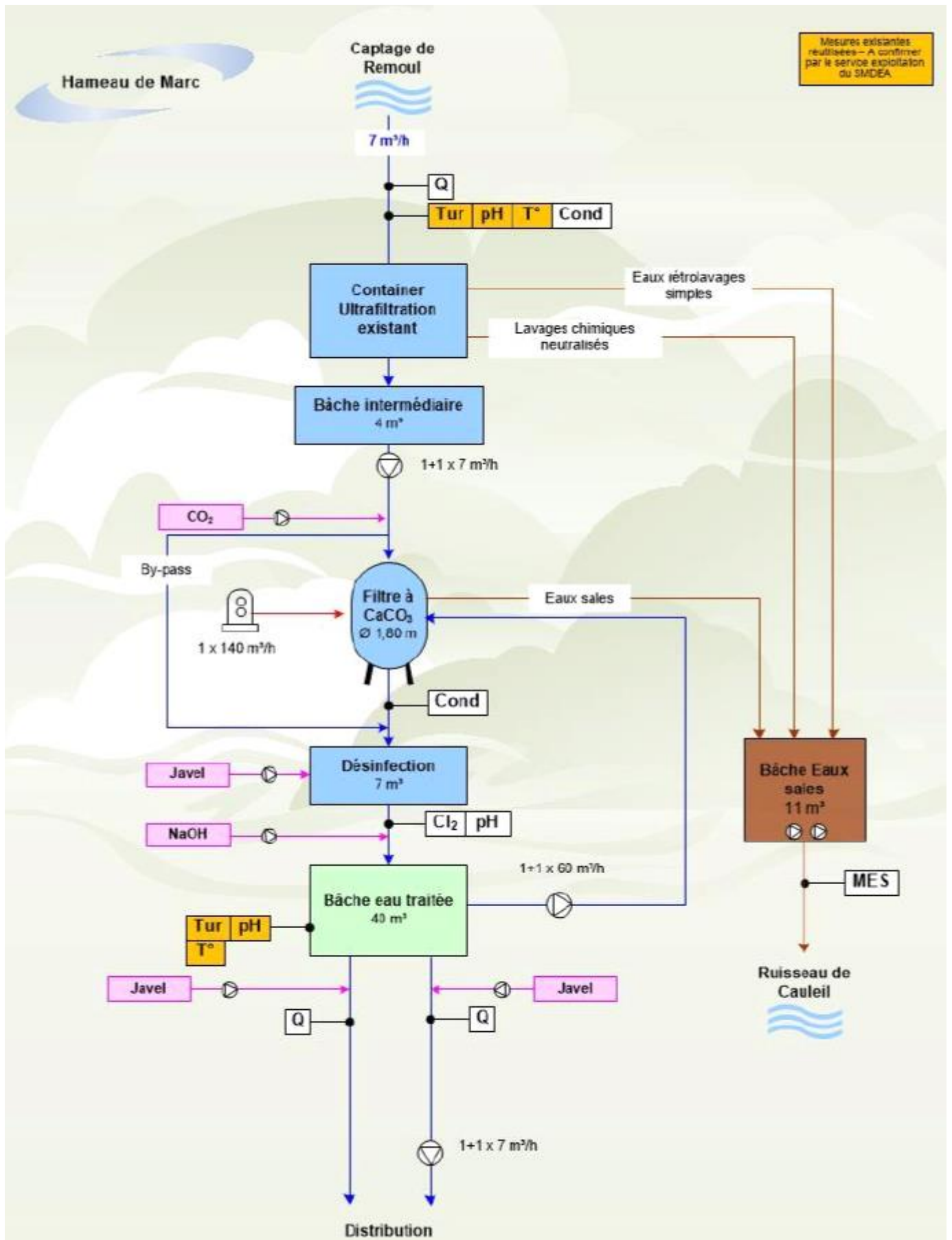


Illustration 76 : Synoptique de l'unité de potabilisation (Source : PRO Cabinet ARRAGON, décembre 2020)



## **Ultrafiltration**

Dans le cadre du projet, il est prévu de mettre en œuvre 1 skid d'ultrafiltration, alimenté depuis la bêche d'eau brute.

L'unité d'ultrafiltration actuellement en place au niveau de la station UV de « Remoul » sera déplacée pour être intégrée dans la nouvelle filière de traitement. Celle-ci est suffisamment dimensionnée pour traiter les eaux nécessaires pour alimenter la future UDI fusionnée.

Un abri dédié sera accolé au nouveau bâtiment. Un muret surmonté d'un bardage fermera l'abri afin de le protéger des intempéries. Il disposera de dimensions suffisantes pour pouvoir circuler autour du container, en ouvrir les portes, intervenir sur les piquages extérieurs et atteindre les trappes d'accès aux bêches installées en dessous.

Aucune modification n'est prévue sur l'unité d'ultrafiltration conteneurisée.

Le skid d'ultrafiltration sera équipé d'un préfiltre en amont, afin de protéger les membranes.

L'eau ultrafiltrée sera acheminée dans une bêche d'eau ultrafiltrée qui constituera la réserve d'eau pour le rétrolavage du skid.

Il est prévu de pouvoir procéder à des rétrolavages simples (à l'eau claire) et à des rétrolavages chimiques (à la Javel, à l'Acide ou à la Soude).

Il est considéré que les réactifs seront injectés en ligne dans la conduite de refoulement des pompes de rétrolavage.

Les dispositifs de rétrolavage seront composés :

- des équipements de pompage, utilisés à la fois pour les lavages chimiques et pour les lavages à l'eau claire ;
- des équipements nécessaires au stockage et à l'injection des réactifs.

Il est prévu de mettre en place une bêche de neutralisation dédiée à la neutralisation des eaux sales de rétrolavage chimique.

## **Reminéralisation**

La reminéralisation se fera par passage sur un filtre à calcaire.

Il est nécessaire d'ajouter du CO<sub>2</sub> agressif au préalable afin de favoriser la dissolution du calcaire.

Le filtre à calcaire sera sous pression.

Les phases de lavage auront lieu environ une fois par mois, à chaque recharge en calcaire des filtres, afin d'éliminer les fines.

Les filtres disposeront de pompes de lavage ainsi que de soufflantes pour les lavages à l'air.

Séquence de lavage type :

- Abaissement du plan d'eau ;
- Détassage à l'air ;
- Lavage à l'air (50 m/h) + eau (20 m/h) ;
- Rinçage à l'eau (20 m/h) ;
- Évacuation des premières eaux filtrées.

L'eau nécessaire aux lavages du filtre à calcaire sera prise directement dans la bêche eau traitée.

Le CO<sub>2</sub>, stocké en extérieur, sera chauffé et mélangé à l'eau motrice. Il sera injecté en ligne amont du filtre calcaire. Une attention particulière sera portée au mélange entre le CO<sub>2</sub> et l'eau.

#### Dimensionnement :

	Unité	Valeur
<b>Filtration</b>		
Type de filtre	-	Filtre sous pression
Nombre de filtres	u	1
Débit d'alimentation du filtre	m <sup>3</sup> /h	7
Surface totale de filtration retenue	m <sup>2</sup>	2,5
Diamètre d'un filtre	m	1,8
Hauteur de calcaire	m	2,1
Volume de calcaire	m <sup>3</sup>	5
Vitesse de filtration	m/h	2,8
<b>Lavage</b>		
Fréquence des lavages		1 fois par mois
Volume nécessaire pour 1 lavage (y compris 1ères eaux filtrées)	m <sup>3</sup> /lavage/filtre	11

#### Equipements :

- 1 Filtre vertical Ø1.80 m – H 3,2 m en acier revêtu – ACS ;
- Hublot de contrôle ;
- Trou d'homme ;
- Panoplie inox 316L ;
- Vannes papillon motorisées corps fonte / papillon inox ;
- Pompe de lavage monocellulaire : 60 m<sup>3</sup>/h (1+1) ;
- Soufflante de lavage : 140 Nm<sup>3</sup>/h à 250 mb (1+1) ;
- Dispositif d'injection de CO<sub>2</sub>.

#### Instrumentation :

- Transmetteur de pression différentielle ;
- Mesure conductivité ;
- Capteur de CO<sub>2</sub>.

#### Désinfection complémentaire par chloration

L'étape de désinfection est obligatoire dans la mesure où l'ultrafiltration ne constitue pas une étape de désinfection en tant que telle (article 20 de l'arrêté du 22 juin 2012 relatif aux conditions de mise sur le marché et de mise en œuvre des modules de filtration membranaire utilisés pour le traitement d'eau destinée à la consommation humaine pris en application de l'article R. 1321-50 (I et II) du code de la santé publique).

La désinfection finale est prévue en entrée d'une bache de désinfection dédiée par injection d'eau de Javel au niveau de la sortie du process d'ultrafiltration.

Aucun équipement de pompage ne sera raccordé sur cette bache afin de ne pas faire varier le niveau et de toujours disposer du même temps de contact.

Le chlore sera stocké dans un local extérieur spécifique, avec chauffage et tous les dispositifs de sécurité réglementaires.

La bache sera compartimentée pour permettre son entretien et chicanée pour favoriser le temps de contact.

Une mesure de chlore résiduel est prévue sur la sortie de la bache de désinfection et permettra d'ajuster le dosage de chlore. L'objectif de chlore résiduel dans les réseaux est fixé à 0,3 mg/l en sortie d'usine afin d'obtenir un résiduel en bout de réseau d'au moins 0,1 mg/l.

#### Dimensionnement :

- Temps de contact : 1 heure ;
- Volume total de bache : 7 m<sup>3</sup>.

#### Equipements :

- 2 pompes doseuses 0-1 l/h (1+1) intégrées dans un coffret de dosage sécurisé ;
- Bidon de stockage de javel (2u) sur palette de rétention.

#### Instrumentation :

- Une mesure de chlore libre dans l'eau traitée.

#### **Remise à l'équilibre calco-carbonique**

Les eaux du captage de la prise d'eau des « Toutous » présentent un caractère agressif.

La mise à l'équilibre finale se fera à la Soude.

La consigne de pH sera légèrement supérieure à 8 afin de préserver l'efficacité de la chloration.

L'injection de Soude sera réalisée au niveau de la surverse de sortie de la bache de désinfection et sera asservie à la mesure de pH.

#### Dimensionnement :

Le taux de traitement restera inférieur à 2mg/l de produit pur soit une consommation journalière en solution commerciale (NaOH commerciale à 33 % - densité 1,36) inférieure à 1 l par jour.

#### Equipements :

- 2 pompes doseuses 0-1 l/h (1+1) intégrées dans un coffret de dosage sécurisé ;
- Douche de sécurité avec rince-œil (commune aux réactifs) ;
- 2 bidons de 25 litres sur palette de rétention.

#### Instrumentation :

- Mesure de pH/Température.

#### **Gestion des eaux sales**

Les eaux sales générées par la filière proviennent :

- du lavage des modules membranaires ;
- du lavage des filtres à calcaire lors de leur remplissage et premières eaux filtrées.



Au stade AVP, 2 solutions avaient été envisagées pour le rejet des eaux sales :

- rejet sur une filière d'infiltration à la parcelle ;
- rejet au milieu naturel dans le ruisseau de Cauleil via la mise en place d'une canalisation de refoulement de 480 ml.

Les études géotechniques ont mis en évidence la présence à très faible profondeur du rocher, rendant impossible la réalisation d'une zone d'infiltration.

Le rejet des eaux sales nécessitera donc la création d'une canalisation de refoulement jusqu'au ruisseau de Cauleil.

#### Estimation de la production d'eaux sales

- Unité d'ultrafiltration :

Au stade des études d'Avant-Projet, des pertes en eau à hauteur de 6 % sur le skid d'ultrafiltration ont été retenues, ce qui représente un volume de 4,5 m<sup>3</sup>/j pour un débit de production d'eau potable de 75 m<sup>3</sup>/j.

- Filtres à calcaire :

Le lavage des filtres à calcaire est prévu à chaque recharge pour éliminer les fines, soit environ une fois par mois.

- Volume d'eau nécessaire (par filtre) : Lavage + premières eaux : 10 m<sup>3</sup> ;
- Pertes en eau moyenne : 0,4 %.

#### Bâches eaux sales

Cette bache permettra de stocker les eaux sales avant rejet à débit réduit vers le ruisseau de Cauleil. La capacité de l'ouvrage a été choisie selon le lavage générant le volume d'eaux sales le plus important. Il s'agit ici des eaux sales issues du lavage du filtre CaCO<sub>3</sub> soit 10 m<sup>3</sup>.

#### Dimensionnement :

- Volume total de bache eaux sales : 11 m<sup>3</sup> ;
- Elle sera construite sous le bâtiment.

#### Equipements :

- 2 (1+1) pompes centrifuges immergées positionnées dans un puisard ;
- Canalisation de refoulement équipée d'un retour dans la bache permettant, avant chaque cycle de rejet, d'agiter le contenu de la bache ;
- Le rejet vers le ruisseau de Cauleil sera régulé par pompage (volume max à traiter d'environ 11 m<sup>3</sup>/j) ;

#### Instrumentation :

- Mesure MES ;
- Sonde US pour la mesure de niveau.

#### Quantité de boues :

La quantité de boues peut être évaluée avec la formule :

$$P = V (MES + CAP + 0,07 \times H + K \times D + 1,91 Fe + 1,58 Mn)$$

MES : MES de l'eau brute (g/m<sup>3</sup>)

CAP : dose de CAP injectée (g/m<sup>3</sup>)

H : Couleur (°Hazen - mg Pt/l)

K : Coefficient de précipitation du coagulant (0,37 pour FeCl<sub>3</sub>)

D : Taux de coagulant anhydre utilisé (g/m<sup>3</sup>)

V : Volume d'eau à traiter (m<sup>3</sup>/j)

Fe : Concentration de fer dans l'eau brute (g/m<sup>3</sup>)

Mn : Concentration de manganèse dans l'eau brute (g/m<sup>3</sup>)

Il est supposé un ratio de 2 entre MES et turbidité (1 NFU = 2 mg/l de MES).

Sur la base des valeurs dont nous disposons (avec des hypothèses faites sur les MES et la couleur), la quantité de boues à évacuer est la suivante pour un débit moyen annuel de 40 m<sup>3</sup>/j (hors fines de calcaire) :

Boues à traiter	Qualité de l'eau		
	Bonne	Moyenne	Mauvaise
<b>Turbidité</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>10</b>
CAP (g/m <sup>3</sup> )	0	0	0
MES (g/m <sup>3</sup> )	2	4	20
Couleur (° Hazen)	0	2	5
Fe (g/m <sup>3</sup> )	0	0	0
Mn (g/m <sup>3</sup> )	0	0	0
Coagulant (g FeCl <sub>3</sub> /m <sup>3</sup> )	0	0	0
Débit eau brute (m <sup>3</sup> /j)	40		
<b>MS boues (kg/j)</b>	<b>0.1</b>	<b>0.2</b>	<b>0.8</b>
Nb jours/an	356	4	5
MS boues (t/an)	0.03	0.001	0.00
<b>MS boues total (t/an)</b>	<b>0.03</b>		

Notons que même pour une qualité d'eau brute mauvaise, le rejet (0.8 kg/j) reste en dessous du seuil R1 (9 kg/j) défini dans l'arrêté du 9 août 2006 modifié.

### ▲ Stockage des réactifs

Les réactifs nécessaires pour les installations futures sont :

- Acide : rétrolavage à l'acide des membranes d'ultrafiltration ;
- Soude :
  - rétrolavage à la Soude des membranes d'ultrafiltration ;
  - remise à l'équilibre calco-carbonique ;
- Javel :
  - rétrolavage à la javel des membranes d'ultrafiltration ;
  - désinfection et rémanence.

Ces réactifs seront stockés dans des cuves double-peau ou dans le cas d'une très faible consommation mensuelle les bidons commerciaux seront simplement positionnés sur des bacs de rétention avec caillebotis.

### ▲ Stockage des eaux traitées

#### Dimensionnement :

Le volume utile de stockage a été fixé dans les études d'AVP à 40 m<sup>3</sup> (volume de consommation journalier moyen).

#### Equipements :

- 2 groupes de pompages (1+1) 2 m<sup>3</sup>/h ;
- Ballon de régulation et ballon de protection anti-bélier.

#### Instrumentation :

- Mesure turbidité eau traitée (réutilisation de la sonde existante – à confirmer par le service exploitation du SMDEA) ;

- Mesure pH/Température (réutilisation de la sonde existante – à confirmer par le service exploitation du SMDEA) ;
- Débitmètres électromagnétiques (1 pour la distribution sous pression – 1 pour la distribution gravitaire).



## C.II. MESURES DE PROTECTION DES EAUX BRUTES PRODUITES PAR LES CAPTAGES

Le rapport d'expertise proposant les périmètres de protection à mettre en place autour de la prise d'eau des « Toutous » a été établi en décembre 2019 par M. Patrick GUILLEMINOT, hydrogéologue agréé en matière d'Hygiène Publique par le Ministère chargé de la Santé désigné par Madame la Déléguée Départementale Adjointe de l'Agence Régionale de Santé d'Occitanie.

Les périmètres de protection et mesures décrits ci-dessous émanent de ce rapport qui est joint à ce dossier en annexe 2.

### C.II.1. Risques de pollution des eaux brutes produites par les captages

D'après l'hydrogéologue agréé, la vulnérabilité de la prise d'eau des « Toutous » est élevée du fait de la nature superficielle de la ressource.

Le risque de contamination par des molécules anthropiques demeure faible du fait des activités très limitées dans le secteur amont de la prise d'eau et de son couvert boisé.

La zone est susceptible d'être parcourue par du bétail et du grand gibier.

La bactériologie est présente dans les eaux brutes, de même que des épisodes de turbidité. Ceci est inhérent à ce type de captage. Cette situation est remédiée apparemment par la filière de traitement actuelle et sera maîtrisée par celle envisagée lors de la refonte de l'UDI.

### C.II.2. Caractéristiques des Périmètres de Protection, Immédiate, Rapprochée et Eloignée

M. Patrick GUILLEMINOT a défini des Périmètres de Protection Immédiate (PPI), Rapprochée (PPR) et Eloignée (PPE), présentés dans son rapport d'expertise réalisé en décembre 2019.

Les superficies et l'occupation des sols de l'ensemble de ces périmètres sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 15 : Caractéristiques des périmètres de protection de la prise d'eau des « Toutous »

	Périmètre de Protection	Superficie	Occupation des sols	Etat parcellaire
Prise d'eau des « Toutous »	PPI	1 215 m <sup>2</sup>	Ouvrage, lit mineur du ruisseau de Cauleil et forêt	Parcelles n°6877, 6879, 6875 et 6876, section C du plan cadastral de la commune d'AUZAT
	PPR	34 538 m <sup>2</sup>	Forêt de feuillus	Partie de la parcelle n° 6874, section C du plan cadastral de la commune d'AUZAT
	PPE	40 334 m <sup>2</sup>	Forêt mixte	-

Les superficies des Périmètres de Protection Immédiate et Rapprochée sont issues des représentations effectuées par l'hydrogéologue agréé en matière d'Hygiène Publique par le Ministère chargé de la Santé.

L'ensemble de ces périmètres est présenté sur fond cadastral puis sur fond de plan IGN dans les figures suivantes.

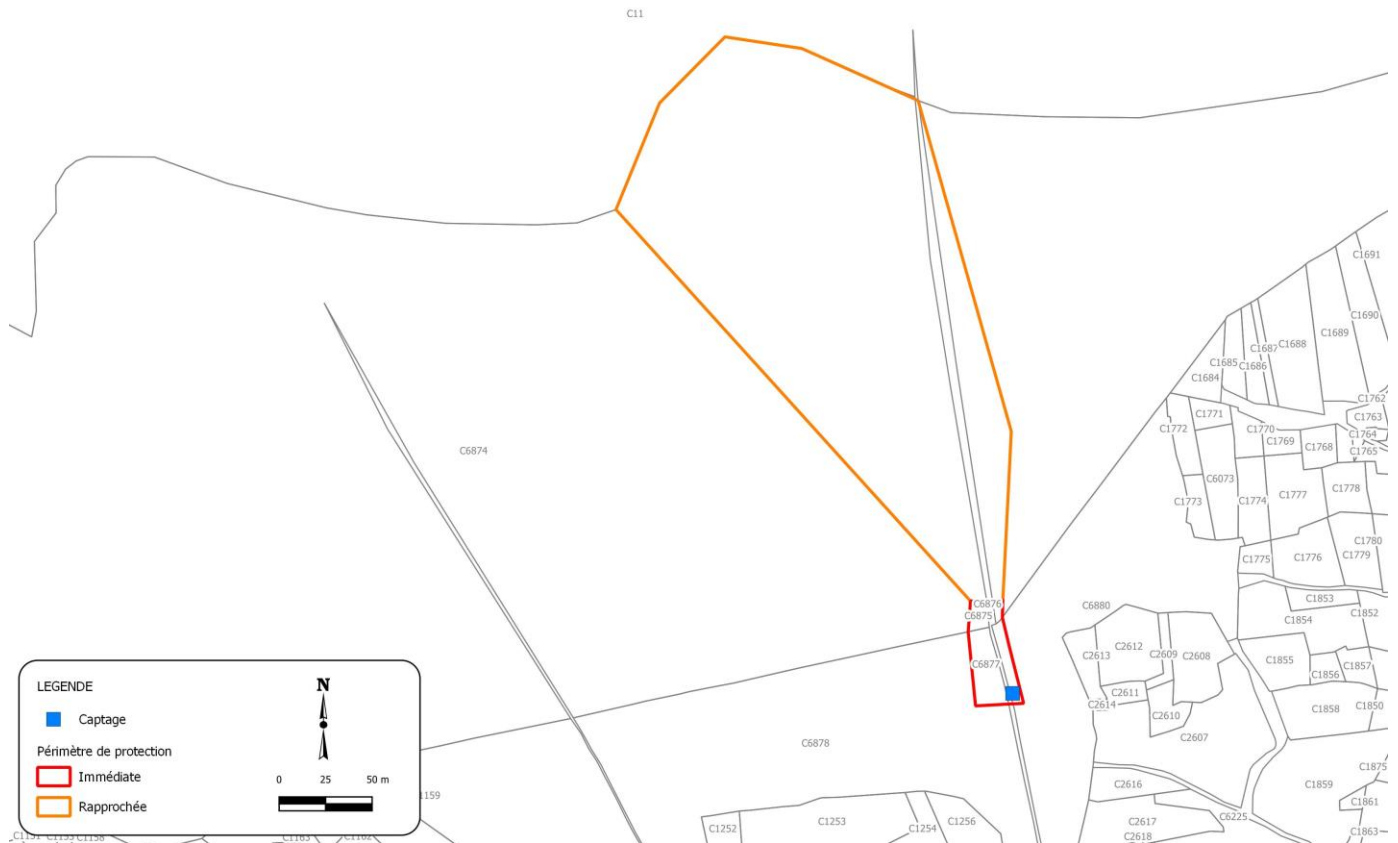


Illustration 77 : Périmètres de Protection Immédiate et Rapprochée de la prise d'eau des « Toutous » sur fond cadastral (Source : M. Patrick GUILLEMINOT, 2019, Avis de l'hydrogéologue agréé en matière d'Hygiène Publique par le Ministère chargé de la Santé)



Illustration 78 : Périmètres de Protection Rapprochée et Eloignée de la prise d'eau des « Toutous » sur fond topographique IGN (Source : M. Patrick GUILLEMINOT, 2019, Avis de l'hydrogéologue agréé en matière d'Hygiène Publique par le Ministère chargé de la Santé)

### C.II.3. Dispositions spécifiques à mettre en œuvre pour protéger les eaux brutes produites par les captages

Les prescriptions édictées par l'hydrogéologue agréé en matière d'Hygiène Publique par le Ministère chargé de la Santé sont rappelées ci-dessous.

#### C.II.3.1. Périmètre de Protection Immédiate

**Objectif :** Le principal objectif du Périmètre de Protection Immédiate (PPI) porte sur la protection physique des ouvrages de captage dans leur environnement immédiat contre les risques de dégradations de ces ouvrages ou de pollution des eaux superficielles aux abords immédiats des captages.

Au-delà des préconisations de l'hydrogéologue agréé en matière d'Hygiène Publique par le Ministère chargé de la Santé, le guide des bonnes pratiques sylvicoles à l'intérieur des Périmètres de Protection Immédiate des captages d'eau destinée à la consommation humaine énonce :

*« Modalités des coupes de bois : Il y a lieu de veiller à ce que les coupes de bois ne s'accompagnent jamais de dessouchage et ne compromettent pas la pérennité du couvert végétal au sol. Par exemple, une coupe rase de taillis vigoureux est possible. Une coupe d'arbres mûrs ou sénescents, pour éviter leur renversement (chablis) et la pénétration d'eaux boueuses dans le sol, est souhaitable.*

*Intrants : L'emploi de pesticides et de substances phytopharmaceutiques, destinés à contrôler la végétation ou à lutter contre un ravageur forestier, est interdit.*



*L'usage de moteur à explosion (débroussailleuse, tronçonneuse) impose les précautions les plus strictes quant aux risques de déperdition de carburants ou d'huile : remplissage des réservoirs et stockage des produits hors du Périmètre de Protection Immédiate, en aval de celui-ci et dans des bacs de rétention de volume suffisants. Utiliser des huiles de chaînes de tronçonneuse et des huiles hydrauliques biodégradables.*

*Utilisation d'engins mécaniques : L'évacuation des bois ne peut s'effectuer avec des engins mécaniques. Compte tenu de la taille restreinte de ces périmètres, l'évacuation des bois est effectuée manuellement, sans recourir à la traction animale. »*

**Commune d'implantation :** AUZAT (09030)

**Références cadastrales :** Parcelles 6875, 6876, 6877, 6879, section C, du plan cadastral de la commune d'AUZAT

**Superficie :** le PPI s'étendra sur une superficie d'environ 1 215 m<sup>2</sup>

**Propriété :** Etat (ONF)

Conformément à l'article L.1321-2 du Code de la Santé Publique, le PPI doit être acquis en pleine propriété par le SMDEA, exploitant du captage, soit à l'amiable soit par expropriation. Lorsque le propriétaire de la parcelle sur laquelle s'implante le PPI est une collectivité ou l'Etat, une convention de gestion peut être établie entre la collectivité ou l'Etat et l'exploitant du captage (article L.1321-2 du Code de la Santé Publique). Les parcelles d'implantation de la prise d'eau des « Toutous » et de son Périmètre de Protection Immédiate (PPI) n'appartiennent pas au SMDEA. Elles sont propriétés de l'Etat (forêt domaniale gérée par l'Office National des Forêts (ONF)). Une convention de mise à disposition devra être signée entre le SMDEA et le Préfet de l'Ariège assisté par l'Office National des Forêts (ONF) en tant que gestionnaire.

**Délimitation du PPI et préconisations de M. Patrick GUILLEMINOT :** « Cette emprise sera close avec une clôture grillagée adaptée au contexte montagnard pour interdire l'accès aux animaux. Elle sera accrochée à des poteaux imputrescibles, avec un portail d'accès fermé à clé. Cette clôture sera régulièrement entretenue. Elle sera conçue pour résister aux accumulations de neige. La mise en place de la clôture pourra s'adapter à la topographie locale.

*A l'intérieur de cette enceinte, le sol sera maintenu propre, sans utilisation de produits chimiques ni de fumure. L'état actuel, après débroussaillage, pourrait être considéré comme satisfaisant. L'ouvrage de captage devra être conservé dans un état de propreté rigoureux avec des aménagements de protection (modification des portes, grilles, à effectuer avec des matériaux inoxydables).*

*Aucun stockage de matériaux ou de produits ne sera accepté dans ce périmètre, les activités et les produits permis seront uniquement ceux nécessaires à la production d'eau. »*

L'hydrogéologue agréé prévoit que soit mise en place une clôture autour du PPI. Cependant, lors des crues, ces clôtures peuvent créer un obstacle à l'écoulement et peuvent être emportées chaque année ce qui aura un coût non négligeable pour le SMDEA (les « restes visibles » de clôture sont d'ailleurs identifiées par l'hydrogéologue agréé dans son avis sanitaire).

On peut par ailleurs citer :

- l'article R1321-13 du Code de la Santé Publique : « **A l'intérieur du périmètre de protection immédiate**, dont les limites sont établies afin d'interdire toute introduction directe de substances polluantes dans l'eau prélevée et d'empêcher la dégradation des ouvrages, **les terrains sont clôturés, sauf dérogation prévue dans l'acte déclaratif d'utilité publique**, et sont régulièrement entretenus. Tous les travaux, installations, activités, dépôts, ouvrages, aménagement ou occupation des sols y sont interdits, en dehors de ceux qui sont explicitement autorisés dans l'acte déclaratif d'utilité publique. »
- la circulaire du 24 juillet 1990 : « A l'intérieur du périmètre de protection immédiate [...], **les dérogations à l'obligation de clôture mentionnées à l'article 16 du décret susvisé ne peuvent être accordées qu'en cas d'impossibilité matérielle ou s'il existe un obstacle topographique naturel assurant une protection équivalente**. »
- le guide technique du ministère de la santé et des sports - Acteurs et stratégies 2008 : « **Les situations dérogatoires à la clôture peuvent concerner les captages en zone inondable et**

**plus particulièrement** les captages en plaine alluviale et **les prises d'eau de surface**. En effet, lors des crues, les clôtures peuvent créer un obstacle à l'écoulement avec des conséquences parfois importantes ». « Une dérogation exceptionnelle à la clôture du périmètre de protection immédiate peut s'imposer en zones inondables et en zones de montagne et est compensée par des aménagements complémentaires ».

- Par ailleurs, « En terrain plat, une clôture grillagée de 2 mètres de haut peut être proposée. En terrain accidenté, l'utilisation de fils barbelés est souvent mieux adaptée, en particulier en matière d'entretien. À proximité des zones fréquentées, le grillage sera préférable. »

**Aussi, au regard de ces éléments, le SMDEA demande une dérogation dans l'acte déclaratif d'utilité publique concernant les clôtures autour de la prise d'eau étant donné son positionnement en zone inondable et le risque qu'elles soient emportées chaque année. Des risques d'avalanche sont également identifiés pouvant également détériorer les clôtures.**

**Par conséquent, aucune clôture rigide ne sera mise en place pour autour de la prise d'eau des « Toutous ». Cependant, le Périmètre de Protection Immédiate sera matérialisé par une clôture légère type fils tendus sur poteaux métalliques.**

Il sera installé sur un poteau métallique le panneau suivant :



Illustration 79 : Panneau d'information et de sensibilisation du P.P.I.

Les terrains compris dans ce périmètre devront être régulièrement entretenus.

### C.II.3.2. Périmètre de Protection Rapprochée

**Objectif :** Le Périmètre de Protection Rapprochée (PPR) a pour fonction de protéger les eaux prélevées par la prise d'eau des « Toutous » des pollutions pouvant éventuellement atteindre les ouvrages de captage et altérer temporairement ou définitivement la qualité des eaux.

**Commune concernée :** AUZAT (09030)

**Superficie :** le PPR s'étendra sur une superficie d'environ 34 538 m<sup>2</sup>

Son étendue est déterminée en prenant en compte les caractéristiques de l'aquifère et du sous-sol ; notamment la vitesse de transfert de l'eau, le pouvoir de fixation et de dégradation du sol et du sous-sol vis-à-vis des polluants ainsi que le pouvoir de dispersion des eaux souterraines.

À l'intérieur de ce périmètre, peuvent être instaurées diverses servitudes et mesures de police sous forme d'interdictions et de réglementations.

Le Périmètre de Protection Rapprochée doit avoir une superficie suffisante pour assurer une protection efficace du captage.

**Délimitation du PPR et préconisations de M. Patrick GUILLEMINOT :** « A l'intérieur de ce périmètre les activités devront être réduites. L'état actuel est à conserver (couvert boisé) sans aménagement autre que ceux nécessités par la production d'eau potable actuelle et future, à destination de la collectivité.

*Les sous-bois pourront être utilisés en pâturages (pacage seul), mais dans ce cas, la densité de bétail devra rester faible, sans installation fixe d'élevage (pas d'abris, ni abreuvoir, ni aire de nourrissage, ni sel).*

*Toute construction non liée à la production d'eau potable sera interdite. Le stationnement des véhicules, le camping et le bivouac, le creusement de puits à usage privé, de fosses et d'excavations (ouvertures de carrière) et la création de plan d'eau devront être interdits. Le stockage de produits toxiques de toute nature sera proscrit ainsi que les épandages d'eau usée.*

*Les chemins carrossables existants seront accessibles uniquement aux ayant droits.*

*Le couvert forestier devra être conservé en interdisant toute coupe à blanc et tout dessouchage, le type de coupes le plus approprié serait les coupes de jardinage. Le débusquage et le débardage devront s'effectuer avec suffisamment de précautions pour ne pas arracher le sol protecteur. Les stockages de carburant nécessaires aux engins d'entretien et les ravitaillements seront effectués hors du P.P.R.*

*Compte tenu de la sensibilité du site et des enjeux de santé publique, les intrants seront proscrits, l'idéal étant la maîtrise foncière de l'exploitant sur tout ou partie du P.P.R. Un régime de convention avec les exploitants agricoles ou forestiers peut constituer une solution, les pratiques d'agriculture biologique sont à encourager.*

*La création de nouveaux chemins n'est pas souhaitable. »*

Les interdictions édictées par l'hydrogéologue agréé en matière d'Hygiène Publique par le Ministère chargé de la Santé constituent des servitudes qui grèvent les parcelles concernées. Au terme de l'enquête publique, ces servitudes seront inscrites au bureau de la conservation des hypothèques.

Dans la mesure où il existe une atteinte au droit de la propriété, la réglementation prévoit la possibilité d'indemniser ces contraintes.

A proximité des périmètres de protection, il conviendrait, afin de sensibiliser les différents acteurs (touristes, forestiers...) des risques de pollution, d'installer des panneaux indiquant la présence du captage et rappelant les prescriptions de l'hydrogéologue agréé en matière d'Hygiène Publique par le Ministère chargé de la Santé.

L'implantation de ces panneaux, dont un modèle non contractuel est présenté ci-dessous, pourrait se faire aux abords des pistes permettant l'accès aux PPR.

Illustration 80 : Panneau d'information et de sensibilisation du P.P.R.

### C.II.3.3. Périmètre de Protection Eloignée

**Objectif :** Le Périmètre de Protection Eloignée est facultatif. Il est créé si certaines activités sont susceptibles d'être à l'origine de pollutions importantes. Il recouvre en général l'ensemble du Bassin d'Alimentation du Captage (BAC) ou de son Aire d'Alimentation (AAC).

**Commune concernée :** AUZAT (09030)



**Superficie** : le PPE s'étendra sur une superficie de plus de 40 ha

**Délimitation du PPE et préconisations de M. David LABAT** : « A l'intérieur de ce périmètre, il convient d'appliquer strictement la réglementation concernant la protection des eaux de surface et des eaux souterraines excluant ainsi tout fait susceptible de porter atteinte directement ou indirectement à la qualité des eaux.

*Sur ce territoire, seront réglementés les activités et dépôts présentant un risque de contamination des eaux captées. Il n'est pas souhaitable dans cette zone de créer des excavations, des stockages de produits polluants, ni des activités industrielles, agricoles ou domestiques entraînant des rejets polluants. Il n'est pas souhaitable d'ouvrir de nouveaux chemins ni de permettre de nouvelles constructions. ».*

### C.III. ETAT PARCELLAIRE DES OUVRAGES DE PRODUCTION, STOCKAGE ET TRAITEMENT

L'état parcellaire des Périmètres de Protection de captages de la prise d'eau des « Toutous » est présenté dans le tableau ci-après.

Tableau 16 : Etat parcellaire des PPI et PPR de la prise d'eau des « Toutous »

	Numéro d'ordre	Propriété	Référence cadastrale						Surface emprise (m <sup>2</sup> )*	Surface périmètre (m <sup>2</sup> )
			Section	Commune	Numéro	Nature	Lieu-dit	Surface (m <sup>2</sup> )		
PPI	1	Etat (ONF)	C	AUZAT	6875	Forêt	Remoul	156	156	1 215
	2	Etat (ONF)	C		6876	Forêt	Remoul	54	54	
	3	Etat (ONF)	C		6877	Forêt	Remoul	608	608	
	4	Etat (ONF)	C		6879	Forêt	Remoul	105	105	
PPR	5	Etat (ONF)	C	AUZAT	6874	Forêt, ruisseau de Cauleil	Remoul	7 635 160	33 486	34 538

\*Les superficies des emprises sont des valeurs estimées en attente de documents d'arpentage.

L'état parcellaire de l'UTEP et du réservoir d' « Emperrot » est présenté dans le tableau ci-après.

Tableau 17 : Etat parcellaire de l'UTEP

	Numéro d'ordre	Propriété	Référence cadastrale						Surface emprise (m <sup>2</sup> )*
			Section	Commune	Numéro	Nature	Lieu-dit	Surface (m <sup>2</sup> )	
UTEP	6	Privée	C	AUZAT	6088	Enherbée	Villeneuve	814	814
Chemin d'accès	7	Privée	C	AUZAT	6087	Enherbée Voirie communale	Villeneuve	187	120

\*Les superficies des emprises sont des valeurs estimées en attente de documents d'arpentage.

L'état parcellaire des réseaux est présenté dans le tableau ci-après. L'implantation des canalisations a été privilégiée sous chaussées et chemins piétonniers dont le GR10 pour une meilleure accessibilité des réseaux. Toutefois, pour des questions de coût et d'accessibilité, l'implantation sur certaines parcelles privées reste nécessaire. Les parcelles concernées sont listées dans le tableau suivant.

Les autorisations de voiries seront demandées en amont des travaux à la commune d'Auzat et au Département de l'Ariège.

Les autorisations de passage seront demandées en amont des travaux aux propriétaires privés.

Tableau 18 : Etat parcellaire des réseaux

Numéro d'ordre	Propriété	Section	Commune	NUM	Lieu-dit	Surface (m <sup>2</sup> )	Matériaux	Diamètre conduite 1 (mm)	Diamètre conduite 2 (mm)	Diamètre conduite 3 (mm)	Longueur (ml)
8	Privée	C	Auzat	6911	Remoul	20	PEHD	75	110	40	15
9	Privée	C	Auzat	6913	Remoul	301	PEHD	75	110	40	22
10	Commune d'Auzat	C	Auzat	6912	Remoul	154	PEHD	75	110	40	20
11	Commune d'Auzat	C	Auzat	5493	Marc	298	PEHD	110	-	-	50
12	Commune d'Auzat	C	Auzat	5490	Marc	92	PEHD	110	-	-	20
13	Privée	C	Auzat	6822	La Tuto	705	PEHD	110	-	-	25
14	Privée	C	Auzat	6197	La Tuto	330	PEHD	110	-	-	30
15	Privée	C	Auzat	6196	La Tuto	74	PEHD	110	-	-	5
16	Commune d'Auzat	C	Auzat	5914	La Tuto	415	PEHD	110	-	-	3
17	Privée	C	Auzat	6820	La Tuto	198	PEHD	110	-	-	5
18	Privée	C	Auzat	2400	Marc	665	PEHD	110	-	-	30
19	Privée	C	Auzat	2410	Marc	814	PEHD	110	-	-	40
20	Commune d'Auzat	C	Auzat	5919	La Tuto	638	PEHD	50	-	-	55
21	Commune d'Auzat	C	Auzat	5917	La Tuto	290	PEHD	110	-	-	20
22	Privée	C	Auzat	2473	Cybèle	451	PEHD	110	-	-	15
23	Privée	C	Auzat	2474	Cybèle	461	PEHD	110	-	-	20
24	Privée	C	Auzat	2472	Cybèle	55	PEHD	110	-	-	5
25	Privée	C	Auzat	2475	Cybèle	414	PEHD	110	-	-	10
26	Privée	C	Auzat	2479	Cybèle	681	PEHD	110	-	-	15
27	Privée	C	Auzat	2480	Cybèle	464	PEHD	110	-	-	10
28	Privée	C	Auzat	2481	Cybèle	970	PEHD	110	-	-	20
29	Commune d'Auzat	C	Auzat	2497	Cybèle	254	PEHD	110	-	-	5
30	Privée	C	Auzat	6129	Cybèle	1024	PEHD	110	-	-	10
31	Privée	C	Auzat	6131	Cybèle	278	PEHD	110	-	-	20



Numéro d'ordre	Propriété	Section	Commune	NUM	Lieu-dit	Surface (m <sup>2</sup> )	Matériaux	Diamètre conduite 1 (mm)	Diamètre conduite 2 (mm)	Diamètre conduite 3 (mm)	Longueur (ml)
32	Privée	C	Auzat	6145	Cybèle	1452	PEHD	110	-	-	45
33	Privée	C	Auzat	6146	Cybèle	39	PEHD	110	-	-	10
34	Commune d'Auzat	C	Auzat	6144	Cybèle	140	PEHD	110	-	-	6
35	Commune d'Auzat	C	Auzat	6149	Cybèle	41	PEHD	110	-	-	2
36	Commune d'Auzat	C	Auzat	6128	Cybèle	656	PEHD	110	-	-	13
37	Privée	C	Auzat	6119	Cybèle	186	PEHD	110	-	-	12
38	Commune d'Auzat	C	Auzat	6118	Cybèle	117	PEHD	110	-	-	17
39	Privée	C	Auzat	2493	Cybèle	1109	PEHD	110	-	-	35
40	Commune d'Auzat	C	Auzat	2300	Marc	495	PEHD	110	-	-	10
41	Commune d'Auzat	C	Auzat	5487	Marc	168	PEHD	110	-	-	25
42	Commune d'Auzat	C	Auzat	2491	Cybèle	1256	PEHD	110	-	-	5
43	Commune d'Auzat	C	Auzat	5498	Marc	275	PEHD	110	-	-	24
44	Commune d'Auzat	C	Auzat	5502	Marc	110	PEHD	110	-	-	14
45	Commune d'Auzat	C	Auzat	5500	Marc	162	PEHD	110	-	-	20
46	Commune d'Auzat	C	Auzat	2294	Marc	242	PEHD	50	-	-	20
47	Privée	C	Auzat	2365	Marc	1044	PEHD	110	-	-	40
48	Privée	C	Auzat	2403	Marc	3692	PEHD	110	-	-	43
49	Privée	C	Auzat	2366	Marc	970	PEHD	110	-	-	5
50	Commune d'Auzat	C	Auzat	5506	Marc	86	PEHD	110	-	-	4
51	Commune d'Auzat	C	Auzat	5504	Marc	592	PEHD	110	-	-	37
52	Commune d'Auzat	C	Auzat	2291	Marc	47	PEHD	110	-	-	5
53	Privée	C	Auzat	1552	Emperrot	577	PEHD	75	-	-	15
54	Privée	C	Auzat	1270	Robert	132	PEHD	75	-	-	10
55	Privée	C	Auzat	1547	Emperrot	640	PEHD	75	-	-	41
56	Privée	C	Auzat	1274	Remoul	396	PEHD	75	-	-	15
57	Privée	C	Auzat	1259	Remoul	1752	PEHD	75	-	-	55
58	Privée	C	Auzat	1554	Emperrot	1246	PEHD	75	-	-	41
59	Privée	C	Auzat	1271	Robert	498	PEHD	75	-	-	25

Numéro d'ordre	Propriété	Section	Commune	NUM	Lieu-dit	Surface (m <sup>2</sup> )	Matériaux	Diamètre conduite 1 (mm)	Diamètre conduite 2 (mm)	Diamètre conduite 3 (mm)	Longueur (ml)
60	Privée	C	Auzat	1272	Robert	920	PEHD	75	-	-	62
61	Privée	C	Auzat	1505	Emperrot	42	PEHD	75	-	-	4
62	Privée	C	Auzat	5594	Emperrot	234	PEHD	75	-	-	12
63	Privée	C	Auzat	1511	Emperrot	178	PEHD	75	-	-	10
64	Privée	C	Auzat	1503	Emperrot	127	PEHD	75	-	-	6
65	Privée	C	Auzat	1518	Emperrot	228	PEHD	75	-	-	16
66	Privée	C	Auzat	1514	Emperrot	45	PEHD	75	-	-	8
67	Privée	C	Auzat	1504	Emperrot	84	PEHD	75	-	-	13
68	Commune d'Auzat	C	Auzat	1536	Emperrot	557	PEHD	75	-	-	5
69	Privée	C	Auzat	1542	Emperrot	254	PEHD	75	-	-	16
70	Privée	C	Auzat	1555	Emperrot	896	PEHD	75	-	-	40
71	Commune d'Auzat	C	Auzat	6100	Navailles	38	PEHD	75	110	-	3
72	Privée	C	Auzat	6102	Navailles	72	PEHD	75	110	-	7
73	Commune d'Auzat	C	Auzat	6104	Navailles	67	PEHD	75	110	-	6
74	Privée	C	Auzat	6096	Navailles	127	PEHD	75	110	-	18
75	Privée	C	Auzat	6094	Navailles	116	PEHD	75	110	-	10
76	Privée	C	Auzat	1901	Navailles	518	PEHD	75	110	-	41
77	Privée	C	Auzat	6222	Navailles	435	PEHD	75	110	-	30
78	Privée	C	Auzat	6224	Navailles	195	PEHD	75	110	-	8
79	Privée	C	Auzat	6220	Navailles	555	PEHD	75	110	40	28
80	Commune d'Auzat	C	Auzat	6098	Villeneuve	429	PEHD	75	110	40	15
81	Commune d'Auzat	C	Auzat	6214	Navailles	354	PEHD	75	110	40	28
82	Privée	C	Auzat	1936	Navailles	232	PEHD	75	110	40	14
83	Privée	C	Auzat	6092	Villeneuve	151	PEHD	75	110	40	9

Numéro d'ordre	Propriété	Section	Commune	NUM	Lieu-dit	Surface (m <sup>2</sup> )	Matériaux	Diamètre conduite 1 (mm)	Diamètre conduite 2 (mm)	Diamètre conduite 3 (mm)	Longueur (m)
84	Privée	C	Auzat	6087	Villeneuve	209	PEHD	75	110	40	17
85	Commune d'Auzat	C	Auzat	1912	Navailles	67	PEHD	75	110	40	8
86	Privée	C	Auzat	6085	Villeneuve	100	PEHD	110 50	-	-	4 12
87	Commune d'Auzat	C	Auzat	1896	Navailles	117	PEHD	75	110	40	12
88	Commune d'Auzat	C	Auzat	6216	Navailles	159	PEHD	75	110	40	17
89	Privée	C	Auzat	6086	Villeneuve	340	PEHD	110	-	-	29
90	Privée	C	Auzat	1925	Navailles	743	PEHD	75	110	40	55
91	Privée	C	Auzat	6076	La Tuto	607	PEHD	110	-	-	9
92	Privée	C	Auzat	2314	Marc	630	PEHD	110	-	-	30
93	Privée	C	Auzat	2310	Marc	1052	PEHD	110	-	-	20
94	Privée	C	Auzat	2317	Marc	37	PEHD	110	-	-	4
95	Privée	C	Auzat	2322	Marc	198	PEHD	110	-	-	15
96	Privée	C	Auzat	2318	Marc	277	PEHD	110	-	-	30
97	Commune d'Auzat	C	Auzat	6910	Remoul	124	PEHD	75	110	40	25
98	Privée	C	Auzat	6914	Remoul	157	PEHD	75	110	40	5
99	Privée	C	Auzat	6724	Remoul	128	PEHD	75	110	40	15
100	Privée	C	Auzat	6725	Remoul	1937	PEHD	75	110	40	110

## C.IV. ECHEANCIER PREVISIONNEL DES TRAVAUX, ESTIMATION DU COUT DES TRAVAUX ET JUSTIFICATION DU PROJET

### C.IV.1. Echancier prévisionnel et estimation du coût des travaux

#### ▲ Coût d'investissement

Le coût total du projet (UTEF + Réseaux) s'établit à **1 265 000 € HT**.

Tableau 19 : Coût d'investissement du projet – partie UTEF (Source : PRO Cabinet ARRAGON, décembre 2020)

Hameau de Marc	Equipement	GC	TOTAL
Etudes d'exécution	12 600 €	5 400 €	18 000 €
GéotechG3		2 000 €	2 000 €
PC	2 000 €		2 000 €
Assurances	5 000 €	5 000 €	10 000 €
Installations de chantier		8 000 €	8 000 €
Terrassements		18 000 €	18 000 €
Génie civil bâtiment y compris second œuvre		64 000 €	64 000 €
Abri UF y compris bardage		19 800 €	19 800 €
Bâches		85 000 €	85 000 €
Intégration UF	24 100 €		24 100 €
Reminéralisation sur filtre CaCO3	49 400 €		49 400 €
Instrumentation	17 500 €		17 500 €
Réactifs	30 500 €		30 500 €
Pompes eau traitée	12 000 €		12 000 €
Electricité automatisme	30 000 €		30 000 €
Réseaux secs et humides		10 000 €	10 000 €
Voirie		3 000 €	3 000 €
Clôtures		3 000 €	3 000 €
Portail 5 m		4 500 €	4 500 €
Mise en service	5 000 €		5 000 €
<b>TOTAL</b>	<b>188 100 €</b>	<b>227 700 €</b>	<b>415 800 €</b>

Le montant prévisionnel des travaux « réseaux » est de 860 000 € HT.

- Détail estimatif pour le raccordement du hameau de « Hourré » pour 220 000 €HT (sur la base du Bon de commande déjà émis pour l'entreprise, travaux en cours) ;
- Détail estimatif pour le raccordement du hameau d' « Emperrot » depuis l'UTEF (y compris les conduites eau brute, eau sale et raccordement des hameaux) pour 270 000 €HT ;
- Détail estimatif pour le raccordement du hameau de « Marc » depuis l'UTEF (y compris les raccordement des hameaux et branchements) pour 370 000 €HT.



Nous pouvons mettre en évidence les ratios suivants :

- Raccordement du hameau de Hourré : 290 € / ML ;
- Raccordement du hameau d'Emperrot depuis l'UTEP (y compris les conduites eau brute, eau sale et raccordement des hameaux) : 144 € / ML ;
- Raccordement du hameau de Marc depuis l'UTEP (y compris les raccordements des hameaux et branchements) : 227 € / ML .

La différence de ratio peut s'expliquer par les raisons suivantes :

- Raccordement du hameau de « Hourré » : Ratio élevé car travaux sous RD, avec beaucoup de roches ;
- Raccordement du hameau d' « Emperrot » depuis l'UTEP : Ratio faible par rapport au raccordement du hameau de « Marc » du fait de la présence de 3 réseaux en tranchée commune sur environ 500 ml. Ratio à 230 €/ml sans la plus-value roche et le réseau en tranchée commune ;
- Raccordement du hameau de « Marc » depuis l'UTEP : Ratio important du fait de la forte présence de roche sur le secteur. Ratio à 194 €/ml sans la plus-value roche.

Le projet mobilisera des subventions de l'Agence de l'Eau Adour-Garonne (maximum 55 %) et du Département de l'Ariège (maximum 25 %).

### ▲ Coût d'exploitation de l'UTEP

Le **coût d'exploitation de l'UTEP** est présenté en suivant.

Les coûts d'exploitation ont été établis à partir des bases de prix unitaires sur lesquelles les entrepreneurs établiront leur bilan d'exploitation et sur la base des volumes annuels précisés dans le tableau ci-dessous.

Le coût résultant de l'ensemble des charges proportionnelles sera fonction des coûts unitaires retenus suivants :

- Électricité : 0,085 €/kWh (montant incluant l'abonnement) ;
- Acide : 240 €/T ;
- Soude (30.5%) : 205 €/T ;
- Javel : 250 €/T ;
- Calcaire : 100 €/T ;
- CO<sub>2</sub> : 200 €/T.

Tableau 20 : Coût d'exploitation de l'UTEP (Source : PRO Cabinet ARRAGON, décembre 2020)

		Coûts d'exploitation
Volume annuel produit	m <sup>3</sup> /an	16 000
Réactifs	€/an	1 000
Electricité	€/an	1 300
TOTAL	€/an	2 300

Le coût de renouvellement des membranes n'est pas pris en compte dans cette estimation.

## 📅 *Calendrier prévisionnel*

Les tableaux ci-après présentent un échéancier prévisionnel des travaux.

*Tableau 21 : Calendrier prévisionnel des travaux (Source : SMDEA)*

<b>Travaux</b>		<b>Echéancier</b>
<i>PPI</i>	<i>Installation d'un clôture légère type fils tendus sur poteaux métalliques et de panneaux signalétiques</i>	<i>N+1</i>
	<i>Etablissement d'une convention de mise à disposition entre le SMDEA et le Préfet de l'Ariège assisté par l'Office National des Forêts (ONF) en tant que gestionnaire</i>	<i>N+1</i>
<i>PPR</i>	<i>Indemnités des servitudes et installation de panneaux signalétiques</i>	<i>N+2</i>
<i>Traitement et stockage</i>	<i>Construction de l'usine de traitement et du nouveau réservoir des « Toutous »</i>	<i>N+2</i>
<i>Réseaux</i>	<i>Renouvellement de la canalisation principale de distribution</i>	<i>N+1</i>
	<i>Raccordement de l'UDI de « Hourré-Laoujou »</i>	<i>N+1</i>
	<i>Raccordement de l'UDI d' « Emperrot »</i>	<i>N+1</i>
	<i>Pose compteurs et boutons poussoirs sur fontaine (x15)</i>	<i>N+1</i>

Tableau 22 : Détail du calendrier prévisionnel des travaux de l'UTEP et des réseaux (Source : SMDEA)

Planning prévu UTEP Hameau de Marc à Auzat	janv-23	févr-23	mars-23	avr-23	mai-23	juin-23	juil-23	août-23	sept-23	oct-23	nov-23	déc-23	janv-24	févr-24	mars-24	avr-24	mai-24	juin-24	juil-24	août-24	sept-24	oct-24	nov-24	déc-24	janv-25	févr-25	
Dossier de subvention (réalisation et instruction)																											
Réalisation du DCE UTEP			validation de la DUP et du DLE avant de lancer la consultation																								
Validation DCE et mise en ligne du DCE																											
Consultation																											
Analyse des offres et négociations																											
Mise au point et notification																											
Période de prépa UTEP																											
Permis de construire																											
Travaux UTEP																											
Période de mise au point, mise en régime et observation																											
Emission de la commande via MABOC Réseaux																											
Préparation chantier réseaux																											
Travaux réseaux																											

## C.IV.2. Justification du projet

Le présent rapport devrait permettre au SMDEA de régulariser sa situation vis-à-vis de la réglementation en matière d'eau potable.

Considérant :

- l'avis favorable de Monsieur Patrick GUILLEMINOT, hydrogéologue agréé en matière d'Hygiène Publique par le Ministère chargé de la Santé, dans son rapport daté de décembre 2019 ;
- que l'eau de la prise d'eau des « Toutous » est d'ores-et-déjà utilisée pour l'alimentation en eau potable de la population de l'UDI actuelle de « Marc-Mounicou-Les Ribes » et qu'elle sera utilisée dans le future pour l'alimentation en eau potable de la population de l'UDI future dite des « Toutous » issue de la fusion des 3 UDIs actuelles de « Marc-Mounicou-Les Ribes », d'« Emperrot » et de « Hourré-Laoujou » ;

il s'agit donc bien d'un dossier de régularisation.

### Régularisation au titre du Code de l'Environnement :

- de la **Déclaration d'Utilité Publique**  
(au titre de l'article L.215-13)
- de la **déclaration au titre de la rubrique 1.2.1.0 de la nomenclature eau annexée à l'article R. 214-1** (au titre des articles L.214-1 à L.214-6)

Considérant les besoins actuels et futurs sur l'UDI fusionnée de « Marc-Mounicou-Les Ribes » :

**Il est sollicité une Déclaration d'Utilité Publique (DUP) pour le prélèvement à partir de la prise d'eau des « Toutous » de 75 m<sup>3</sup>/j et 7 m<sup>3</sup>/h pour alimenter la future UDI fusionnée de « Marc-Mounicou-Les Ribes ».**

Une attention toute particulière sera portée par l'exploitant du réseau à la recherche de fuites pour diminuer au maximum l'impact du prélèvement sur le milieu naturel par la mise en place d'un programme d'actions sur l'UDI.

### Régularisation au titre du Code de la Santé Publique :

- de l'**instauration des périmètres de protection**  
(au titre de l'article L.1321-2 du code de la Santé Publique)
- de l'**autorisation de délivrer de l'eau en vue de la consommation humaine**  
(au titre de l'article L.1321-7 du code de la Santé Publique)



# **D. PIÈCES SPECIFIQUES A LA PROCEDURE CODE DE L'ENVIRONNEMENT**

## **D.I. ANALYSE DES RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURE ANNEXEES A L'ARTICLE R.214-1 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT**

Le projet est à examiner au regard de l'ensemble des rubriques de la nomenclature des opérations, annexée à l'article R. 214-1 du Code de l'Environnement.

De par sa teneur, sont à examiner les rubriques du titre I « Prélèvements », du titre II « Rejets » et du titre III « Impacts sur le milieu aquatique ou sur la sécurité publique »

### TITRE I – PRELEVEMENTS

Sont susceptibles d'être concernées par un tel projet les rubriques suivantes du titre I « Prélèvements » :

**1.1.1.0.** *Sondage, forage, 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 (D).*

**1.1.2.0.** *« Prélèvements permanents ou temporaires issus d'un forage, puits ou ouvrage souterrain dans un système aquifère, à l'exclusion de nappes d'accompagnement de cours d'eau, par pompage, drainage, dérivation ou tout autre procédé, le volume total prélevé étant :*

*1° Supérieur ou égal à 200 000 m<sup>3</sup>/an (A) ;*

*2° Supérieur à 10 000 m<sup>3</sup>/an mais inférieur à 200 000 m<sup>3</sup>/an (D). »*

**1.2.1.0.** *« A l'exception des prélèvements faisant l'objet d'une convention avec l'attributaire du débit affecté prévu par l'article L. 214-9, prélèvements et installations et ouvrages permettant le prélèvement, y compris par dérivation, dans un cours d'eau, dans sa nappe d'accompagnement ou dans un plan d'eau ou canal alimenté par ce cours d'eau ou cette nappe :*

*1° D'une capacité totale maximale supérieure ou égale à 1 000 m<sup>3</sup>/ heure ou à 5 % du débit du cours d'eau ou, à défaut, du débit global d'alimentation du canal ou du plan d'eau (A) ;*

*2° D'une capacité totale maximale comprise entre 400 et 1 000 m<sup>3</sup>/ heure ou entre 2 et 5 % du débit du cours d'eau ou, à défaut, du débit global d'alimentation du canal ou du plan d'eau (D). »*

**1.2.2.0.** *« A l'exception des prélèvements faisant l'objet d'une convention avec l'attributaire du débit affecté prévu par l'article L. 214-9, prélèvements et installations et ouvrages permettant le prélèvement, dans un cours d'eau, sa nappe d'accompagnement ou un plan d'eau ou canal alimenté par ce cours d'eau ou cette nappe, lorsque le débit du cours d'eau en période d'étiage résulte, pour plus de moitié, d'une réalimentation artificielle. Toutefois, en ce qui concerne la Seine, la Loire, la Marne et l'Yonne, il n'y a lieu à autorisation que lorsque la capacité du prélèvement est supérieure à 80 m<sup>3</sup>/ h (A). »*

**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, 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, 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). »

Le projet concerne un prélèvement en eau superficielle dans le ruisseau de Cauleil. Il n'est donc pas concerné par les rubriques 1.1.1.0 et 1.1.2.0.

Le ruisseau de Cauleil, sollicité par le captage de la prise d'eau des « Toutous » n'est pas un cours d'eau réalimenté artificiellement. Le projet n'est donc pas concerné par la rubrique 1.2.2.0.

Le projet n'est pas inclus en Zone de Répartition des Eaux (ZRE). Il n'est donc pas concerné par la rubrique 1.3.1.0.

Le régime maximal d'exploitation demandé est de 75 m<sup>3</sup>/j et 7 m<sup>3</sup>/h. En se basant sur les débits modélisés de l'IRSTEA sur le ruisseau de Roubert voisin, les besoins de l'UDI fusionnée représenteront 4,5 % du débit moyen estimé du ruisseau de Cauleil. **Le projet est donc concerné par la rubrique 1.2.1.0 au régime de la déclaration.**

## TITRE II – REJETS

Sont susceptibles d'être concernées par un tel projet les rubriques suivantes du titre II « Rejets » :

**2.2.1.0.** Rejet dans les eaux douces superficielles susceptible de modifier le régime des eaux, à l'exclusion des rejets mentionnés à la rubrique 2.1.5.0 ainsi que des rejets des ouvrages mentionnés à la rubrique 2.1.1.0, la capacité totale de rejet de l'ouvrage étant supérieure à 2 000 m<sup>3</sup>/j ou à 5 % du débit moyen interannuel du cours d'eau (D).

**2.2.3.0.** Rejet dans les eaux de surface, à l'exclusion des rejets réglementés au titre des autres rubriques de la présente nomenclature ou de la nomenclature des installations classées annexée à l'article R. 511-9, le flux total de pollution, le cas échéant avant traitement, étant supérieur ou égal au niveau de référence R1 pour l'un au moins des paramètres qui y figurent (D).

Le rejet des eaux sales en sortie de l'UTEP sera de maximum 11 m<sup>3</sup>/j ce qui représente moins de 1 % du débit moyen interannuel estimé du ruisseau de Cauleil. Le projet n'est donc pas concerné par la rubrique 2.2.1.0.

Le niveau de référence R1 est défini dans l'arrêté du 9 août 2006 relatif aux niveaux à prendre en compte lors d'une analyse de rejets dans les eaux de surface ou de sédiments marins, estuariens ou extraits de cours d'eau ou canaux relevant respectivement des rubriques 2.2.3.0, 4.1.3.0 et 3.2.1.0 de la nomenclature annexée à l'article R. 214-1 du code de l'environnement. Cet arrêté a été modifié par l'arrêté du 30 juin 2020. D'après les éléments fournis au § C.I.3.3, le rejet en MES vers le ruisseau de Cauleil sera de maximum 0,8 kg/j ce qui reste bien en dessous du seuil R1 (9 kg/j) défini dans l'arrêté du 9 août 2006 modifié. Le projet n'est donc pas concerné par la rubrique 2.2.3.0.

## TITRE III – IMPACTS SUR LE MILIEU AQUATIQUE OU SUR LA SECURITE PUBLIQUE

Sont susceptibles d'être concernées par un tel projet les rubriques suivantes du titre III « Impacts sur le milieu aquatique ou sur la sécurité publique » :

**3.1.1.0.** Installations, ouvrages, remblais et épis, dans le lit mineur d'un cours d'eau, constituant :

1° Un obstacle à l'écoulement des crues (A) ;

2° Un obstacle à la continuité écologique :

a) Entraînant une différence de niveau supérieure ou égale à 50 cm, pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation (A) ;

*b) Entraînant une différence de niveau supérieure à 20 cm mais inférieure à 50 cm pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation (D).*

*Au sens de la présente rubrique, la continuité écologique des cours d'eau se définit par la libre circulation des espèces biologiques et par le bon déroulement du transport naturel des sédiments.*

**3.1.2.0.** *Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau, à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 3.1.4.0, ou conduisant à la dérivation d'un cours d'eau :*

*1° Sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 100 m (A) ;*

*2° Sur une longueur de cours d'eau inférieure à 100 m (D).*

*Le lit mineur d'un cours d'eau est l'espace recouvert par les eaux coulant à pleins bords avant débordement.*

**3.1.5.0.** *Installations, ouvrages, travaux ou activités, dans le lit mineur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères, les zones de croissance ou les zones d'alimentation de la faune piscicole, des crustacés et des batraciens, ou dans le lit majeur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères de brochet :*

*1° Destruction de plus de 200 m<sup>2</sup> de frayères (A) ;*

*2° Dans les autres cas (D).*

Le captage de la prise d'eau des « Toutous », existant depuis de nombreuses années, est situé dans le lit mineur du ruisseau de Cauleil. Il ne constitue pas un obstacle à la continuité écologique ni un obstacle à l'écoulement des crues. Le captage n'est donc pas concerné par la rubrique 3.1.1.0.

Le projet ne prévoit aucun travaux dans les ruisseaux de Cauleil et de Roubert (pour rappel, les traversées de ruisseaux se feront à l'endroit où le cours d'eau est busé au niveau du passage de la route communale). Aucune intervention dans les cours d'eau ne sera à prévoir.

**En conclusion à cette analyse des rubriques de la nomenclature annexée à l'article R. 214-1 du Code de l'Environnement, le projet est soumis à déclaration au titre de la rubrique 1.2.1.0.**



## D.II. INCIDENCES DU PROJET SUR LE MILIEU NATUREL

### D.II.1. Incidences sur la ressource en eau

#### D.II.1.1. Phase travaux

On rappelle que les travaux envisagés sont les suivants :

- L'utilisation unique du captage de la prise d'eau des « Toutous » pour l'alimentation de la nouvelle UDI ;
- La création d'une future Unité de Traitement de l'Eau Potable (UTE) au niveau du hameau de « Navailles » (parcelle C6088 et chemin d'accès sur la parcelle C6087) intégrant l'unité mobile d'ultrafiltration implantée actuellement dans le hameau de « Marc » afin de faire face aux variations de qualité de l'eau brute et garantir une eau de qualité à l'ensemble des abonnés et à la maison familiale dont la capacité d'accueil est de 140 lits ;
- La réalisation d'un réservoir de tête avec augmentation de la capacité de stockage (40 m<sup>3</sup>) au niveau de l'UTE ;
- Le renouvellement de la canalisation principale afin d'améliorer le rendement et l'exploitation de l'UDI fusionnée ;
- La suppression des réservoirs-brise-charges de la « Tute » et de « Marc » ;
- Le raccordement des UDIs d' « Emperrot » et de « Hourré-Laoujou » sur l'UDI fusionnée.

#### *Incidences quantitatives sur les eaux superficielles et souterraines*

La réalisation des travaux n'aura pas d'incidence sur les écoulements superficiels ni sur l'alimentation en eau des eaux souterraines étant donné la petite extension des aménagements considérés.

L'alimentation en eau du chantier sera effectuée soit par un branchement sur le réseau de distribution communal, soit par la mise en place d'une citerne. Le projet ne prévoit aucun prélèvement direct dans le milieu superficiel en phase travaux.

#### *Incidences qualitatives sur les eaux superficielles et souterraines*

Les travaux peuvent engendrer une pollution des eaux superficielles et souterraines, notamment par les matières en suspension. D'autre part, la circulation et le travail des engins sur les zones de chantier peuvent entraîner une pollution par la libération accidentelle d'hydrocarbures.

Le stockage des matériaux nécessaires au chantier (sable, ciment, etc.) se fera sur une zone de faible emprise aménagée à cet effet à distance du captage en dehors de son Périmètre de Protection Immédiate et de son Périmètre de Protection Rapproché.

Les risques pour la qualité des eaux superficielles et souterraines seront réduits si les règles générales de chantier sont bien respectées.

### D.II.1.2. Phase exploitation

#### *Incidences quantitatives sur les eaux superficielles et souterraines*

Le captage de la prise d'eau des « Toutous », qui sollicite le ruisseau de Cauleil, est exploité depuis plusieurs dizaines d'années. Aucune incidence notable quantitative sur les eaux superficielles n'est connue à ce jour.

Le régime maximal d'exploitation demandé est de 75 m<sup>3</sup>/j et 7 m<sup>3</sup>/h. En se basant sur les débits modélisés de l'IRSTEA sur le ruisseau de Roubert voisin, les besoins de l'UDI fusionnée représenteront 4,5 % du débit moyen estimé du ruisseau de Cauleil. Le prélèvement en eau superficielle n'impactera donc pas de manière importante les débits du ruisseau de Cauleil.

L'amélioration du rendement du réseau permettra par ailleurs de diminuer les volumes prélevés (suite aux travaux de renouvellement de la canalisation de distribution principale et au bridage des fontaines).

Le rejet des eaux sales en sortie de l'UTEP sera de maximum 11 m<sup>3</sup>/j ce qui représente moins de 1 % du débit moyen interannuel estimé du ruisseau de Cauleil. Le rejet n'aura donc pas une incidence significative sur les écoulements dans le ruisseau de Cauleil et de l'Artigue en aval.

Les nouvelles surfaces imperméabilisées seront d'extension très limitées (cantonnées à l'UTEP soit une cinquantaine de m<sup>2</sup>) ce qui ne modifiera pas le régime d'écoulement des eaux superficielles.

Enfin, en l'absence de ressources en eau souterraine dans le secteur d'étude, aucune incidence quantitative n'est attendue sur les eaux souterraines.

### **Incidences qualitatives sur les eaux superficielles et souterraines**

Le captage de la prise d'eau des « Toutous » n'est pas de nature à dégrader la qualité des eaux superficielles.

La mise en place des périmètres de protection autour du captage de la prise d'eau des « Toutous » et le respect des préconisations définies dans l'arrêté de Déclaration d'Utilité Publique (DUP) permettront de préserver la qualité des eaux prélevées dans le secteur concerné par le projet. La mise en place des périmètres de protection autour du captage permettra de protéger la ressource en eau en interdisant ou en réglementant certaines activités anthropiques.

L'entretien du captage et de son Périmètre de Protection Immédiate n'aura pas d'incidence sur la qualité des eaux superficielles car il ne sollicitera l'utilisation d'aucun produit polluant.

Les canalisations neuves enterrées ne seront pas susceptibles d'engendrer une quelconque pollution des eaux superficielles et souterraines.

Le rejet des eaux sales de l'UTEP sera effectué dans le ruisseau de Cauleil. D'après les éléments fournis au § C.I.3.3, le rejet en MES vers le ruisseau de Cauleil sera de maximum 0,8 kg/j ce qui reste bien en dessous du seuil R1 (9 kg/j) défini dans l'arrêté du 9 août 2006 modifié. Le projet n'entraînera pas une dégradation significative de la qualité des eaux du cours d'eau récepteur juste en amont de l'Artigue.

Enfin, en l'absence de ressources en eau souterraine dans le secteur d'étude, aucune incidence qualitative n'est attendue sur les eaux souterraines.

**L'exploitation du captage de la prise d'eau des « Toutous », de l'UTEP et des réseaux n'auront donc aucun impact significatif sur la ressource en eau en phase exploitation.**

## **D.II.2. Incidences sur les milieux aquatiques**

Les traversées du ruisseau de Cauleil et du ruisseau de Roubert se feront à l'endroit où le cours d'eau est busé (le passage de la route communale). Aucune intervention dans les cours d'eau (berges, lit mineur, ripisylve) ne sera à prévoir.

**Les travaux ne vont pas entraîner une modification des ruisseaux de Cauleil et de Roubert.**

## **D.II.3. Incidences sur le risque d'inondation**

Le captage de la prise d'eau des « Toutous » est situé en zone rouge du zonage réglementaire du PPRn. Il est situé en zone inondable mais aucun travaux n'est prévu à son niveau. Le SMDEA demande une dérogation dans l'acte déclaratif d'utilité publique concernant les clôtures autour de la prise d'eau étant donné son positionnement en zone inondable et le risque qu'elles soient emportées chaque année. Des risques d'avalanche

sont également identifiés pouvant également détériorer les clôtures. Par conséquent, aucune clôture rigide ne sera mise en place pour autour du captage de la prise d'eau des « Toutous ». Cependant, le Périmètre de Protection Immédiate sera matérialisé par une clôture légère type fils tendus sur poteaux métalliques.

Le projet d'UTEP et de nouveau réservoir des « Toutous » est situé en dehors de la zone inondable du PPRn de la commune d'Auzat.

Les installations de chantier pour la mise en place des réseaux seront positionnées en dehors des principaux axes d'écoulement afin d'éviter leur emportement en cas de crue.

**Les travaux n'auront donc aucun impact significatif sur le risque d'inondation.**

**En phase exploitation, seule une clôture légère type fils tendus sur poteaux métalliques sera mise en place et conservée autour du captage de la prise d'eau des « Toutous » afin d'éviter qu'elle ne soit emportée chaque année en cas de crue du ruisseau de Cauleil.**

**Par ailleurs, en cas de crue du ruisseau de Cauleil, le dispositif d'ultrafiltration de l'UTEP permettra de fournir une eau filtrée de bonne qualité à la population de l'UDI fusionnée.**

#### **D.II.4. Incidences sur les zones humides**

Le captage de la prise d'eau des « Toutous » est localisé directement dans le lit mineur du ruisseau de Cauleil. Aucun travaux n'est prévu à ce niveau.

L'UTEP et le nouveau réservoir des « Toutous » ainsi que les nouvelles canalisations AEP ne seront pas installées sur des parcelles concernées par un quelconque inventaire de zones humides.

**Les travaux et l'exploitation des ouvrages AEP n'auront donc aucun impact sur les zones humides.**

#### **D.II.5. Incidences sur les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique**

Tel qu'indiqué au chapitre B.V.4.2.6, le projet global est implanté au sein de deux Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique :

- ZNIEFF de type I, « Massif du Montcalm et Haut-Vicdessos » (730011998) ;
- ZNIEFF de type II, « Montcalm et Vicdessos » (730012010).

Il est considéré que les travaux et l'exploitation du captage auront une incidence négligeable sur les deux ZNIEFF précitées, compte-tenu :

- du fait qu'il s'agit de la mise en conformité de ressources en eau destinées à la consommation humaine exploitées depuis plusieurs années et visant à une meilleure protection des ouvrages de captage et de l'environnement ;
- de la taille modeste du Périmètre de Protection Immédiate par rapport à la superficie des deux ZNIEFF ;
- de la nature peu destructive des travaux (UTEP et nouveau réservoir implantés sur une parcelle enherbée, nouveaux réseaux essentiellement implantés sous voiries et chemins piétonniers, aucun travaux au niveau du captage de la prise d'eau des « Toutous », ruisseaux de Cauleil et de Roubert non impactés par des travaux) ;
- de l'absence d'incidence négative significative sur la ressource en eau en phase exploitation.

**Les travaux et l'exploitation des ouvrages AEP n'auront donc aucun impact significatif sur les deux ZNIEFF recensées dans le périmètre d'étude.**

## **D.II.6. Incidences sur les autres inventaires et zones de protection**

Pour rappel du chapitre B.V.4.2.7, le projet global est compris dans le périmètre du PNR des Pyrénées ariégeoises mais dans aucune autre zone d'inventaire ou de protection.

Par ailleurs, aucun travaux n'est prévu au niveau du captage de la prise d'eau des « Toutous » localisé au sein de la forêt domaniale du Montcalm, propriété de l'Etat dont la gestion est assurée par l'Office national des forêts (ONF)

**Les travaux et l'exploitation des ouvrages AEP n'auront aucun impact sur les autres zones d'inventaires ou de protection.**



## D.II.7. Synthèse des incidences

Le tableau ci-dessous synthétise les incidences prévisibles notables ou non du projet, avant d'éventuelles mesures d'évitement et de réduction. Cette évaluation des incidences n'est pas restreinte aux seuls milieux aquatiques.

Le code couleur utilisé tient compte de l'intensité de l'incidence :

- Positive = bleu
- Nulle = gris
- Négligeable = vert
- Notable = jaune

**Ainsi, les incidences que les travaux et l'exploitation des ouvrages AEP sont susceptibles d'avoir sur l'environnement sont négligeables à nulles en phase travaux ou en phase exploitation pour l'ensemble des thématiques étudiées.**

Tableau 23 : Synthèse des incidences en phase travaux et en phase exploitation

Thématiques	Facteurs	Incidences prévisibles des travaux	Incidences prévisibles de l'exploitation	Observations
<b>Milieu physique</b>	Eaux souterraines	Nulle	Nulle	En l'absence de ressources en eau souterraine dans le secteur d'étude, aucune incidence quantitative n'est attendue sur les eaux souterraines.
	Eaux de ruissellement et imperméabilisation sols	Négligeable	Négligeable	Nouvelles surfaces imperméabilisées très limitées (à l'UTEP soit une cinquantaine de m <sup>2</sup> )
	Milieu aquatique superficiel	Négligeable	Négligeable	Prélèvement du seul débit nécessaire à l'exploitation. Aucun travaux prévu sur les ruisseaux de Cauleil et de Roubert.
	Qualité eaux superficielles	Négligeable	Négligeable	Respect des règles générales de chantier. Aucun travaux prévu sur les ruisseaux de Cauleil et de Roubert. Mise en place des périmètres de protection et respect des préconisations de l'arrêté de DUP. Traitement réalisé au niveau de la station de traitement. Aucun produit polluant utilisé autour des captages. Rejet de l'UTEP vers le ruisseau de Cauleil chargé de MES mais flux très limité vers le milieu récepteur (très inférieur au seuil R1).
	Risque d'inondation	Négligeable	Négligeable	Captage dans le lit mineur du ruisseau de Cauleil. Aucun travaux prévu à ce niveau. Demande de dérogation concernant les clôtures du PPI (clôture légère type fils tendus sur poteaux métalliques). Travaux réalisés en dehors des périodes de crue des cours d'eau. UTEP en dehors de la zone inondable d'un cours d'eau. Dispositif d'ultrafiltration de l'UTEP garantissant une eau de bonne qualité à la population de l'UDI fusionnée, même en cas de crue du ruisseau de Cauleil.
<b>Habitats et biocénose</b>	Milieu terrestre	Négligeable	Nulle	Captage de la prise d'eau des « Toutous » existants.
	Continuité écologique	Nulle	Nulle	UTEP implantée sur une parcelle enherbée en bord de voie communale.
	Ecologie générale et milieux traversés	Négligeable	Nulle	Canalisations enterrées principalement implantées sous voiries et chemins piétonniers. Aucune rupture de la continuité écologique au niveau du ruisseau de Cauleil ou du ruisseau de Roubert. Aucune discontinuité dans la trame verte.
<b>Milieu humain</b>	Usages de l'eau	Nulle	Nulle	Aucun autre usage de l'eau.
	Usages proches	Nulle	Nulle	Aucun autre usage à proximité.

<i>Thématiques</i>	<i>Facteurs</i>	<i>Incidences prévisibles des travaux</i>	<i>Incidences prévisibles de l'exploitation</i>	<i>Observations</i>
	<i>Sécurité publique et sûreté des ouvrages</i>	<i>Négligeable</i>	<i>Négligeable</i>	<i>Sécurité des ouvrages garantie par les modalités constructives. Entretien régulier des ouvrages.</i>
	<i>Impact sonore</i>	<i>Négligeable</i>	<i>Nulle</i>	<i>Travaux diurnes. Période limitée des travaux</i>
	<i>Qualité de l'air</i>	<i>Négligeable</i>	<i>Nulle</i>	<i>Aucun rejet dans l'atmosphère.</i>
	<i>Patrimoine culturel</i>	<i>Nulle</i>	<i>Nulle</i>	<i>Hors périmètre de site classé/inscrit.</i>
	<i>Impact paysager</i>	<i>Négligeable</i>	<i>Négligeable</i>	<i>Dimension modeste de la nouvelle UTEP, intégration architecturale du bâtiment dans l'habitat local (toiture, revêtement des murs)</i>

## D.III. ANALYSE DE LA COMPATIBILITE AVEC LE SDAGE

Chaque bassin hydrographique, tel le bassin Adour-Garonne, est doté d'un Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE), en vertu de l'article L.212-1 III du code de l'environnement. Le SDAGE du bassin Adour-Garonne pour les années 2016 à 2021 a été adopté le 1<sup>er</sup> décembre 2015 et est entré en vigueur depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2016. Celui-ci définit les grandes orientations pour une gestion équilibrée de la ressource en eau ainsi que les objectifs de qualité des milieux aquatiques et de quantité des eaux à maintenir ou à atteindre dans le bassin.

Il se décline en quatre orientations fondamentales qui répondent aux objectifs des directives européennes et particulièrement la Directive Cadre sur l'Eau (DCE). Elles prennent aussi en compte les dispositions du SDAGE 2010-2015 en y introduisant de nouveaux objectifs et en confortant l'objectif emblématique du SDAGE : atteindre 69 % des eaux superficielles en bon état en 2021.

Le Comité de Bassin impulse ainsi un nouvel élan à la politique publique de l'eau dans le Sud-ouest, mise en œuvre par l'ensemble des acteurs de l'eau. Dans le prolongement du SDAGE 2010-2015, il donne un cadre à toutes les interventions de l'Etat, de ses établissements publics et des collectivités territoriales dans le domaine de l'eau sur le bassin, ainsi qu'un guide pour l'ensemble des acteurs des territoires.

Il répond aux grands enjeux du bassin :

- La réduction des pollutions ;
- L'amélioration de la gestion quantitative ;
- La préservation et la restauration des milieux aquatiques ;
- La gouvernance de l'eau.

Il intègre des évolutions importantes comme l'adaptation au changement climatique, la contribution du bassin aux objectifs du plan d'action pour le milieu marin, et l'articulation avec le plan de gestion des risques d'inondation.

Comme précédemment, les objectifs de gestion sont désormais pris en compte à deux échelles : au niveau du bassin Adour-Garonne avec les enjeux globaux du bon état, et au niveau de l'unité hydrographique de référence (U.H.R.), déclinant des objectifs locaux en fonction des conditions particulières liées à une entité hydrographique homogène.

Les quatre orientations fondamentales du SDAGE 2016-2021 sont les suivantes :

- Orientation A : Créer les conditions de gouvernance favorables à l'atteinte des objectifs du SDAGE ;
- Orientation B : Réduire les pollutions ;
- Orientation C : Améliorer la gestion quantitative ;
- Orientation D : Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques.

**Les chapitres qui sont susceptibles de concerner le projet figurent aux orientations B, C et D du document. L'orientation A est exclue de l'analyse du fait qu'elles se rapportent à des thèmes non concernés par le projet global sur l'UDI fusionnée.**



### **Orientation B du SDAGE « Réduire les pollutions »**

Cette orientation, visant à lutter contre les pollutions, préserver et reconquérir la qualité des eaux, compte 43 dispositions réparties en 4 chapitres :

- Agir sur les rejets en macropolluants et micropolluants ;
- 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 ;
- Sur le littoral, préserver et reconquérir la qualité de eaux, des estuaires et des lacs naturels.

Le premier chapitre, « Agir sur les rejets en macropolluants et micropolluants », traite principalement de l'assainissement, de l'épuration et des eaux pluviales. Il ne concerne donc pas le projet de mise en conformité de la prise d'eau.

Le deuxième chapitre, « Réduire les pollutions d'origine agricole et assimilée », traite des pratiques agricoles pour la diminution des « pollutions diffuses ». Le projet n'est pas concerné par ce chapitre.

Dans le troisième chapitre, « Préserver et reconquérir la qualité de l'eau pour l'eau potable et les activités de loisirs liées à l'eau », la **disposition B25** « Protéger les ressources alimentant les captages les plus menacés » pourrait concerner le projet de mise en conformité de la prise d'eau des « Toutous ».

Elle énonce : « Les personnes publiques en charge des services publics d'eau potable portent des programmes d'action de réduction des pollutions responsables de la dégradation de la qualité des eaux brutes au sein de leur aire d'alimentation de captage, afin de fiabiliser durablement la qualité des eaux approvisionnant les populations ».

La mise en place des périmètres de protection autour du captage de la prise d'eau des « Toutous » et l'instauration des mesures associées permettra de protéger la ressource en eau en interdisant ou en règlementant certaines activités anthropiques. De ce fait, la pression liée aux pollutions à la fois accidentelles et diffuses générées par les activités humaines (activités agricoles, forestières, etc.) sera diminuée. Il y aura donc une influence positive sur la qualité de l'eau du captage et, donc, sur la santé humaine.

Dans ces conditions, **la disposition B25 du SDAGE est respectée.**

Le quatrième chapitre de cette orientation, intitulé « Sur le littoral, préserver et reconquérir la qualité de eaux, des estuaires et des lacs naturels », concerne les écosystèmes lacustres et littoraux, il n'est donc évidemment pas concerné par le projet associé à la prise d'eau des « Toutous ».

### **Orientation C du SDAGE « Améliorer la gestion quantitative »**

Cette orientation, visant à restaurer durablement l'équilibre quantitatif en période d'étiage, compte 21 dispositions réparties dans les 3 chapitres suivants :

- Mieux connaître et faire connaître pour mieux gérer ;
- Gérer durablement la ressource en eau en intégrant le changement climatique (en mettant notamment en œuvre les documents de planification ou de contractualisation) ;
- Gérer la crise.

Le chapitre « mieux connaître et faire connaître pour mieux gérer » comprend 2 dispositions. La première vise les collectivités en charge de l'élaboration des SAGE et les porteurs de plan de gestion des étiages, elle ne concerne donc pas le projet de mise en conformité de la prise d'eau des « Toutous ».

Seule la **disposition C2** « Connaître les prélèvements » concerne le projet puisque les infrastructures comprennent les dispositifs de comptage des volumes prélevés et les abonnés desservis disposent de compteurs individuels.

Dans ces conditions, **la disposition C2 du SDAGE est respectée.**

Dans le chapitre « gérer durablement la ressource en eau en intégrant le changement climatique », 17 dispositions sont présentes. La quasi-totalité de ces dispositions (C3 à C13 et C16 à C19) dépasse l'échelle du projet étudié et ne ressort pas de l'action du pétitionnaire.

Seules les **dispositions C14** « Généraliser l'utilisation rationnelle et économe de l'eau et quantifier les économies d'eau » et **C15** « Améliorer la gestion quantitative des services d'eau potable et limiter l'impact de leurs prélèvements » concernent le projet. Les données de production et de consommation présentées précédemment affichent un rendement inférieur au rendement seuil à atteindre de 65,73 % pour l'UDI fusionnée sur la commune d'Auzat. Dans ces conditions et afin de s'assurer que les dispositions C14 et C15 du SDAGE sont respectées, le SMDEA va entreprendre des travaux de renouvellement de la conduite de distribution principale, engager un plan de résorption des fuites ainsi qu'un recensement des éventuels points de consommation sans comptage (fontaines...).

Ainsi, dans ces conditions, **les dispositions C14 et C15 du SDAGE seront respectées.**

Le troisième chapitre, réparti en 2 dispositions, vise à gérer les étiages sévères que connaît régulièrement le bassin durant l'été et l'automne. Ces situations de crises récurrentes amènent à restreindre voire interdire temporairement certains usages afin de concilier la sécurité de l'alimentation en eau potable, les activités économiques et un niveau d'eau suffisant pour les milieux aquatiques. Ainsi, ce chapitre ne concerne pas directement le pétitionnaire dans le cadre du projet de mise en conformité de la prise d'eau des « Toutous », sinon dans l'application éventuelle des mesures de crise si elles adviennent.

#### **Orientation D du SDAGE « Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques »**

Cette orientation, visant à préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques, compte 51 dispositions réparties dans les 4 chapitres suivants :

- Réduire l'impact des aménagements et des activités sur les milieux aquatiques ;
- Gérer, entretenir et restaurer les cours d'eau, la continuité écologique et le littoral ;
- Préserver et restaurer les zones humides et le biodiversité liée à l'eau ;
- Réduire la vulnérabilité et les aléas d'inondation.

Les traversées du ruisseau de Cauleil et du ruisseau de Roubert se feront à l'endroit où le cours d'eau est busé (le passage de la route communale). Aucune intervention dans les cours d'eau ne sera à prévoir.

**Le projet est parfaitement compatible avec les orientations du SDAGE Adour-Garonne 2016-2021.**

## D.IV. SYNTHÈSE DES MESURES CORRECTIVES OU COMPENSATOIRES ENVISAGÉES

Le paragraphe suivant synthétise les mesures correctives envisagées :

- En phase travaux :
  - Aucun travaux prévus au niveau du captage de la prise d'eau des « Toutous » ;
  - Respect des règles générales de chantier ;
  - Travaux diurnes ;
  - Réalisation des travaux en dehors de la période de crue des cours d'eau ;
  - Réalisation des travaux en dehors des périodes de neige ;
- En phase exploitation :
  - Prélèvement du seul débit nécessaire à l'exploitation avec renouvellement de la canalisation de distribution principale, bridage des fontaines et pose de compteurs ;
  - Amélioration du rendement sur le réseau d'alimentation en eau destinée à la consommation humaine ;
  - Entretien régulier des ouvrages ;
  - Limitation de l'emprise de l'UTEP, localisation hors zone inondable, sur parcelle enherbée en bord de voirie communale ;
  - Demande de dérogation concernant les clôtures du PPI (clôture légère type fils tendus sur poteaux métalliques) pour éviter leur emportement en cas de crue du ruisseau de Cauleil ;
  - Dispositif d'ultrafiltration de l'UTEP garantissant une eau de bonne qualité à la population de l'UDI fusionnée, même en cas de crue du ruisseau de Cauleil ;
  - Intégration architecturale du bâtiment de l'UTEP dans l'habitat local (toiture, revêtement des murs).

# E. ANNEXES



## LISTE DES ANNEXES

Annexe n°1 : Plan détaillé des réseaux

Annexe n°2 : Avis sanitaire de l'hydrogéologue agréé en matière d'Hygiène Publique par le Ministère chargé de la Santé concernant la prise d'eau des « Toutous » – M. Patrick GUILLEMINOT, décembre 2019

Annexe n°3 : Fiche de la masse d'eau souterraine FRFG048 « Terrains plissés du BV Ariège secteur hydro 01 »

Annexe n°4 : Fiches des ZNIEFF concernées par la prise d'eau des « Toutous »

Annexe n°5 : Résultats des dernières analyses de la qualité d'eau

Annexe n°6 : Avant-projet, Cabinet ARRAGON, avril 2019

Annexe n°7 : PRO, Cabinet ARRAGON, décembre 2020

Annexe n°8 : Examen de conformité à l'arrêté du 11 septembre 2003 fixant les prescriptions générales applicables aux prélèvements relevant notamment de la rubrique 1.2.1.0

## **Annexe n°1 : Plan détaillé des réseaux**

**Annexe n°2 : Avis sanitaire de  
l'hydrogéologue agréé en matière  
d'Hygiène Publique par le Ministère chargé  
de la Santé concernant la prise d'eau des  
« Toutous » – M. Patrick GUILLEMINOT,  
décembre 2019**

**Annexe n°3 : Fiche de la masse d'eau  
souterraine FRFG048 « Terrains plissés du  
BV Ariège secteur hydro o1 »**



## **Annexe n°4 : Fiches des ZNIEFF concernées par la prise d'eau des « Toutous »**

## **Annexe n°5 : Résultats des dernières analyses de la qualité d'eau**

# **Annexe n°6 : Avant-projet, Cabinet ARRAGON, avril 2019**

## **Annexe n°7 : PRO, Cabinet ARRAGON, décembre 2020**



**Annexe n°8 : Examen de conformité à l'arrêté du 11 septembre 2003 fixant les prescriptions générales applicables aux prélèvements relevant notamment de la rubrique 1.2.1.0**

Numéro article	Résumé du contenu de l'article	Examen de conformité
<p><b>Article 1</b> <b>Dispositions générales.</b></p>	<p>Sont visés par le présent arrêté les prélèvements soumis à déclaration au titre des rubriques :</p> <p>-1.1.2.0, relative aux prélèvements permanents ou temporaires issus d'un sondage, forage, puits, ouvrage souterrain, dans les eaux souterraines, par pompage, par drainage, par dérivation ou tout autre procédé ;</p> <p><b>-1.2.1.0, relatives aux prélèvements permanents ou temporaires issus d'une installation ou d'un ouvrage dans un cours d'eau, dans sa nappe d'accompagnement ou dans un plan d'eau ou canal alimenté par ce cours d'eau ou cette nappe ;</b></p> <p>-1.3.1.0 relative aux prélèvements d'eau dans une zone où des mesures permanentes de répartition quantitative instituées, notamment au titre de l'article L. 211-3 (2°) du code de l'environnement, ont prévu l'abaissement des seuils.</p>	<p>Le captage de la prise d'eau des « Toutous » est un captage en eau superficielle qui sollicite le ruisseau de Cauleil, affluent de l'Artigue. Il n'est pas situé en ZRE. Le prélèvement est soumis à déclaration au titre de la rubrique 1.2.1.0 et est donc concerné par cet arrêté.</p> <p style="text-align: center;"><b>CONFORME</b></p>
<p><b>Article 2</b> <b>Dispositions générales.</b></p>	<p>Respecter les engagements et valeurs annoncés dans le dossier de déclaration, notamment en ce qui concerne le ou les lieux de prélèvements, débits instantanés maximum et volumes annuels maximums prélevés.</p> <p>Ne pas dépasser les seuils de déclaration ou d'autorisation des autres rubriques de la nomenclature sans en avoir fait au préalable la déclaration ou la demande d'autorisation et avoir obtenu le récépissé de déclaration ou l'autorisation.</p> <p>Toute modification notable apportée aux ouvrages ou installations de prélèvement, à leur localisation, leur mode d'exploitation, aux caractéristiques principales du prélèvement lui-même (débit, volume, période), tout changement de type de moyen de mesure ou de mode d'évaluation de celui-ci, ainsi que tout autre changement notable des éléments du dossier de déclaration initiale doit être porté, avant sa réalisation, à la connaissance du préfet.</p>	<p>Les engagements et valeurs annoncés dans le dossier de déclaration ont fait l'objet d'une analyse prospective de la part du SMDEA afin d'en assurer leur respect dans le temps.</p> <p>Tout changement qui modifierait substantiellement les conditions de la déclaration sur le captage de la prise d'eau des « Toutous » sera porté à la connaissance du préfet.</p> <p style="text-align: center;"><b>CONFORME</b></p>
<p><b>Article 3</b> <b>Conditions d'implantation des ouvrages et installations de prélèvement.</b></p>	<p>Choix du site d'implantation des ouvrages de prélèvement en évitant toute surexploitation ou dégradation significative de la ressource en eau, superficielle ou souterraine, déjà affectée à la production d'eau destinée à la consommation humaine ou à d'autres usages dans le cadre d'activités régulièrement exploitées</p>	<p>Le captage de la prise d'eau des « Toutous » est déjà installé depuis plusieurs décennies sans qu'ait été notée quelque dégradation significative ou surexploitation de la ressource en eau.</p> <p style="text-align: center;"><b>CONFORME</b></p>
<p><b>Article 4</b> <b>Conditions d'exploitation des ouvrages et installations de prélèvement.</b></p>	<p>Prendre les dispositions nécessaires pour prévenir tout risque de pollution des eaux par les carburants et autres produits susceptibles d'altérer la qualité des eaux.</p>	<p>Comme indiqué dans l'analyse des incidences, les travaux et l'exploitation des ouvrages AEP n'engendreront pas d'altérations de la qualité de l'eau.</p> <p style="text-align: center;"><b>CONFORME</b></p>

Numéro article	Résumé du contenu de l'article	Examen de conformité
<p><b>Article 5</b> <b>Conditions d'exploitation des ouvrages et installations de prélèvement.</b></p>	<p>Le débit instantané du prélèvement et le volume annuel prélevé ne doivent en aucun cas être supérieurs respectivement au débit et volume annuel maximum mentionnés dans la déclaration.</p> <p>Le débit instantané est, si nécessaire, ajusté de manière à :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- permettre le maintien en permanence de la vie, la circulation, la reproduction des espèces piscicoles qui peuplent le cours d'eau où s'effectue le prélèvement ;</li> <li>- respecter les orientations, restrictions ou interdictions applicables dans les zones d'expansion des crues et les <b>zones concernées par un schéma d'aménagement et de gestion des eaux</b>, un plan de prévention des risques naturels, un <b>périmètre de protection d'un point de prélèvement d'eau destinée à la consommation humaine</b>, un <b>périmètre de protection des sources d'eau minérale naturelle</b> ou un périmètre de protection des stockages souterrains.</li> </ul>	<p>Cf. Article 2</p> <p>Le captage de la prise d'eau des « Toutous » est un captage en eau superficielle qui sollicite le ruisseau de Cauleil, affluent de l'Artigue.</p> <p>Le régime maximal d'exploitation demandé est de 75 m<sup>3</sup>/j et 7 m<sup>3</sup>/h. En se basant sur les débits modélisés de l'IRSTEA sur le ruisseau de Roubert voisin, les besoins de l'UDI fusionnée représenteront 4,5 % du débit moyen estimé du ruisseau de Cauleil. Le prélèvement en eau superficielle n'impactera donc pas de manière importante les débits du ruisseau de Cauleil.</p> <p>Les prélèvements sont justement destinés à la consommation humaine, et la déclaration est établie en complément au dossier de demande de DUP pour la dérivation de l'eau et la protection des captages.</p> <p style="text-align: center;"><b>CONFORME</b></p>
<p><b>Article 6</b> <b>Conditions d'exploitation des ouvrages et installations de prélèvement.</b></p>	<p>Le préfet peut, sans que le bénéficiaire de la déclaration puisse s'y opposer ou solliciter une quelconque indemnité, réduire ou suspendre temporairement le prélèvement dans le cadre des mesures prises au titre du décret n° 92-1041 du 24 septembre 1992 relatif à la limitation ou à la suspension provisoire des usages de l'eau.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Sans effet sur la déclaration.</b></p>
<p><b>Article 7</b> <b>Conditions d'exploitation des ouvrages et installations de prélèvement.</b></p>	<p>Les ouvrages et installations de prélèvement d'eau doivent être conçus de façon à éviter le gaspillage d'eau. A ce titre, le bénéficiaire prend des dispositions pour limiter les pertes des ouvrages de dérivation, des réseaux et installations alimentés par le prélèvement dont il a la charge.</p>	<p>Le SMDEA va entreprendre des travaux de renouvellement de la conduite de distribution principale, engager un plan de résorption des fuites ainsi qu'un recensement des éventuels points de consommation sans comptage (fontaines...). Les fontaines seront bridées (équipées de boutons-poussoirs).</p> <p style="text-align: center;"><b>CONFORME</b></p>
<p><b>Article 8</b> <b>Conditions de suivi et surveillance des prélèvements.</b></p>	<p>Chaque ouvrage et installation de prélèvement est équipé de moyens de mesure ou d'évaluation appropriés du volume prélevé et d'un système permettant d'afficher en permanence les références du récépissé de déclaration.</p>	<p>L'UDI fusionnée comportera un compteur général permettant de relever les volumes prélevés.</p> <p>Le récépissé de déclaration sera joint au registre de tenue du compteur.</p> <p style="text-align: center;"><b>CONFORME</b></p>
<p><b>Article 9</b> <b>Conditions de suivi et surveillance des prélèvements.</b></p>	<p>Les moyens de mesure et d'évaluation du volume prélevé doivent être régulièrement entretenus, contrôlés et, si nécessaire, remplacés, de façon à fournir en permanence une information fiable.</p>	<p>Le SMDEA veillera au bon fonctionnement des compteurs mis en place sur l'UDI fusionnée.</p> <p style="text-align: center;"><b>CONFORME</b></p>
<p><b>Article 10</b></p>	<p>Consigner sur un registre ou cahier les éléments du suivi de l'exploitation de l'ouvrage ou de l'installation de prélèvement</p>	<p>Le SMDEA tiendra un registre des relevés de compteurs et consigne les éléments du</p>

Numéro article	Résumé du contenu de l'article	Examen de conformité
<b>Conditions de suivi et surveillance des prélèvements.</b>	<i>(valeurs des volumes prélevés, périodes de fonctionnement de l'ouvrage, incidents survenus dans l'exploitation, entretiens...)</i>	suivi de l'exploitation du captage de la prise d'eau des « Toutous ». <b>CONFORME</b>
<b>Article 11</b> <b>Conditions de suivi et surveillance des prélèvements.</b>	<i>Communiquer au préfet, dans les deux mois suivant la fin de chaque année civile ou la campagne de prélèvement pour les prélèvements saisonniers, un extrait ou une synthèse du registre ou cahier visé à l'article 10.</i>	Le SMDEA se chargera de la communication des éléments attendus par le préfet, en particulier par l'établissement du RPQS. <b>CONFORME</b>
<b>Article 12</b> <b>Conditions d'arrêt d'exploitation des ouvrages et installations de prélèvement.</b>	<i>Fermeture des ouvrages de prélèvements ou mise hors service en dehors des périodes d'exploitation et en cas de délaissement provisoire afin d'éviter tout mélange ou pollution des eaux.</i>	Le captage de la prise d'eau des « Toutous » fonctionnera en continu sur l'année. En cas de délaissement provisoire, le captage sera mis hors service. <b>CONFORME</b>
<b>Article 13</b> <b>Conditions d'arrêt d'exploitation des ouvrages et installations de prélèvement.</b>	<i>Informers le préfet en cas de cessation définitive des prélèvements et remise en état des lieux.</i>	En cas de cessation définitive du prélèvement du captage de la prise d'eau des « Toutous », le SMDEA informera le préfet. <b>CONFORME</b>
<b>Article 14</b> <b>Dispositions diverses.</b>	<i>Le déclarant est tenu de laisser accès aux agents chargés du contrôle.</i>	<b>Sans effet sur la déclaration.</b>
<b>Article 15</b> <b>Dispositions diverses.</b>	<i>Si le déclarant veut obtenir la modification de certaines des prescriptions applicables à l'installation, il en fait la demande au préfet.</i>	Tout changement qui modifierait substantiellement les conditions de la déclaration sur le captage de la prise d'eau des « Toutous » sera porté à la connaissance du préfet. <b>Sans effet sur la déclaration en cours.</b>
<b>Articles 16 et 17</b> <b>Dispositions diverses.</b>	<i>Relatifs aux modalités d'application de l'arrêté du 11 septembre 2003 modifié fixant les prescriptions générales applicables aux prélèvements soumis à déclaration.</i>	<b>Sans effet sur la déclaration en cours.</b>