



# **RÉHABILITATION DU SYSTÈME DE COLLECTE DES EAUX USEES – CRÉATION D'UNE STATION DE TRAITEMENT A SERMIZELLES**

**MISSION DE MAITRISE D'ŒUVRE**

**DOSSIER DE DECLARATION LOI SUR L'EAU AU TITRE  
DES ARTICLES L-214-1 ET SUIVANTS DU CODE DE  
L'ENVIRONNEMENT**



## RÉHABILITATION DU SYSTÈME DE COLLECTE DES EAUX USEES – CRÉATION D'UNE STATION DE TRAITEMENT A SERMIZELLES

MISSION DE MAITRISE D'ŒUVRE

Commune de Sermizelles

DOSSIER DE DECLARATION LOI SUR L'EAU AU TITRE DES ARTICLES L-214-1 ET SUIVANTS DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

VERSION	DESCRIPTION	ÉTABLI(E) PAR	APPROUVÉ(E) PAR	DATE
A	Première diffusion	DVO/YKO	FML	07/2023
B	Modifications suite au retour de la DDT	YKO/DVO		10/2023
AGENCE BOURGOGNE-FRANCHE-COMTE 21 avenue Albert Camus – 21000 DIJON – TEL : 03 80 78 95 50				

**ARTELIA - 16 Rue Simone Veil - 93400 SAINT-OUEN-SUR-SEINE**

SAS au capital de 13 262 150 € - 444 523 526 RCS BOBIGNY

SIRET 444 523 526 00804 – APE 7112B – N° TVA : FR 40 444 523 526

[www.arteliagroup.com](http://www.arteliagroup.com)

# SOMMAIRE

<b>OBJET DU DOCUMENT .....</b>	<b>13</b>
<b>A. RESUME NON TECHNIQUE .....</b>	<b>14</b>
<b>SYNTHÈSE ET CONCLUSIONS .....</b>	<b>15</b>
<b>B. NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR.....</b>	<b>16</b>
<b>1. IDENTITÉ DU DECLARANT .....</b>	<b>17</b>
<b>C. CADRE REGLEMENTAIRE .....</b>	<b>18</b>
<b>2. CADRE RÉGLEMENTAIRE.....</b>	<b>19</b>
2.1. Dossier « loi sur l'eau » .....	19
2.1.1. Rubriques de la nomenclature relative à l'article R214-1 du code de l'environnement.....	20
2.1.2. Composition du dossier de déclaration .....	21
2.2. Autres procédures .....	23
2.2.1. Evaluation environnementale.....	23
2.2.2. Natura 2000 .....	23
2.2.3. Permis d'aménager .....	24
2.2.4. Archéologie préventive .....	24
2.2.5. Sites classés ou inscrits .....	24
<b>D. L'EMPLACEMENT SUR LEQUEL L'INSTALLATION, L'OUVRAGE, LES TRAVAUX OU L'ACTIVITE DOIVENT ETRE REALISES .....</b>	<b>25</b>
<b>3. LOCALISATION .....</b>	<b>26</b>
3.1. Localisation de la commune .....	26
3.2. Localisation de la future station d'épuration .....	27
<b>4. URBANISME .....</b>	<b>28</b>
4.1. PLUi de la Communauté de Communes Avallon-Vézelay-Morvan .....	28

4.2.	Parcelles cadastrales .....	28
4.3.	Accessibilité .....	28
4.3.1.	En phase travaux et exploitation .....	28
<b>E.</b>	<b>PRESENTATION GENERALE DU PROJET.....</b>	<b>29</b>
<b>5.</b>	<b>PRINCIPE ET STRUCTURE DU SYSTÈME D'ASSAINISSEMENT ACTUEL .....</b>	<b>30</b>
5.1.	Assainissement non collectif .....	30
5.2.	Réseaux de collecte et transfert .....	30
5.3.	Branchements .....	31
5.3.1.	Connexion d'immeubles au réseau séparatif communal.....	31
5.3.2.	Travaux de mise en conformité de branchements.....	31
5.4.	Station d'épuration .....	31
5.4.1.	Etat des lieux des équipements .....	32
<b>6.</b>	<b>DESCRIPTIF DES TRAVAUX STATION .....</b>	<b>33</b>
6.1.	Données d'entrée de la station.....	33
6.1.1.	Zonage Assainissement collectif .....	33
6.1.2.	Etat de la population du village .....	33
6.1.3.	Etat des logements et hébergements du village .....	33
6.1.4.	Evolution prévue de la population .....	34
6.1.5.	Etat des installations assimilées domestiques du village .....	34
6.1.6.	Etat des installations non domestiques du village .....	35
6.1.7.	Synthèse .....	35
6.2.	Présentation générale de la filière retenue.....	36
6.3.	Gestion des boues .....	38
6.4.	Dimensionnement de la station.....	38
6.4.1.	Dimensionnement de la surface utile des filtres.....	38
6.4.2.	Dimensionnement de l'alimentation des filtres.....	39
6.4.3.	Dimensionnement du venturi de sortie.....	39
6.5.	Débits à accepter.....	40
6.5.1.	Eaux usées strictes .....	40
6.5.2.	Eaux claires parasites .....	41
6.5.2.1.	Quantifications des Eaux Claires Parasites Météoriques (ECPM).....	41

6.5.2.2. Quantifications des Eaux Claires Parasites Permanentes (ECP)P) .....	41
6.5.3. Débits caractéristiques .....	44
6.6. Charges entrées / sortie et performances attendues .....	44
6.6.1. Définition de l'équivalent habitant (EH) .....	44
6.6.2. Bilan de Pollution .....	44
6.6.3. Charges à traiter .....	45
6.6.4. Performances attendues .....	45
6.6.5. Niveau de rejet proposé .....	47
<b>7. DESCRIPTIF DÉTAILLÉ DES TRAVAUX ET OUVRAGES DE LA STATION .....</b>	<b>48</b>
7.1. Implantation de la station .....	48
7.2. Dégrillage .....	48
7.3. Choix du mode d'alimentation des filtres .....	49
7.3.1. Système d'alimentation des filtres .....	50
7.4. Alternance d'alimentation des filtres .....	51
7.5. Système de distribution des filtres .....	52
7.6. Etanchéité .....	52
7.7. Cloisons de séparation .....	53
7.8. Drainage fond de bassin .....	53
7.9. Garnissage des lits .....	54
7.10. Plateforme .....	54
7.11. Choix des plantations .....	55
7.12. Rejet .....	55
7.13. Aménagements extérieurs et voirie .....	55
7.14. Regards et trappes .....	56
7.15. Local technique .....	56
<b>8. DÉMOLITION DE LA STATION D'ÉPURATION EXISTANTE .....</b>	<b>56</b>
8.1. Présentation générale .....	56
8.2. Démolition de la STEP .....	58
<b>9. PROGRAMME DE TRAVAUX SUR RÉSEAUX .....</b>	<b>58</b>
9.1. Réhabilitation et création d'un réseau gravitaire EU .....	61

9.1.1. Grande Rue /Chemin de l'Hotte.....	61
9.1.1.1. Caractéristiques.....	61
9.1.1.2. Désordres constatés .....	61
9.1.1.3. Contraintes du site .....	62
9.1.1.4. Tracés des ouvrages.....	63
9.1.1.5. Travaux envisagés .....	64
9.1.2. Allée des Tilleuls.....	64
9.1.2.1. Caractéristiques.....	64
9.1.2.2. Désordres constatés .....	64
9.1.2.3. Contraintes du site .....	65
9.1.2.4. Tracés des ouvrages.....	65
9.1.2.5. Travaux envisagés .....	66
9.1.3. Réseaux divers .....	66
9.1.4. Rejet .....	68
9.2. Postes de refoulement et Réseaux sous pression .....	68
9.2.1. Réseaux envisagés.....	68
9.2.1. Postes de refoulement .....	68
9.2.1.1. Conception du génie civil des postes .....	68
9.2.1.2. Mise en place des équipements .....	69
9.2.1.3. Pompage en ligne .....	70
9.3. Forages dirigés .....	70
9.4. Prescriptions techniques relatives à la création de reseau.....	72
9.4.1. Tranchées.....	72
9.4.2. Canalisations.....	73
9.4.3. Regards .....	73
9.4.4. Ouvrages de branchement.....	74
9.5. Examens préalables à la réception.....	74
9.5.1. Epreuves de compactage .....	74
9.5.2. Inspection caméra .....	75
9.5.3. Epreuve d'étanchéité .....	75

## **F. NOTICE D'INCIDENCES ..... 76**

## **10. DESCRIPTION DE L'ÉTAT ACTUEL DU SITE ET DES MILIEUX SUSCEPTIBLES D'ÊTRE AFFECTES PAR SON EXPLOITATION... 77**

<b>10.1. Milieu Physique.....</b>	<b>77</b>
10.1.1. Contexte climatique .....	77
10.1.2. Relief et topographie.....	78
10.1.3. Contexte géologique .....	79
10.1.4. Contexte hydrogéologique .....	80
10.1.4.1. Masses d'eau souterraines.....	80
10.1.4.2. Objectifs d'état pour les masses d'eau souterraines .....	81
10.1.5. Hydrologie .....	81
10.1.5.1. Réseau hydrographique local et rejet de la STEP.....	81
10.1.5.2. Débit de la Cure.....	82
10.1.5.3. Données qualitatives .....	84
10.1.6. Qualité du milieu récepteur.....	84
<b>10.2. Milieu naturel.....</b>	<b>87</b>
10.2.1. Sites Natura 2000 (SIC et ZPS).....	87
10.2.1.1. Rappel sur le réseau Natura 2000.....	87
10.2.1.2. Sites Natura 2000 à proximité du site du projet.....	87
10.2.2. ZNIEFF : Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique ....	89
10.2.2.1. Rappel sur le réseau ZNIEFF .....	89
10.2.2.2. ZNIEFF à proximité du site du projet.....	89
10.2.3. Zones humides .....	91
10.2.4. Arrêté de protection du biotope .....	91
10.2.5. Parc naturel régional .....	91
<b>10.3. Milieu Humain.....</b>	<b>92</b>
10.3.1. Habitations voisines .....	92
10.3.2. Démographie .....	92
10.3.3. Etat des logements et hébergements du village .....	92
10.3.4. Evolution prévue de la population .....	93
10.3.5. Patrimoine et paysage .....	93
10.3.5.1. Patrimoine UNESCO.....	93
10.3.5.2. Archéologie préventive.....	93
10.3.5.3. Monuments historiques.....	94
10.3.5.4. Sites classés et sites inscrits .....	95
10.3.5.5. Sites patrimoniaux remarquables.....	95
10.3.6. Ressource en eau .....	96



<b>10.4. Risques majeurs .....</b>	<b>97</b>
10.4.1. Tableau de synthèse des risques naturels et technologiques .....	97
10.4.2. Risques naturels .....	98
10.4.2.1. Arrêtés portant reconnaissance de catastrophes naturelles .....	98
10.4.2.2. Risque sismique.....	98
10.4.2.3. Risque inondation .....	98
10.4.2.4. Retrait et gonflement d'argiles.....	99
10.4.3. Risques technologiques .....	101
10.4.3.1. Risque de pollution des sols .....	101
10.4.3.2. Installations classées .....	101
10.4.3.3. Risque de rupture de barrage.....	101
10.4.3.4. Transport de marchandises dangereuses (TMD) .....	101
<b>11. ANALYSE DES INCIDENCES DU PROJET .....</b>	<b>102</b>
11.1. Incidence du projet en phase chantier .....	102
11.1.1. Incidences sur la qualité des eaux .....	102
11.1.2. Incidence sur les eaux souterraines .....	102
11.1.3. Incidences sur le sol.....	103
11.1.4. Incidences sur la ressource en eau .....	103
11.1.5. Incidences sur le milieu naturel .....	103
11.1.6. Paysage .....	103
11.2. Incidences du projet en phase exploitation .....	104
11.2.1. Incidences sur le milieu aquatique .....	104
11.2.2. Incidences sur les eaux souterraines .....	104
11.2.3. Incidences sur la ressource en eau .....	104
11.2.4. Incidences sur le fonctionnement géomorphologique .....	104
11.2.5. Incidences sur le milieu naturel .....	104
11.2.5.1. Données de qualité.....	104
11.2.5.2. Débit de la Cure.....	104
11.2.5.3. Niveau de rejet proposé .....	105
11.2.5.4. Simulations de dilution .....	105
11.2.6. Incidences sur le paysage et le patrimoine culturel .....	108
11.2.7. Nuisances olfactives .....	111
11.2.8. Incidences sur les risques majeurs .....	111



<b>12. MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION ET DE COMPENSATION .....</b>	<b>112</b>
<b>12.1. Mesures d'évitement de réduction de réduction .....</b>	<b>113</b>
<b>12.1.1. Phase chantier.....</b>	<b>113</b>
12.1.1.1. Consignes générales .....	113
12.1.1.2. Mesures concernant le milieu aquatique .....	113
12.1.1.3. Mesures concernant le milieu naturel .....	114
12.1.1.4. Mesures quant aux espèces envahissantes.....	114
12.1.1.5. Mesures concernant les riverains.....	114
12.1.1.6. Mesures concernant les risques naturels.....	114
12.1.1.7. Mesures à prendre en cas d'accident ou d'incident.....	114
<b>12.1.2. Phase exploitation.....</b>	<b>115</b>
12.1.2.1. Nuisances sonores .....	115
12.1.2.2. Nuisances olfactives .....	115
12.1.2.3. Paysage et patrimoine culturel.....	115
<b>12.2. Mesures compensatoires .....</b>	<b>116</b>
 <b>G. EVALUATION SIMPLIFIEE DES INCIDENCES NATURA 2000 .....</b>	 <b>117</b>
<b>13. CONTEXTE ET OBJECTIFS DE L'ÉVALUATION .....</b>	<b>118</b>
13.1. Sites Natura 2000 concernés par le projet et objectifs de conservation .....	118
13.2. Incidence du projet sur les objectifs de conservation .....	121
 <b>H. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES TEXTES REGLEMENTAIRES.....</b>	 <b>122</b>
<b>14. SDAGE SEINE NORMANDIE .....</b>	<b>123</b>
14.1. Présentation du SDAGE .....	123
14.2. Compatibilité avec le SDAGE .....	124
<b>15. SAGE.....</b>	<b>125</b>
<b>16. PGRI SEINE NORMANDIE .....</b>	<b>125</b>
<b>17. PPRI DE LA CURE .....</b>	<b>125</b>

17.1. Règlement du PPRI .....	125
17.2. Compatibilité avec le PPRI .....	126
18. DIRECTIVE CADRE SUR L'EAU (DCE - 2000/60/CE).....	126
19. PLUI DE LA COMMUNAUTÉ DE COMMUNES AVALLON- VÉZELAY-MORVAN .....	128
<b>I. MODALITES DE SURVEILLANCE ET D'ENTRETIEN ....</b>	<b>129</b>
<b>20. AUTOSURVEILLANCE .....</b>	<b>130</b>
20.1. Rappel des exigences de l'arrêté du 21 juillet 2015.....	130
20.1.1. Points de mesures .....	131
20.1.2. Synoptique de la station projetée .....	133
<b>ANNEXES .....</b>	<b>134</b>
1. Plans du projet.....	134
2. Plan topographique .....	134
3. Diagnostic ZH.....	134

## TABLEAUX

Tableau 1 : Rubriques de la nomenclature « Loi sur l'Eau » concernées, Article R214-1 du Code de l'Environnement (Modifié par Décret n°2022-1485 du 28 novembre 2022 - art. 1).....	20
Tableau 2 : Caractéristiques du bassin de collecte (Source : Central Environnement) .....	30
Tableau 3 : Evolution de la population à Sermizelles .....	33
Tableau 4 : Etat des logements à Sermizelles .....	34
Tableau 5 : Postes salariés par secteur d'activité (source Insee).....	34
Tableau 6 : Bilan de population raccordée à la STEP.....	35
Tableau 7 : Dimensions et caractéristiques techniques des canaux Venturi ISMA .....	39
Tableau 8 : Répartition des consommations d'eau potable en 2011 (Source : Central Environnement) .....	40
Tableau 9 : Lames d'eau maximales admissibles en temps de pluie (Molle et al., 2004).....	43
Tableau 10 : Débits pris en hypothèse en entrée de station .....	44
Tableau 11 : Charges retenues par EH.....	45
Tableau 12 : Ratios de pollution utilisés et bilan des charges domestiques prévues en temps sec .....	45
Tableau 13 : Niveau de rejet selon l'arrêté du 21 juillet 2015.....	46
Tableau 14 : Synthèse des performances des filières de traitement courantes (Source : Performance de filières de traitement adaptées aux petites collectivités en Seine et Marne - Observatoire de l'Eau en Seine-et-Marne – 2011).....	46
Tableau 15 : Niveau de rejet proposé.....	47
Tableau 16 : Caractéristiques du dégrilleur automatique.....	49
Tableau 17 : Caractéristiques des ouvrages de bâchée .....	51
Tableau 18 : Descriptif du dispositif de distribution.....	52

Tableau 19 : Descriptif des cloisons de séparation.....	53
Tableau 20 : Caractéristiques des matériaux de remplissage .....	54
Tableau 21 : <i>Descriptif des aménagements de voiries</i> .....	55
Tableau 22 : Caractéristiques du réseau au niveau de la Grande Rue .....	61
Tableau 23 : caractéristiques du réseau au niveau de l'Allée des Tilleuls.....	64
Tableau 24 : Extrait de tableau des objectifs d'état pour les masses d'eau souterraines (Source : SDAGE 2022-2027 du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands).....	81
Tableau 25 : <i>Débits d'étiage au niveau des 2 stations hydrologiques (source :Central Environnement)</i> .....	83
Tableau 26 : Qualité de la masse d'eau superficielle concernée par le projet (Source : Agence de l'eau Seine Normandie - 2019) .....	84
Tableau 27 : Données de qualité de la Cure à Sermizelles.....	85
Tableau 28 : Concentrations mesurées sur la Cure en amont du rejet de la lagune de Voutenay sur Cure.....	85
Tableau 29 : Sites NATURA 2000 à proximité du projet .....	87
Tableau 30: Tableau de synthèse des risques de la commune de Sermizelles.....	97
Tableau 31 : Arrêtés portant reconnaissance de catastrophes naturelles concernant la commune de Sermizelles.....	98
Tableau 32 : Plan de prévention des risques naturels concernant Sermizelles.....	98
Tableau 33 : <i>Débits d'étiage au niveau des 2 stations hydrologiques (source :Central Environnement)</i> .....	105
Tableau 34 : Niveau de rejet proposé.....	105
Tableau 35 : Limites de classes d'état au sens de l'arrêté ministériel du 27 juillet 2018.....	106
Tableau 36 : Impact de la station sur le milieu naturel à débit de pointe .....	106
Tableau 37 : Impact de la station sur le milieu naturel à débit moyen .....	107
Tableau 38 : Sites NATURA 2000 à proximité du projet .....	118
Tableau 39 : Orientations fondamentales du SDAGE et compatibilité .....	124
Tableau 40 : Destinations et sous-destinations dans la zone A (Source : PLUi de la Communauté de Communes Avallon-Vézelay-Morvan) .....	128
Tableau 41 : Informations d'autosurveillance à recueillir sur les déversoirs en tête de station et by-pass vers le milieu récepteur en cours de traitement (source arrêté du 21 juillet 2015) .....	130
Tableau 42 : Informations d'autosurveillance à recueillir en entrée et/ou sortie de la station de traitement des eaux usées sur la file eau (source arrêté du 21 juillet 2015) .....	130
Tableau 43 : Informations d'autosurveillance à recueillir relatives aux déchets évacués hors boues issues du traitement des eaux usées (refus de dégrillage, matières de dessablage, huiles et graisses) .....	131
Tableau 44 : Fréquences minimales, paramètres et type de mesures à réaliser sur la file eau des stations de traitement des eaux usées de capacité nominale de traitement inférieure à 120 kg/j de DBO5 (1) .....	131

## FIGURES

Figure 1 : Situation géographique de Sermizelles .....	26
Figure 2 : PLUi de la Communauté de Communes Avallon-Vézelay-Morvan .....	28
Figure 3 : Synoptique de la station actuelle.....	32
Figure 4 : Canal d'arrivée des eaux usées (Source : Central Environnement).....	32
Figure 5 : Décanteurs (Source : Central Environnement).....	32
Figure 6 : <i>Vue en coupe d'un massif filtrant</i> .....	36
Figure 7 : <i>Vue en coupe d'une station de traitement par filtres plantés de roseaux verticaux</i> ....	37
Figure 8 : Exemple de massif filtrant (1er étage) .....	37
Figure 9 : <i>détails d'un canal venturi</i> .....	39

<i>Figure 10 : Points de mesure sur le réseau.....</i>	<i>42</i>
<i>Figure 11: Terrain proposé pour l'implantation de la future STEP .....</i>	<i>48</i>
<i>Figure 12 : Exemple de dégrilleur automatique .....</i>	<i>49</i>
<i>Figure 13: Principe d'alimentation des filtres (source SYNTEA) .....</i>	<i>50</i>
<i>Figure 14 : Dispositifs de répartition .....</i>	<i>52</i>
<i>Figure 15 : Coupe type d'un rejet dans un cours d'eau .....</i>	<i>55</i>
<i>Figure 16 : PR en entrée .....</i>	<i>57</i>
<i>Figure 17 : Vues sur les bassins d'aération et du clarificateur .....</i>	<i>57</i>
<i>Figure 18 : Vues sur les lits de séchages .....</i>	<i>58</i>
<i>Figure 19 : Programme des travaux réseaux (option 2) .....</i>	<i>60</i>
<i>Figure 20 : Vues sur la Grande Rue .....</i>	<i>62</i>
<i>Figure 21: tracé des réseaux sur la Grande rue et chemin de l'Hotte .....</i>	<i>63</i>
<i>Figure 22 : Vue sur l'allée des Tilleuls.....</i>	<i>65</i>
<i>Figure 23: tracé des réseaux au niveau de l'Allée des Tilleuls.....</i>	<i>66</i>
<i>Figure 24 : travaux sur rue de la gare .....</i>	<i>67</i>
<i>Figure 25 : travaux sur rue du Lavoir .....</i>	<i>67</i>
<i>Figure 26 : tracés des réseaux d'alimentation et de rejet.....</i>	<i>68</i>
<i>Figure 27 : Pompage en ligne (source : KSB) .....</i>	<i>70</i>
<i>Figure 28 : Schéma tir pilote d'un forage dirigé .....</i>	<i>71</i>
<i>Figure 29 : Schéma alésage d'un forage dirigé.....</i>	<i>72</i>
<i>Figure 30 : Schéma tirage du fourreau d'un forage dirigé .....</i>	<i>72</i>
<i>Figure 31 : Coupe de principe d'une tranchée .....</i>	<i>73</i>
<i>Figure 32 : Vue des pièces nécessaires aux raccordements chez les particuliers .....</i>	<i>74</i>
<i>Figure 33 : Températures moyennes de 2005 à 2022 à Saint André (89) (météofrance) .....</i>	<i>77</i>
<i>Figure 34 : Topographie générale de la commune et de ses abords (Source : topographic map) .....</i>	<i>78</i>
<i>Figure 35 : Profil altimétrique de la parcelle.....</i>	<i>78</i>
<i>Figure 36 : Contexte géologique au droit du projet (Source : BRGM).....</i>	<i>79</i>
<i>Figure 37 : Masses d'eau souterraines au droit du projet (Source : Géo-Seine-Normandie).....</i>	<i>80</i>
<i>Figure 38 : Cours d'eau concerné par le projet (Source :Géoportail).....</i>	<i>82</i>
<i>Figure 39 : Localisation des 2 stations amont (Source : banque hydro).....</i>	<i>83</i>
<i>Figure 40 : Localisation de la station de mesure .....</i>	<i>84</i>
<i>Figure 41 : Localisation de Voutenay sur Cure par rapport à Sermizelles .....</i>	<i>86</i>
<i>Figure 42 : Organisation du réseau Natura 2000.....</i>	<i>87</i>
<i>Figure 43 : Sites Natura 2000 à proximité du projet.....</i>	<i>88</i>
<i>Figure 44 : Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique autour du projet.....</i>	<i>90</i>
<i>Figure 45 : Milieux aquatiques et humides (Source : DRIEE-IF, AESN 2016, © IGN).....</i>	<i>91</i>
<i>Figure 46 : Populations voisines du projet.....</i>	<i>92</i>
<i>Figure 47 : Patrimoine mondial et zone tampon de la Basilique et colline de Vézelay inscrits au patrimoine mondial de l'UNESCO .....</i>	<i>93</i>
<i>Figure 48 : Monuments historiques de Sermizelles (Atlas des patrimoines).....</i>	<i>94</i>
<i>Figure 49 : Cartographie du site inscrit et classé de Vézelay.....</i>	<i>95</i>
<i>Figure 50: Périmètre de protection dans le secteur étudié (IDEOBFC, ARS) .....</i>	<i>96</i>
<i>Figure 51 : Zonage des PPR dans le secteur étudié (source : PPRI - commune de Sermizelles) ....</i>	<i>99</i>
<i>Figure 52 : Zonage des PPR dans le secteur étudié (source : PPRI - commune de Sermizelles) ....</i>	<i>99</i>
<i>Figure 53 : Aléa retrait-gonflement des argiles dans le secteur d'étude (source : Infoterre BRGM) .....</i>	<i>100</i>
<i>Figure 54 : Anciens sites industriels et activités de service (Source : georisques.gouv.fr) .....</i>	<i>101</i>
<i>Figure 55 : Localisation des 2 stations amont .....</i>	<i>105</i>
<i>Figure 56 : Photo prise depuis la tour Malakoff, le site de la future station d'épuration est marqué en rouge. ....</i>	<i>108</i>

Figure 57 : Parcelle d'implantation de la future station d'épuration.....	109
Figure 58 : Vue 3D de la station d'épuration envisagée à Sermizelles.....	109
Figure 59 : Vue 3D de la station d'épuration envisagée à Sermizelles.....	110
Figure 60 : Exemple de filtres plantés de roseaux.....	110
Figure 61 : Vue 3D de la station d'épuration depuis la tour.....	111
Figure 62 : La séquence « éviter, réduire et compenser », un dispositif consolidé, Théma (mars 2017) .....	112
Figure 63 : Sites Natura 2000 à proximité du projet.....	119
Figure 64 : Schéma SANDRE.....	132
Figure 65 : Synoptique de la station projetée .....	133

## OBJET DU DOCUMENT

L'unité de traitement de Sermizelles, de type boues activées, a une capacité nominale de 500 EH. Construite en 1971, l'actuelle station d'épuration, vieillissante et sensible aux variations de charges hydrauliques, nécessite d'être abandonnée et une nouvelle station créée.

La construction de la station de traitement des eaux usées d'une capacité de 300 EH et les travaux réseaux sont soumis à la loi sur l'eau au titre des articles L214-1 à L214-11 du code de l'environnement.

Ce document concerne la demande de déclaration au titre des articles L214-1 et suivants du code de l'environnement relatif à la création d'une station d'épuration Sermizelles traitant l'ensemble des effluents de Sermizelles et des travaux réseaux.



# A. RESUME NON TECHNIQUE



## SYNTHESE ET CONCLUSIONS

La station d'épuration est dimensionnée de la manière suivante :

- Capacité nominale de la station 300 EH
- Volume d'eaux usées : 36 m<sup>3</sup>/j
- 19,5 m<sup>3</sup>/j d'ECPP en nappe haute (après travaux) et en nappe basse
- Volume nominal Temps sec et de temps de pluie de 55.5 m<sup>3</sup>/j
- 0 m<sup>2</sup> de surfaces actives après travaux chez les particuliers
- Débit de pointe TS et TP : 6.1 m<sup>3</sup>/h
- Traitement par Filtre planté de roseaux à 2 étages verticaux de 750 m<sup>2</sup> (soit 2,5 m<sup>2</sup>/EH), constitué de :
  - 1<sup>er</sup> étage de filtre planté de roseaux constitué de 3 casiers de 150 m<sup>2</sup> chacun, soit 450 m<sup>2</sup>
  - 2<sup>ème</sup> étage de filtre planté de roseaux constitué de 2 casiers de 150 m<sup>2</sup> chacun, soit 300 m<sup>2</sup>

Concernant les travaux réseaux, il s'agit de :

- La réhabilitation du réseau EU de la grande rue (395 m) et de l'allée des tilleuls (350m),
- La reprise des branchements associés à la réhabilitation des réseaux réhabilités,
- La création d'un réseau de transfert et un pour le rejet,
- La création d'un poste de refoulement permettant le transfert des effluents vers la nouvelle station.



## **B. NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR**

## 1. IDENTITE DU DECLARANT

Le déclarant est la commune de Sermizelles, représentée par son maire M. MOINARD Franck.

### **Maitre d'ouvrage**

#### **COMMUNE DE SERMIZELLES**

Adresse : Hôtel De Ville, 32 Grande Rue, 89200 Sermizelles

Tel : 03 86 33 43 87

SIRET : 21890392000013

### **Assistant à la maîtrise d'ouvrage : Agence Technique Départementale de l'Yonne**

#### **Agence Technique Départementale de l'Yonne ATD 89**

Adresse : 16 boulevard de la Marne, 89000 Auxerre

SIRET : 20005196900026



## C. CADRE REGLEMENTAIRE

## 2. CADRE REGLEMENTAIRE

### 2.1. DOSSIER « LOI SUR L'EAU »

L'article L.211-1 du Code de l'Environnement (issu de la Loi sur l'Eau) vise à assurer une gestion équilibrée de la ressource en eau notamment par :

- La préservation des écosystèmes aquatiques des sites et des zones humides,
- La protection des eaux et la lutte contre toute pollution par déversements, écoulements, rejets, dépôts directs ou indirects, susceptibles de provoquer ou d'accroître la dégradation des eaux en modifiant leurs caractéristiques physiques, chimiques, biologiques ou bactériologiques, qu'il s'agisse des eaux superficielles, souterraines ou des eaux de mer,
- La restauration de la qualité des eaux, le développement, la protection et la valorisation de la ressource en eau.

Le Code de l'Environnement « institue, par conséquent, un régime de déclaration ou d'autorisation pour les installations, ouvrages, travaux et activités affectant d'une manière ou d'une autre l'aménagement et la qualité des eaux ».

La présente station d'épuration est soumise au seuil de **déclaration** (cf. tableau ci-contre).

**Le présent document concerne la demande de déclaration au titre des articles L214-1 à L214-11 du code de l'environnement relatif à la création d'une station d'épuration à Sermizelles traitant l'ensemble des effluents de Sermizelles et des travaux réseaux.**

### 2.1.1. Rubriques de la nomenclature relative à l'article R214-1 du code de l'environnement

Le tableau ci-dessous indique les rubriques de la nomenclature « Loi sur l'eau » concernant le projet (article R.214-1 du Code de l'Environnement) dans le cadre du régime de déclaration ou d'autorisation institué par le Code de l'Environnement pour les « installations, ouvrages, travaux et activités affectant d'une manière ou d'une autre l'aménagement et la qualité des eaux ».

Tableau 1 : Rubriques de la nomenclature « Loi sur l'Eau » concernées, Article R214-1 du Code de l'Environnement (Modifié par Décret n°2022-1485 du 28 novembre 2022 - art. 1)

Rubrique	Désignation de l'opération	Aménagement concerné	Procédure
REJETS 2.1.1.0.	Systèmes d'assainissement collectif des eaux usées et installations d'assainissement non collectif destinés à collecter et traiter une charge brute de pollution organique au sens de l'article R. 2224-6 du code général des collectivités territoriales :  1° Supérieure à 600 kg de DBO5 (A) ;  2° Supérieure à 12 kg de DBO5, mais inférieure ou égale à 600 kg de DBO5 (D)  *	Capacité nominale de la station 300 EH (18 kg)	<b>DECLARATION</b>
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).	Les travaux en berge pour la création du point de rejet dans la Cure vont sensiblement modifier son profil en travers.	<b>DECLARATION</b>

*\*Un système d'assainissement collectif est constitué d'un système de collecte, d'une station de traitement des eaux usées et des ouvrages assurant l'évacuation des eaux usées traitées vers le milieu récepteur, relevant en tout ou partie d'un ou plusieurs services publics d'assainissement mentionnés au II de l'article L. 2224-7 du code général des collectivités territoriales. Dans le cas où des stations de traitement des eaux usées sont interconnectées, elles constituent avec les systèmes de collecte associés un unique système d'assainissement. Il en est de même lorsque l'interconnexion se fait au niveau de plusieurs systèmes de collecte.*

*Une installation d'assainissement non collectif est une installation assurant la collecte, le transport, le traitement et l'évacuation des eaux usées domestiques ou assimilées des immeubles ou parties d'immeubles non raccordés à un réseau public de collecte des eaux usées.*

**La procédure résultante est donc : DECLARATION**

### 2.1.2. Composition du dossier de déclaration

Le dossier de déclaration présente les informations requises réglementairement à l'article Article R214-32 du code de l'environnement à savoir :

- 1° Le nom et l'adresse du déclarant, ainsi que son numéro SIRET ou, à défaut, sa date de naissance ;
- 2° L'emplacement sur lequel l'installation, l'ouvrage, les travaux ou l'activité doivent être réalisés, ainsi qu'un document attestant que le déclarant est le propriétaire du terrain ou qu'il dispose du droit d'y réaliser son projet ou qu'une procédure est en cours ayant pour effet de lui conférer ce droit ;
- 3° La nature, la consistance, le volume et l'objet de l'ouvrage, de l'installation, des travaux ou de l'activité envisagés, ainsi que la ou les rubriques de la nomenclature dans lesquelles ils doivent être rangés ;
- 4° Un résumé non technique ;
- 5° Un document :
  - a) Indiquant les raisons pour lesquelles le projet a été retenu parmi les solutions alternatives ;
  - b) Indiquant les incidences du projet sur la ressource en eau, le milieu aquatique, l'écoulement, le niveau et la qualité des eaux, y compris de ruissellement, en fonction des procédés mis en œuvre, des modalités d'exécution des travaux ou de l'activité, du fonctionnement des ouvrages ou installations, de la nature, de l'origine et du volume des eaux utilisées ou affectées et compte tenu des variations saisonnières et climatiques ;
  - c) Justifiant, le cas échéant, de la compatibilité du projet avec le schéma directeur ou le schéma d'aménagement et de gestion des eaux et avec les dispositions du plan de gestion des risques d'inondation mentionné à l'article L. 566-7 et de sa contribution à la réalisation des objectifs visés à l'article L. 211-1 ainsi que des objectifs de qualité des eaux prévus par l'article D. 211-10 ;
  - d) Comportant l'évaluation des incidences du projet sur un ou plusieurs sites Natura 2000, au regard des objectifs de conservation de ces sites. Le contenu de l'évaluation d'incidence Natura 2000 est défini à l'article R. 414-23 et peut se limiter à la présentation et à l'exposé définis au I de l'article R. 414-23, dès lors que cette première analyse conclut à l'absence d'incidence significative sur tout site Natura 2000 ;
  - e) Précisant, s'il y a lieu, les mesures d'évitement, de réduction ou compensatoires envisagées ;
  - f) Comportant, le cas échéant, la demande de prescriptions spécifiques modifiant certaines prescriptions générales applicables aux installations, ouvrages, travaux et activités, lorsque les arrêtés pris en application de l'article R. 211-3 prévoient cette possibilité ;
  - g) Indiquant les moyens de surveillance ou d'évaluation prévus lors des phases de construction et de fonctionnement, notamment concernant les prélèvements et les déversements.

Ce document est adapté à l'importance du projet et de ses incidences. Les informations qu'il doit contenir peuvent être précisées par un arrêté du ministre chargé de l'environnement.

III. Lorsqu'il s'agit de systèmes d'assainissement collectif des eaux usées de l'agglomération d'assainissement ou d'installations d'assainissement non collectif, la déclaration inclut en outre :

- 1° Une description du système de collecte des eaux usées, comprenant :
  - a) Pour les systèmes d'assainissement des eaux usées, la cartographie de l'agglomération d'assainissement concernée, faisant apparaître le nom des communes qui la constituent et la délimitation de son périmètre à l'échelle 1/25 000 ;



- b) Une description de la zone desservie par le système de collecte, y compris les extensions de réseau prévues, ainsi que les raccordements d'eaux usées non domestiques existants ;
- c) Le plan du système de collecte permettant de localiser les différents ouvrages et points de rejet au milieu récepteur, ainsi que leurs caractéristiques et leurs modalités de surveillance ;
- d) Le diagnostic de fonctionnement du système de collecte, ainsi que les solutions mises en œuvre pour limiter la variation des charges et les apports d'eaux pluviales entrant dans le système d'assainissement ou l'installation d'assainissement non collectif, éviter tout rejet direct d'eaux usées non traitées dans le milieu récepteur et réduire leur impact en situation inhabituelle ;
- e) Une évaluation des volumes et flux de pollution, actuels et prévisibles, à collecter et traiter, ainsi que leurs variations, notamment les variations saisonnières et celles dues à de fortes pluies, décomposés selon leur origine, domestique, non domestique ou liée aux eaux pluviales ;
- f) Les zonages prévus à l'article L. 2224-10 du code général des collectivités territoriales, lorsqu'ils existent, et le calendrier de mise en œuvre ou d'évolution du système de collecte ;
- g) L'évaluation des volumes et des flux de pollution des apports extérieurs amenés à la station de traitement autrement que par le réseau ;

2° Si le système d'assainissement collectif des eaux usées de l'agglomération d'assainissement ou l'installation d'assainissement non collectif comprend des déversoirs d'orage ou d'autres ouvrages de rejet au milieu :

- a) Une évaluation des volumes et flux de pollution, actuels et prévisibles, parvenant au déversoir, décomposés selon leur origine, domestique, non domestique ou liée aux eaux pluviales ;
- b) Une détermination des conditions climatiques, notamment du niveau d'intensité pluviométrique, déclenchant un rejet dans l'environnement ainsi qu'une estimation de la fréquence des événements pluviométriques d'intensité supérieure ou égale à ce niveau ;
- c) Une estimation des flux de pollution déversés dans le milieu récepteur en fonction des événements pluviométriques retenus au 2° et l'étude de leur impact ;

3° Une description des modalités de traitement des eaux collectées et des boues produites indiquant :

- a) Les objectifs de traitement proposés compte tenu des obligations réglementaires et des objectifs de qualité des eaux réceptrices ;
- b) Les conditions, notamment pluviométriques, dans lesquelles ces objectifs peuvent être garantis à tout moment ;
- c) Les modalités de calcul du débit de référence et la capacité maximale journalière de traitement de la station de traitement des eaux usées pour laquelle les performances d'épuration peuvent être garanties hors périodes inhabituelles, pour les différentes formes de pollutions traitées, notamment pour la demande biochimique d'oxygène en cinq jours ;
- d) La localisation de la station de traitement des eaux usées ou de l'installation d'assainissement non collectif, la justification de l'emplacement retenu au regard des zones à usage sensible et de la préservation des nuisances de voisinage et des risques sanitaires ;
- e) Les points de rejet, les caractéristiques des milieux récepteurs et l'impact de ces rejets sur leur qualité ;
- f) Le descriptif des filières de traitement des eaux usées et des boues issues de ce traitement ;
- g) Le calendrier de mise en œuvre des ouvrages de traitement ou de réhabilitation des ouvrages existants ;
- h) Les modalités prévues d'élimination des sous-produits issus de l'entretien du système de collecte des eaux usées et du fonctionnement du système d'assainissement ou de l'installation d'assainissement non collectif ;

4° Si les eaux usées traitées font l'objet d'une réutilisation aux fins prévues à l'article R. 211-23, la description du projet de réutilisation des eaux usées traitées envisagé comprenant l'usage et le niveau de qualité des eaux visés, les volumes destinés à cet usage et la période durant laquelle aurait lieu cette réutilisation ; → non concerné

5° L'estimation du coût global de la mise en œuvre du projet d'assainissement, son impact sur le prix de l'eau, le plan de financement prévisionnel, ainsi que les modalités d'amortissement des ouvrages d'assainissement.

## 2.2. AUTRES PROCEDURES

### 2.2.1. Evaluation environnementale

Une liste des catégories de projets, plans et programmes, qui doivent faire l'objet d'une évaluation environnementale a été établie (respectivement le tableau annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement pour les projets, l'article R. 122-17 du code de l'environnement pour les plans et programmes). Si certains projets, plans ou programmes, par leurs caractéristiques propres, sont soumis de manière systématique à évaluation environnementale, d'autres doivent faire l'objet d'un examen au cas par cas afin de déterminer, au regard de leurs possibles impacts notables sur l'environnement, si une évaluation environnementale doit être réalisée. Cette décision est prise par l'autorité environnementale.

Conformément au guide de lecture de la nomenclature des études d'impact d'août 2019 annexée à l'article R. 122-2 du code de l'environnement, et en particulier à la rubrique 24 « Système de collecte et de traitement des eaux résiduaires. », le projet n'est ni soumis à étude d'impact ni à examen au cas par cas.

**Compte tenu des rubriques du tableau annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement, ce projet ne fait pas fait l'objet d'une demande d'examen au cas par cas et n'est pas soumis à l'Evaluation Environnementale.**

### 2.2.2. Natura 2000

Conformément à l'article R.414-19-I du Code de l'Environnement et au décret n° 2010-365 du 9 avril 2010, tout dossier d'autorisation ou de déclaration « Loi sur l'Eau » (art. L.214-1 à L.214-11 du Code de l'Environnement) doit comporter une évaluation des incidences du projet sur un ou plusieurs sites Natura 2000 au regard des objectifs de conservation de ces sites.

Le contenu de l'évaluation d'incidence Natura 2000 est défini à l'article R.414-23 du Code de l'Environnement qui précise en préambule que cette évaluation est proportionnée à l'importance du document ou de l'opération et aux enjeux de conservation des habitats et des espèces en présence.

Ainsi, elle peut se limiter à la présentation et à l'exposé définis au paragraphe I de l'article R.414-23, dès lors que cette première analyse conclut à l'absence d'incidence significative sur tout site Natura 2000.

**Le projet étant situé hors de toute zone NATURA 2000, une simple synthèse des incidences vis-à-vis du site Natura 2000 est intégrée au présent dossier.**

### 2.2.3. Permis d'aménager

Le Code de l'Urbanisme indique qu'un permis d'aménager est requis dans le cas où « la hauteur pour un exhaussement ou la profondeur pour un affouillement, excède 2 mètres et dont la superficie est supérieure ou égale à 100 m<sup>2</sup> – dans le périmètre d'un site patrimonial remarquable, dans les abords des monuments historiques, dans les sites classés ou en instance de classement et les réserves naturelles » (Articles R.421-20 al 3).

Le projet n'est pas situé dans un site patrimonial remarquable, aux abords des monuments historiques, dans un site classé ou en instance de classement et dans une réserve naturelle.

**Un permis d'aménager n'est donc pas nécessaire.**

### 2.2.4. Archéologie préventive

Le secteur d'étude est localisé au sein d'une zone de présomption de prescription archéologique, définie sur la commune de Sermizelles depuis le 30/12/2015. Dans la commune de Sermizelles, le seuil de superficie est fixé à 3000 m<sup>2</sup>. Conformément aux articles R523-1 et suivants du code du patrimoine, dans les zones de présomption de prescription archéologique, le préfet de région est obligatoirement saisi :

- soit de tous les permis de construire, d'aménager, de démolir, ainsi que des décisions de réalisation de zone d'aménagement concerté ;
- soit de ces mêmes dossiers "lorsqu'ils portent sur des emprises au sol supérieures à un seuil défini par l'arrêté de zonage".


Le projet de réhabilitation du système de collecte et traitement des eaux usées est inférieur au seuil de 3000 m<sup>2</sup> et n'est pas soumis à permis de construire, d'aménager, de démolir et ne concerne pas la réalisation d'une ZAC. Ainsi une saisie de la DRAC n'est pas nécessaire.

**La commune est concernée par une zone de présomption de prescription archéologique (ZPPA) mais une saisie de la DRAC n'est pas demandée.**

### 2.2.5. Sites classés ou inscrits

La commune de Sermizelles et le site de la future station d'épuration sont compris dans le site inscrit du Vézélien (parties inscrites). Les travaux en site inscrit sont soumis à déclaration quatre mois avant le début de leur réalisation.

**En site inscrit, l'administration doit être informée au moins 4 mois à l'avance des projets de travaux. L'Architecte des Bâtiments de France émet ensuite un avis simple.**



## **D. L'EMPLACEMENT SUR LEQUEL L'INSTALLATION, L'OUVRAGE, LES TRAVAUX OU L'ACTIVITE DOIVENT ETRE REALISES**

### 3. LOCALISATION

#### 3.1. LOCALISATION DE LA COMMUNE

La commune de Sermizelles se situe dans le département de l'Yonne, à une dizaine de kilomètres au Nord-Ouest d'Avallon, et compte environ 256 habitants (données INSEE 2017). Le territoire communal possède une surface de 7 km<sup>2</sup>, et fait partie de la Communauté de Communes Avallon – Vézelay - Morvan. Cette dernière devra reprendre la compétence assainissement le 1<sup>er</sup> Janvier 2026 au plus tard, c'est pour le moment la commune qui gère cette compétence, en régie.

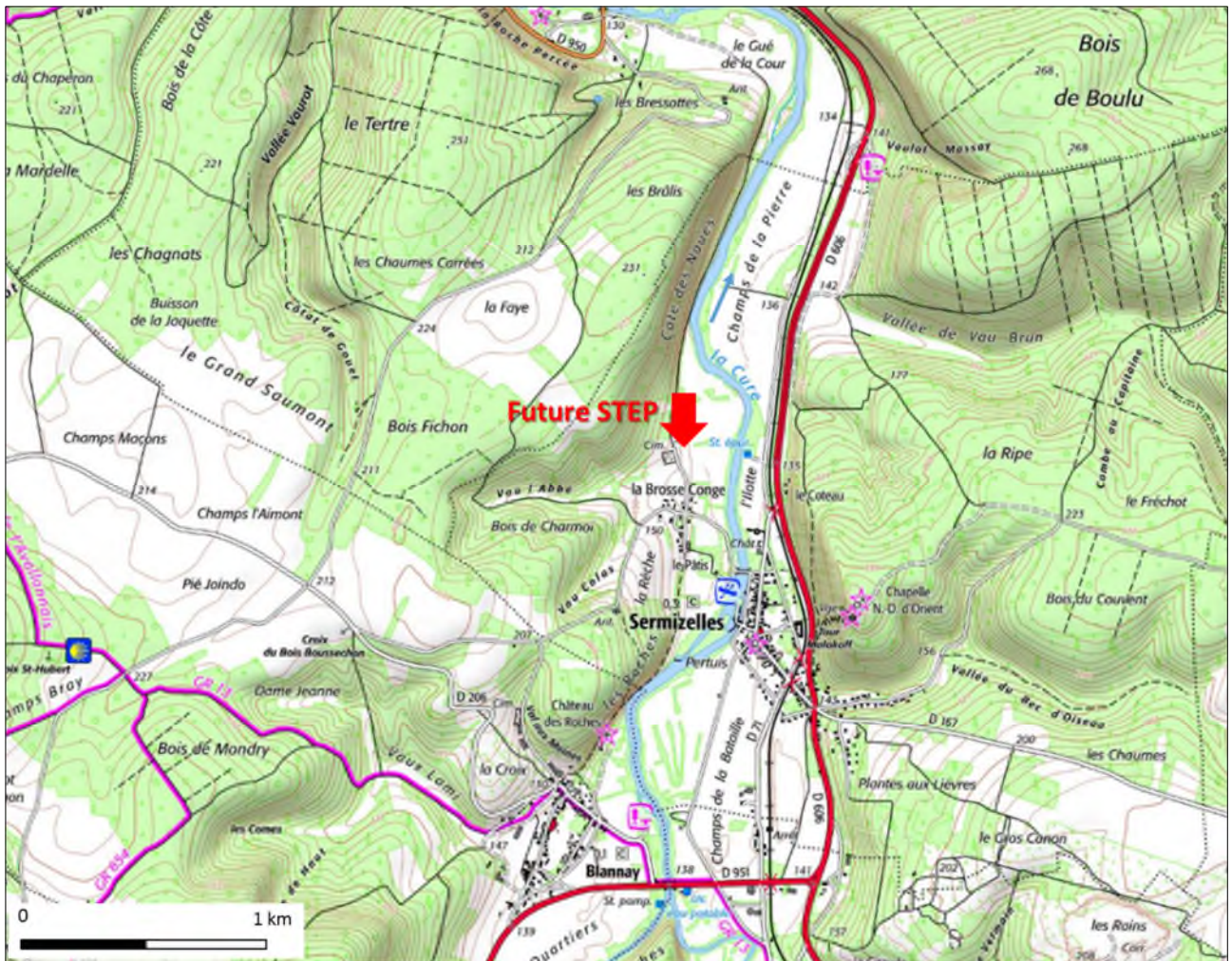


Figure 1 : Situation géographique de Sermizelles



### 3.2. LOCALISATION DE LA FUTURE STATION D'ÉPURATION

La station d'épuration est située sur la rive gauche de la Cure à proximité du cimetière de Sermizelles.









## **E. PRESENTATION GENERALE DU PROJET**

## 5. PRINCIPE ET STRUCTURE DU SYSTEME D'ASSAINISSEMENT ACTUEL

### 5.1. ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

D'après le diagnostic réalisé par Central Environnement, le parc d'assainissement non collectif est composé de 23 installations, localisées principalement sur le hameau de la Brosse-Conge et la gare. Trois de ces habitations actuellement en assainissement non collectif devront être raccordées au réseau d'assainissement existant. En effet, celles-ci se situent à proximité immédiate du réseau d'assainissement.

### 5.2. RESEAUX DE COLLECTE ET TRANSFERT

Dans le cadre du diagnostic d'assainissement de Central Environnement, il a été procédé à une reconnaissance diurne des réseaux d'assainissement, afin d'en apprécier l'état général à la fois sur le plan structurel et fonctionnel. Les principaux regards, nœuds et têtes de réseaux ont été vérifiés en relevant les profondeurs, diamètres, sens d'écoulement et anomalies éventuelles.

Cette reconnaissance du réseau a été réalisée le 15 mars 2012. Elle a consisté en une vérification des plans à disposition et en une prise de connaissance des ouvrages. Toutes ces informations ont ensuite été reportées sur plan. Un schéma des ouvrages particuliers a également été réalisé.

Le réseau d'assainissement situé sur le territoire de la commune est de type séparatif, d'une longueur de réseau d'eaux usées d'environ 3400 ml.

Tableau 2 : Caractéristiques du bassin de collecte (Source : Central Environnement)

	Linéaire de réseau d'eaux usées (ml)	Linéaire de refoulement (ml)	Linéaire de réseau d'eaux pluviales (ml)
BC : Le Bourg	3400	0	723

Le réseau est composé d'un bassin de collecte composé du centre-ville et d'un lotissement situé sur les coteaux de l'autre côté de la RN 6. L'ensemble des eaux collectées est acheminé gravitairement à la station de traitement où les eaux sont relevées pour être traitées.

Les eaux pluviales sont collectées par des embryons de réseau ou des fossés menant à la Cure.

Durant les campagnes de mesures, deux périodes ont été identifiées. Ces périodes se différencient par la variation du débit mesuré. Cette variation s'explique par l'augmentation des apports en eaux claires parasites permanentes dans le réseau. En effet, le débit de la Cure a augmenté au cours de la campagne de mesures et les nombreux épisodes, pluvieux ou neigeux, ont induit l'augmentation du niveau de la nappe. Le réseau était alors plus immergé et les apports en ECPP ont donc augmenté.

Sur la première période, le volume d'ECPP retenu est de 10,00 m<sup>3</sup>/j et le volume journalier d'eaux usées résultant est de 27,90 m<sup>3</sup>/j.

Le volume d'ECPP retenu en seconde période, soit après les pluies, est de 62,00 m<sup>3</sup>/j soit environ cinq fois plus qu'en première période. Le volume d'eaux usées résultants est de 28,90 m<sup>3</sup>/j.

Des inspections nocturnes ont été également effectuée dans le but de localiser et quantifier les ECPP. L'inspection réalisée dans la nuit du 21 au 22 février 2013 a permis de localiser plus d'origines d'apports d'ECPP que lors de la nuit du 23 au 24 janvier 2013 (la pluie du 01 février 2013 a engendré une augmentation du toit de la nappe, provoquant une

forte augmentation du débit d'eaux claires parasites permanentes. Le volume d'ECPP localisé sur la commune de Sermizelles est d'environ 50 m<sup>3</sup>/j.

Le nombre important de pluies et leur forte intensité a permis d'estimer une surface active de l'ordre de 2 800 m<sup>2</sup>.

Plus d'un tiers des eaux s'écoulant dans le réseau sont des eaux claires parasites permanentes.

## **5.3. BRANCHEMENTS**

### **5.3.1. Connexion d'immeubles au réseau séparatif communal**

Sans objet.

### **5.3.2. Travaux de mise en conformité de branchements**

Il s'agit de la réhabilitation de 7 branchements particuliers et la création de 3 branchements particuliers en domaine privé. Cette mise en conformité peut s'inscrire dans une opération groupée sous maîtrise d'ouvrage publique déléguée si le nombre de particuliers adhérents est suffisant.

## **5.4. STATION D'EPURATION**

La station d'épuration est située aux abords de la Cure. Elle est gérée en régie par la commune. Cette station est de type boue activée. Elle fut mise en service en 1971. Sa capacité nominale est de 500 EH pour un volume journalier nominal de 75 m<sup>3</sup> et une charge organique biodégradable nominale de 30 Kg/j. L'agglomération présente une taille de 265 EH, et une population de 250 habitants est estimée raccordée à la STEP.

Les effluents arrivent à la station gravitairement, puis sont repris par un poste de relèvement en entrée de station composé de deux pompes de 40 m<sup>3</sup>/h.

Le système de traitement de la station se compose de :

- 1 broyeur ;
- 5 bassins d'aération préfabriqués d'un volume total de 67 m<sup>3</sup> (l'aération est assurée par insufflation d'air). ;
- 2 petits clarificateurs de 5.6 m<sup>2</sup> chacun ;
- 1 pompe de recirculation ;
- 2 lits de séchage d'une surface totale de 40 m<sup>2</sup> ;

Les eaux sont rejetées dans la rivière La Cure attenante à la station.

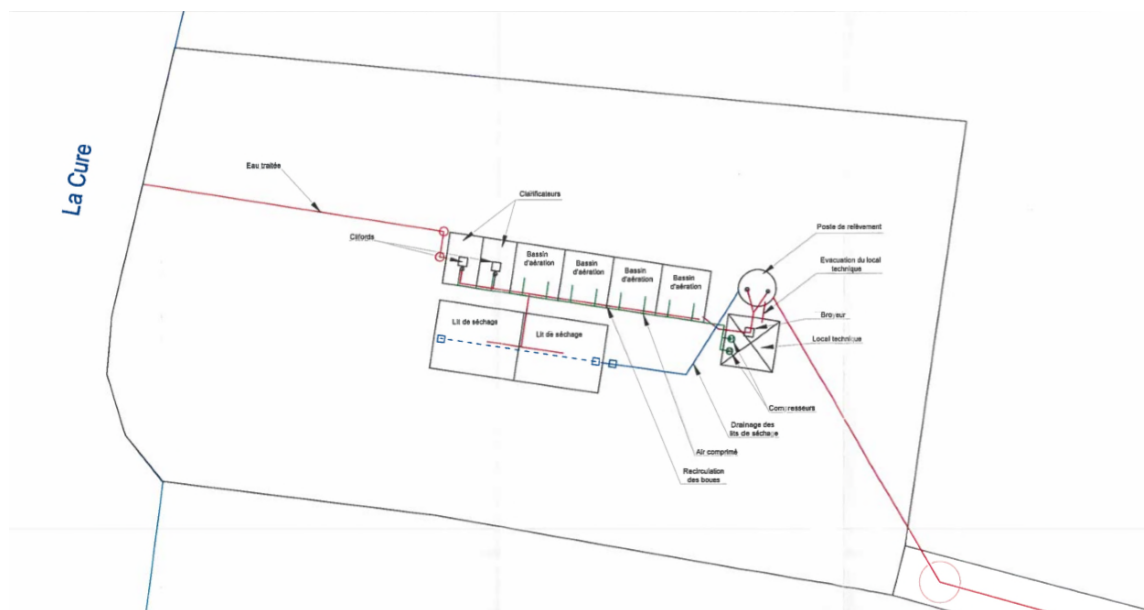


Figure 3 : Synoptique de la station actuelle

Comme beaucoup de stations d'épuration de la région d'Avallon, celle-ci date des années 1970 et ne correspond plus aux exigences environnementales en vigueur. Il est donc nécessaire de la remplacer.

#### 5.4.1. Etat des lieux des équipements

Le diagnostic réalisé par Central Environnement met en avant l'état dégradé des ouvrages de la STEP de Sermizelles.

Le canal situé entre le local d'exploitation et le bassin d'aération est fuyard.



Figure 4 : Canal d'arrivée des eaux usées (Source : Central Environnement)



Figure 5 : Décanteurs (Source : Central Environnement)

Le miroir des décanteurs n'est pas plan, favorisant une évacuation favorisée des eaux d'un côté

## 6. DESCRIPTIF DES TRAVAUX STATION

### 6.1. DONNEES D'ENTREE DE LA STATION

L'objet de cette partie est de faire état des données relatives aux charges et débits attendus en entrée de station, en fonction de l'état des connaissances.

#### 6.1.1. Zonage Assainissement collectif

L'habitat comprend le bourg ainsi que le hameau de la Brosse-Conge constitué d'une vingtaine d'habitation et quelques habitations limitrophes de la commune de Blannay sur le secteur de la gare.

Le réseau est composé d'un bassin de collecte composé du centre-ville et d'un lotissement situé sur les coteaux de l'autre côté de la RN 6.

Sur le bourg, la quasi-intégralité du bourg est concernée par l'assainissement collectif. Le parc d'assainissement non collectif est composé de 23 installations, localisées principalement sur le hameau de la Brosse-Conge et la gare. Trois de ces habitations actuellement en assainissement non collectif devront être raccordées au réseau d'assainissement existant.

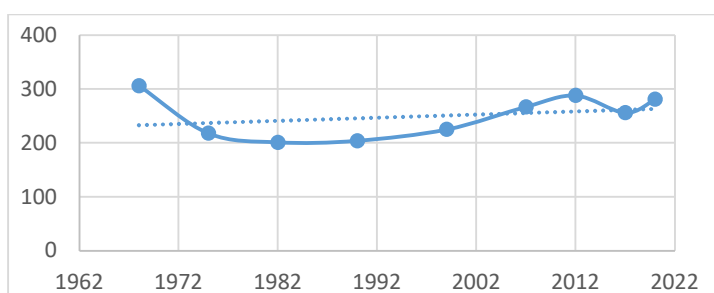
#### 6.1.2. Etat de la population du village

Les données INSEE des recensements sont exposées ci-après :

Tableau 3 : Evolution de la population à Sermizelles

Année	1968	1975	1982	1990	1999	2007	2012	2017	2020*
Population	306	218	201	204	225	267	288	256	281

\*Les données de 2020 ont été fournies par la Commune



La population municipale est d'environ 256 habitants (INSEE 2017), celle de 2020 est de 281 (Commune).

La population communale (anciennement « sans double compte » c'est-à-dire comptabilisant uniquement les habitants ayant déclaré la commune en tant que résidence principale) présente une baisse jusqu'en 1982 puis une évolution jusqu'à 2012 suivie d'une baisse jusqu'à 2017 puis une augmentation en 2020.

#### 6.1.3. Etat des logements et hébergements du village

La répartition des logements sur la commune de Sermizelles représente en 2020 un nombre total de 185 logements, dont 29 sont des résidences secondaires et occasionnels, 145 sont des résidences principales, ce qui pour une population totale de 281 habitants présente un ratio d'occupation de 2 hab./logement.

Tableau 4 : Etat des logements à Sermizelles

Année	1968	1975	1982	1990	1999	2007	2012	2017	2020*
Ensemble	153	154	154	161	163	175	180	183	185
Résidences principales	90	86	85	89	100	121	127	123	145
Résidences secondaires et logements occasionnels	57	61	63	61	44	41	42	42	29
Logements vacants	6	7	6	11	19	14	11	17	11

\*Les données de 2020 ont été fournies par la Commune

#### 6.1.4. Evolution prévue de la population

Concernant les perspectives d'évolution de la population, après échange avec la commune, l'approche suivante est proposée :

- Passage de 3 logements actuellement en ANC en AC ;
- 11 logements vacants à rénover ;
- L'existence d'une seule parcelle constructible raccordable à l'assainissement collectif.

#### 6.1.5. Etat des installations assimilées domestiques du village

En l'état, les plusieurs installations produisant une pollution type domestique sont :

- la présence de 3 gîtes présentant à peu près 80 couchages ;
- la salle communale avec une capacité de 50 couverts ;
- 1 café bar fermé jusqu'à présent qui sera ouvert prochainement ;
- 19 postes salariés présents sur site.

Tableau 5 : Postes salariés par secteur d'activité (source Insee)

	Total	%	1 à 9 salariés	10 à 19 salariés	20 à 49 salariés	50 à 99 salariés	100 salariés ou plus
Ensemble	19	100	8	11	0	0	0
Agriculture, sylviculture et pêche	1	5.3	1	0	0	0	0
Industrie	11	57.9	0	11	0	0	0
Construction	0	0	0	0	0	0	0
Commerce, transports, services divers	4	21.1	4	0	0	0	0
Dont commerce automobile	1	5.3	1	0	0	0	0
Administration publique, enseignement, santé, action sociale	3	15.8	3	0	0	0	0

### 6.1.6. Etat des installations non domestiques du village

Toutes les activités économiques sont connues à ce jour. Il n'existe pas d'installations non domestiques raccordées au réseau collectif.

### 6.1.7. Synthèse

Les points précédents du rapport permettent de synthétiser la charge polluante attendue en entrée de station. Les hypothèses de taux de remplissage sont de 100% pour se placer dans le cas nominal de la semaine la plus chargée.

Tableau 6 : Bilan de population raccordée à la STEP

Désignation	Nombre		Coefficient	Commentaires	E.H. potentiels	Charge organique
<b>SERMIZELLES</b>						
Population raccordée (rés. princip.)	145	logements	2,0 hab/logement	185log. au total, (y/c 23 en ANC), dont : 145 rés. principales , 11 habitations vacantes et 29 secondaires	169 EH	10,2 kgDBO5/j
	290	habitants	53,33			
	<b>87,6%</b>	<b>raccordés au collectif</b>	<i>gDBO5 / j / hab soit :</i>			
	<b>254</b>	<b>habitants</b>	<b>0,67 EH/hab.</b>			
Population raccordée (rés. sec.)	29	logements	1,2 hab/logement		12 EH	0,7 kgDBO5/j
	100,0%	<b>raccordés au collectif</b>	1 hab/logement			
	50%	coef de simultanéité				
	<b>17</b>	<b>habitants</b>	<b>0,67 EH/hab.</b>			
Postes salariés	19	employés sur site*	0,33	à confirmer par Commune	6 EH	0,4 kgDBO5/j
Hôtels / Chambres d'hôtes/gites	80	couchages	1	1 EH ou 2 EH / lits en pension complète	80 EH	4,8 kgDBO5/j
Camping	0	emplacements	1	de 0,75 à 2 EH par emplacement	0 EH	0,0 kgDBO5/j
Ecole	0	élèves 1/2 pens.	0,5		0 EH	0,0 kgDBO5/j
Salles des fêtes	50	couverts	0,033		2 EH	0,1 kgDBO5/j
<b>TOTAL Charge entrante maximum actuelle</b>					<b>269 EH</b>	<b>16,1 kgDBO5/j</b>
Café Bar	30	couverts	0,25	fermé actuellement mais ouvrira bientôt	8 EH	0,5 kgDBO5/j
Logements en ANC à passer en collectif	3	logements	2,0 hab/logement		4 EH	0,2 kgDBO5/j
	100%	<b>raccordés au collectif</b>				
	<b>6</b>	<b>habitants</b>	<b>0,67 EH/hab.</b>			
Logements vacants ou à rénover	11	logements	2,0 hab/logement		15 EH	0,9 kgDBO5/j
	100,0%	<b>raccordés au collectif</b>				
	<b>22</b>	<b>habitants</b>	<b>0,67 EH/hab.</b>			
Parcelles constructibles	1	logements	2,0 hab/logement	reste des parcelles en ANC	1 EH	0,1 kgDBO5/j
	100%	<b>raccordés au collectif</b>				
	<b>2</b>	<b>habitants</b>	<b>0,67 EH/hab.</b>			
Marge d'expansion supplémentaire	0%				0 EH	0,0 kgDBO5/j
<b>TOTAL Charge entrante maximum future</b>				<b>arrondi à la dizaine sup</b>	<b>300 EH</b>	<b>18,0 kgDBO5/j</b>

\*source INSEE

À ce jour, la capacité calculée est ainsi de **300 EH**.



## 6.2. PRESENTATION GENERALE DE LA FILIERE RETENUE

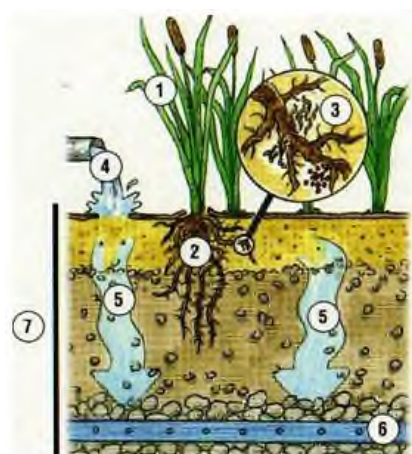
Les filtres plantés de roseaux double étages sont aussi appelés « filtres à écoulement vertical non saturés ». Ils présentent d'excellents rendements pour la plupart des paramètres sauf pour l'azote global.

Le principe général repose sur deux mécanismes principaux :

- La filtration superficielle : les MES sont arrêtées à la surface du massif filtrant (80%) et avec elles une partie de la pollution organique, ce qui permet aussi la rétention en surface d'une partie de la pollution organique (DCO particulaire),
- La dégradation biologique : le milieu granulaire constitue un réacteur biologique servant de support aux bactéries aérobies responsables de l'oxydation de la pollution dissoute, permettant la dégradation biologique de la matière organique et une phase de nitrification d'une partie de l'azote ammoniacal.

L'aération est assurée par :

- Une convection à partir du déplacement des lames d'eau ;
- Une diffusion de l'oxygène depuis la surface des filtres et les cheminées d'aération, vers l'espace poreux.



1. Roseaux
2. Système racinaire des roseaux riche en microorganismes
3. Rhizosphère
4. Arrivée des eaux à traiter
5. Filtration, épuration à travers sables et graviers
6. Drain de collecte
7. Massif filtrant

Figure 6 : Vue en coupe d'un massif filtrant

### Rôle des roseaux :

- Empêchent le colmatage en surface des matières organiques retenues par filtration mécanique (pousse des jeunes roseaux et action du vent sur le décolmatage)
- Créent, au niveau de leurs racines, une rhizosphère permettant le développement des microorganismes et donc une minéralisation poussée de la matière organique
- Protègent du gel l'hiver et de la dessiccation en été



Photographie 1 - Zoom sur les pieds de roseaux

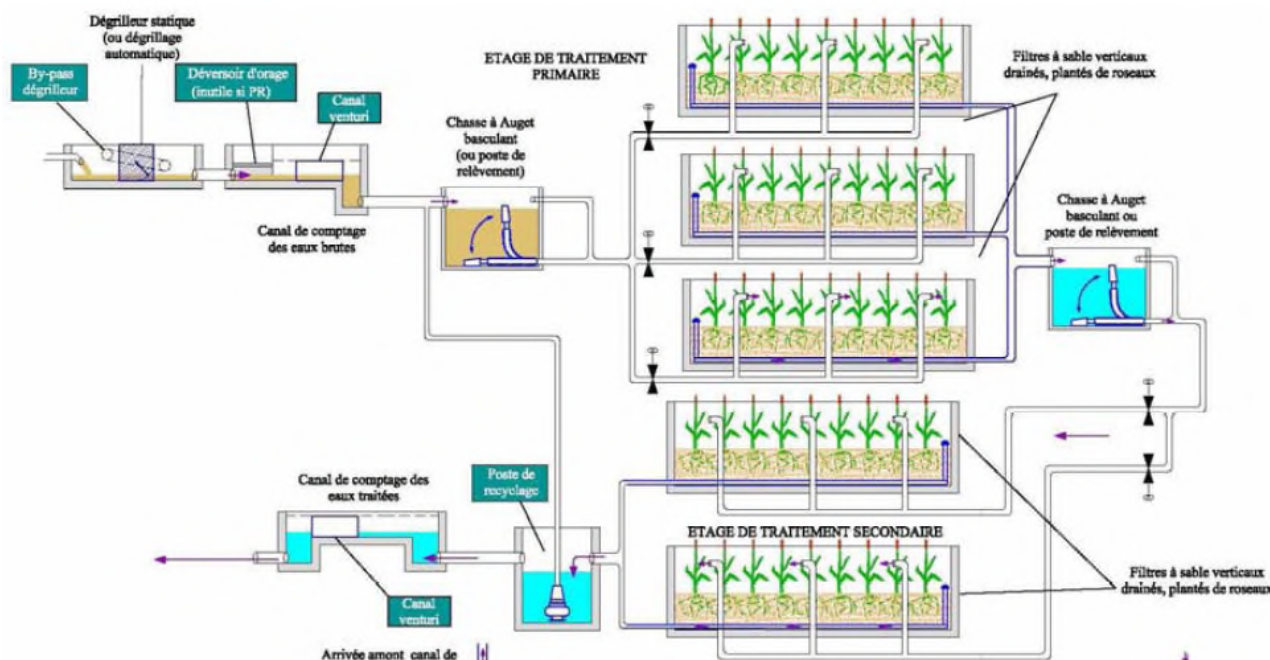


Figure 7 : Vue en coupe d'une station de traitement par filtres plantés de roseaux verticaux

Nota 1 : En fonction de la taille de la station, la mesure de débit en entrée et en sortie n'est pas systématique.

Nota 2 : En fonction de la topographie, les chasses à augets peuvent être remplacées par des postes d'injection.

Nota 3 : Le poste de recyclage n'est pas systématique pour un traitement classique.

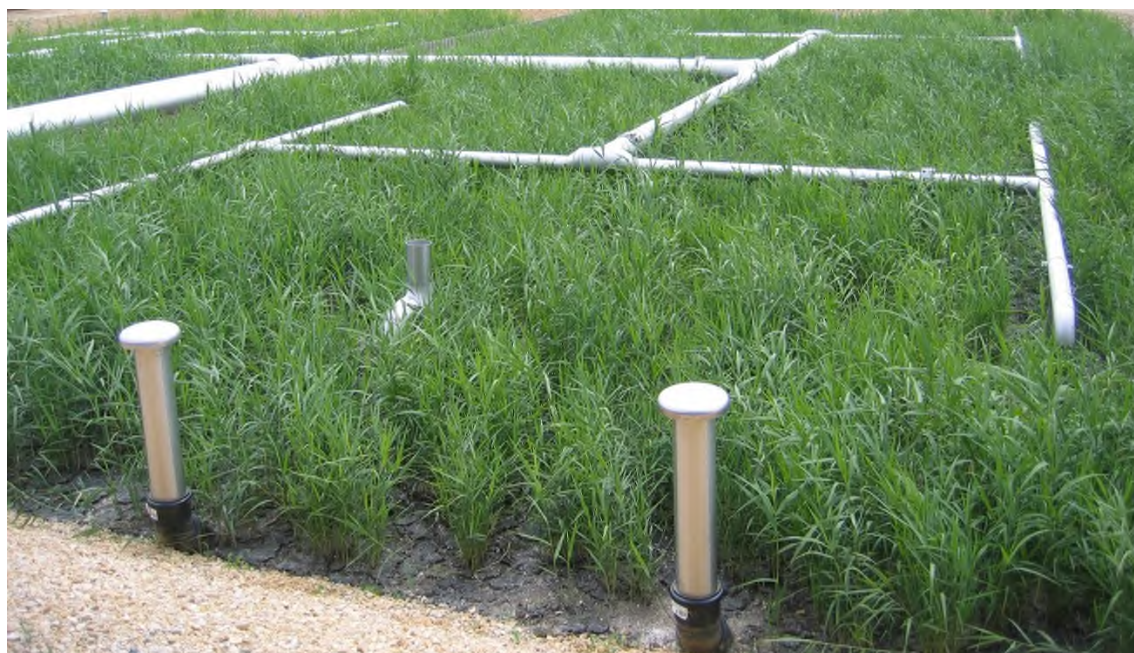


Figure 8 : Exemple de massif filtrant (1er étage)

## 6.3. GESTION DES BOUES

Les boues produites ont une siccité de 15% avec un taux de minéralisation de 30% de la matière finale. Avec une revanche de 50 cm, le premier étage de filtre peut donc accumuler les boues environ 10 ans. Un curage doit être prévu tous les 10 ans. L'évacuation des boues peut être réalisée à l'aide d'une pelle munie d'un godet de curage de fossé.

Les boues pourront être intégrées à une filière de valorisation agricole, conformément au décret 97-1133 du 8 décembre 1997 ainsi qu'à l'arrêté affaissant du 8 janvier 1998 fixant le cadre réglementaire de la valorisation agricole des boues d'épuration. Selon la filière choisie, le Maître d'Ouvrage devra établir les dossiers réglementaires afférents.

Avec l'arrêté du 30 avril 2020 (modifié par l'arrêté du 20 avril 2021) précisant les modalités d'épandage des boues issues du traitement des eaux usées urbaines pendant la période de covid-19, le devenir des boues a été fortement modifié avec des implications fortes pour les services assainissement comme déchets, puisque seuls 4 traitements étaient jugés suffisamment hygiénisant pour maintenir le retour au sol :

- Le compostage ;
- L'épandage avec chaulage ;
- Le séchage thermique ;
- La digestion anaérobie thermophile.

Notons que l'arrêté du 7 février 2023 abroge celui du 30 avril 2020.

## 6.4. DIMENSIONNEMENT DE LA STATION

### 6.4.1. Dimensionnement de la surface utile des filtres

Le premier étage est compartimenté en un nombre multiple de 3, ce qui permet d'obtenir des périodes de repos de 2/3 du temps.

Le second étage est compartimenté en un nombre multiple de 2 et égal au 2/3 du nombre de filtres utilisés au premier étage, ce qui permet d'obtenir des périodes de repos égales à la moitié du temps de séjour dans le filtre.

**Etant donné la présence d'ECP, c'est l'hydraulique qui conditionne le dimensionnement des filtres. Le ratio employé sera celui de 2,5 m<sup>2</sup>/EH, ce qui donne donc, pour une capacité nominale de 300 EH :**

- Surface totale du massif filtrant de 750 m<sup>2</sup>,
- Surface totale du 1er étage de 450 m<sup>2</sup>, divisée en trois filtres alimentés alternativement, ayant chacun une surface de 150 m<sup>2</sup>,
- Surface totale du 2ème étage de 300 m<sup>2</sup>, divisée en deux filtres alimentés alternativement, ayant chacun une surface de 150 m<sup>2</sup>.

Le dimensionnement ci-dessus conduit à admettre sur le filtre en fonctionnement une lame d'eau journalière de :

- 0,37 m/j au débit journalier nominal temps sec
- 0,37 m/j au débit journalier nominal temps de pluie.

### 6.4.2. Dimensionnement de l'alimentation des filtres

L'ordre de grandeur des vitesses d'infiltration au niveau d'un filtre se situe autour de 0,4 m/h. La vitesse d'alimentation doit donc être supérieure de manière à pouvoir recouvrir uniformément la surface du filtre alimenté.

Une vitesse d'alimentation égale ou supérieure à 0,5 m/h, c'est-à-dire un débit d'alimentation égal ou supérieur à 0,5 m<sup>3</sup>/h par m<sup>2</sup> de lit en cours d'alimentation peut, si le système d'alimentation est bien conçu (1 point d'injection minimum pour 50 m<sup>2</sup>) assurer une bonne répartition.

Au premier étage, pour une surface de casiers de 150 m<sup>2</sup>, le débit d'alimentation de l'ouvrage de chasse ou poste d'injection devra donc être égal ou supérieur à **75 m<sup>3</sup>/h**.

### 6.4.3. Dimensionnement du venturi de sortie

La courbe de réponse en sortie de filtre dépend de ses caractéristiques géométriques, de la composition des matériaux filtrants... Le débit d'alimentation minimum d'un casier étant fixé à 75 m<sup>3</sup>/h, le débit en sortie est estimé à 1/5 du débit d'alimentation, soit 15 m<sup>3</sup>/h.

Nous prévoyons donc de mettre en place en sortie de station un canal de mesure du débit de type Venturi à section exponentielle **ISMA**. Il faudra mettre en place un modèle **de type I** permettant une plage de mesure de 0,22 m<sup>3</sup>/h à 22 m<sup>3</sup>/h.

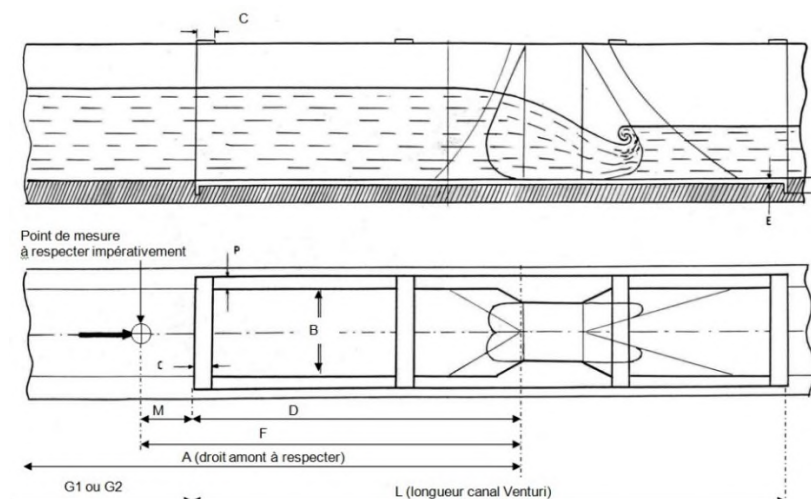


Figure 9 : détails d'un canal venturi

Tableau 7 : Dimensions et caractéristiques techniques des canaux Venturi ISMA

	Désignation	Type I	Type II	Type III	Type IV	Type V	Type VI	Type VII
A	Droit amont à respecter / contraction latérale	945	1300	1900	2800	4200	5500	7300
B	Largeur intérieure du canal	90	130	190	280	420	550	730
D	Longueur droite dans canal / contraction latérale	455	575	725	880	1080	1100	1460
F	Position point de mesure par rapport à la contraction latérale	560	700	885	1120	1400	850	2400
G1	Longueur droite mini amont par rapport à l'entrée du canal Venturi	490	725	1175	1920	3120	4400	5840
G2	Longueur droite amont conseillée par rapport à l'entrée du canal Venturi	945	1300	1900	2800	4200	5500	7300
M	Point de mesure (à l'amont du Venturi)	105	125	160	240	320	750	940
H	H intérieure	200	250	310	380	460	600	800
L	Longueur hors tout	750	1000	1350	1800	2500	3150	4200
Q	Débit minimum (en m <sup>3</sup> /h)	0,22	0,43	0,9	1,8	3,6	7,2	14,4
Q	Débit maximum (en m <sup>3</sup> /h)	22	43	90	180	360	720	1440



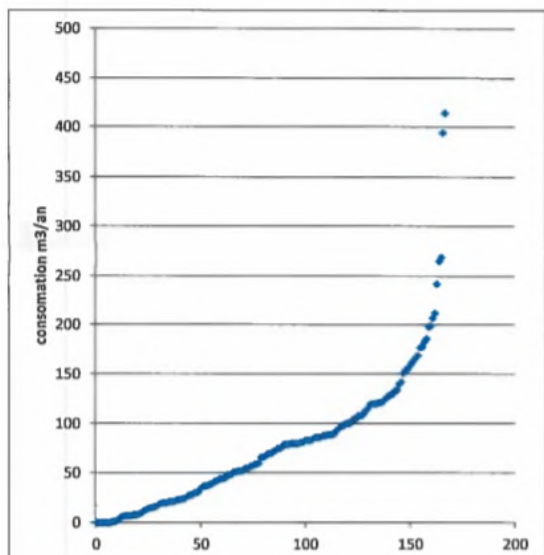
## 6.5. DEBITS A ACCEPTER

### 6.5.1. Eaux usées strictes

D'après le diagnostic réalisé, en se basant sur la consommation en eau potable (hors gros consommateurs) en 2011, un volume de 146 l/j/hab a été estimé pour les habitations concernées par l'assainissement collectif.

Tableau 8 : Répartition des consommations d'eau potable en 2011 (Source : Central Environnement)

BV	NOM DE LA VOIE	NOMBRE D'ABONNES	VOLUMES CONSOMMES (EN M <sup>3</sup> ) valeur 2011	Taux de rejet retenu par rue	Répartition par bassin de collecte		Total
					BC Semizelles bourg	Assainissement non collectif	
AC	allée des Tilleuls	9	1041	90%	100%		
	allée du Monument	3	317	90%	100%		
	grande Rue	75	5465	90%	100%		
	impasse de la Bataille	7	569	90%	100%		
	impasse des Vieux Murs	7	2137	90%	100%		
	route de Girolle	1	5	90%	100%		
	route de la Chapelle	17	1256	90%	100%		
	Route de la Gare	3	156	90%	100%		
	route de Vézelay	7	617	90%	100%		
	Rue des Vieux Murs	5	662	90%	100%		
	rue du Lavoir	1	134	90%	100%		
ANC	RN 6	13	806	90%	100%		
	chemin des Roches	6	426	90%		100%	
	grande Rue	1	80	90%		100%	
	impasse de la Bataille	1	21	90%		100%	
	route de la Brosse	7	534	90%		100%	
	Route de la Gare	2	212	90%		100%	
	route du Cimetière	1	178	90%		100%	
	rue du Lavoir	1	55	90%		100%	
	RN 6	2	106	90%		100%	



Données brutes	Volume théorique d'EU rejeté au réseau	11 849	1 451	13 299
	Volume consommé par an en m <sup>3</sup>	13 165	1 612	14 777
Volume théorique journalier d'eaux usées rejeté par bassin de collecte (m³/j)		32,5	4,0	36,4
Répartition par bassin de collecte		89%	11%	100%
Conso. Domestique	Nombre abonnés /BV	148	21	169
	Gros consommateurs	0	0	0
	Vjour/habitant en litres	146	126	143
Concentration Théoriques	DBO <sub>5</sub> (mg/l)	411	476	418
	DCO (mg/l)	822	953	837
	MES (mg/l)	617	715	627
	NTK (mg/l)	103	119	105

La consommation en eau potable communiquée en 2020 est de 10 034m<sup>3</sup>, ce qui signifie un volume de 110 l/j/hab en supposant une population de 250 habitants actuellement raccordée.

Afin de se placer entre les deux volumes, et par absence de données de consommation d'eau potable supplémentaires, nous proposons de retenir l'hypothèse de **120 l/j/hab**.

Le débit d'eaux usées obtenu est de  $120 \times 300 / 1000 = 36 \text{ m}^3/\text{j}$ . En comparant ce débit aux débits mesurés durant les bilans 24h (variant entre 24 et  $37 \text{ m}^3/\text{j}$ ), nous pouvons déduire que l'hypothèse retenue est proche de la réalité.

## 6.5.2. Eaux claires parasites

### 6.5.2.1. Quantifications des Eaux Claires Parasites Météoriques (ECPM)

Le diagnostic de Central Environnement a mis en évidence environ  $2840 \text{ m}^2$  de surface active suspectée d'être raccordée au réseau d'eaux usées. Les surfaces sont réparties de la manière suivante :

- Allée des Tilleuls :  $2365 \text{ m}^2$
- Grande rue :  $345 \text{ m}^2$
- Impasse de la bataille :  $50 \text{ m}^2$
- Route de Vézelay :  $65 \text{ m}^2$
- Route des Vieux Murs :  $15 \text{ m}^2$

Une part des surfaces sont des gouttières mal raccordées mais l'essentiel de la surface est **un trop plein** de fossé au niveau de l'Allée des Tilleuls

*Nota : lors de la visite de terrain, il a été impossible de retrouver ce trop-plein qui a peut-être déjà été éliminé. Ce point est à confirmer*

A priori, ARTELIA propose de prendre comme hypothèse  **$0 \text{ m}^2$  de surfaces actives après travaux, sachant que les travaux sur les réseaux permettront de réduire fortement les apports en temps de pluie surtout qu'une grande partie des travaux sera réalisé au niveau de l'allée des Tilleuls et de la Grande Rue présentant des surfaces actives importantes.**

### 6.5.2.2. Quantifications des Eaux Claires Parasites Permanentes (ECP)

#### Central Environnement

Le diagnostic de Central Environnement a proposé une quantification des eaux claires parasites : deux inspections nocturnes ont été réalisées en période de nappe haute.

La première inspection a eu lieu lors de la nuit du 23 au 24 janvier 2013, le volume mesuré est égal à  $14.59 \text{ m}^3/\text{j}$ . La deuxième a eu lieu dans la nuit du 21 au 22 février 2013 après un événement pluvieux, le volume mesuré est égal à  $58.18 \text{ m}^3/\text{j}$ .

Ces volumes représentent 26 % et 68% du volume moyen journalier mesuré.

#### SATESE

D'après les suivis réalisés par le SATESE, en 2014 un volume de  $12 \text{ m}^3/\text{j}$  (en nappe basse) est mesuré et présentant 30% du volume journalier mesuré. En 2015, un volume de  $9 \text{ m}^3/\text{j}$  (en nappe haute) est mesuré et présentant 10% du volume journalier mesuré. En 2020 un volume d'à peu près  $6 \text{ m}^3/\text{j}$  est mesuré en nappe basse et présente à peu près 31% du volume journalier mesuré.

#### AMP Environnement

Dans le but d'actualiser les données et de pouvoir quantifier le volume d'eaux claires parasites qui sera supprimé après travaux, une campagne de mesure a été réalisé par AMP Environnement entre 14/04/2021 et le 22/04/2021 (fin de la nappe haute). Les mesures ont été faites sur les quatre points suivants :

-1 point sur la rue de Vézelay B

- 1 point devant le monument C
- 1 point sur l'intersection des 2 rues A
- 1 point à l'entrée de la STEP D



Figure 10 : Points de mesure sur le réseau

Après analyse des données, les différents débits d'eaux claires parasites permanentes sont les suivants :

Point	Q ECPP (m³/j)
A	20.8
B	8.16
C	3.6
D	22.1

Notons que dans ce cas, nous pouvons considérer que le niveau de la nappe est moyen (fin de la nappe haute).

**Première approche :** en se basant sur les inspections nocturnes réalisées par Central Environnement en février 2013 (nappe haute) sur les réseaux en amont de la STEP :

- Le débit instantané mesuré sur la rue de Vézelay est égal à 0.1 l/s, soit 8.64 m<sup>3</sup>/j
- Pas de mesure sur l'allée des tilleuls (en face du monument)
- Le débit instantané mesuré sur l'intersection est égal à 0.2 l/s, soit 17.28 m<sup>3</sup>/j
- Le débit instantané mesuré en entrée de STEP est égal à 0.55 l/s, soit 47.5 m<sup>3</sup>/j

→ En prenant en compte les futurs travaux sur les réseaux et la réduction des eaux claires parasites permanentes résultante, nous obtenons un débit résiduel d'ECPP d'à peu près 0.1 l/s soit 9 m<sup>3</sup>/j.

→ Réduction estimée en rénovant les tronçons BA, CA et AD : 0.45 l/s, soit 38,9 m<sup>3</sup>/j

**Deuxième approche :** en appliquant la même logique sur les mesures faites par AMP Environnement en avril 2021 (nappe moyenne), nous obtenons un débit résiduel d'ECPP d'à peu près 11.76 m<sup>3</sup>/j.

→ Réduction estimée en rénovant les tronçons BA, CA et AD : 9,34 m<sup>3</sup>/j

### Conclusion

En principe, les travaux de réhabilitation du réseau séparatif permettront de supprimer une grande partie des eaux claires parasites, plus particulièrement les ECPP provenant de la grande rue, de l'allée des tilleuls et du tronçon amont à la STEP qui draine beaucoup d'eaux claires. Sachant que les réseaux au niveau de ces rues seront remplacés, les ECPP restantes seront celles provenant des rues en amont : soient 11.72 m<sup>3</sup>/j dans le cas des mesures d'AMP ou 9 m<sup>3</sup>/j dans le cas du diag Central Environnement.

Nous estimons que ces volumes sont très optimistes, et dans le but de garder une marge de sécurité, nous prenons le volume maximal d'ECPP que la station peut accepter. Pour estimer ce volume, nous nous sommes basés sur la lame journalière que peut accepter un filtre correspondant à 0.37 m/j en temps sec, cette lame implique alors un débit maximal de temps sec de 55.5 m<sup>3</sup>/j.

→ Sachant que le débit d'eaux usées est égal à 36 m<sup>3</sup>/j, le débit d'ECPP qu'on peut accepter est égal à 19.5 m<sup>3</sup>/j

→ Nous ferons donc l'hypothèse après travaux d'un volume d'ECPP égal à 19.5 m<sup>3</sup>/j

**Nota :** cette hypothèse signifie que la station peut accepter un débit de 55.5 m<sup>3</sup>/j en continu et en fonctionnement normal, mais peut aussi accepter des débits supérieurs d'une manière ponctuelle.

A noter qu'un casier peut admettre de manière courante environ 0.37 à 0,4 m/j et qu'il s'avère possible par temps de pluie d'admettre des lames d'eau diluée nettement supérieures. La bibliographie donne les recommandations suivantes :

Tableau 9 : Lames d'eau maximales admissibles en temps de pluie (Molle et al., 2004)

Lame d'eau admissible	m/jour si fréquence de	Couche de dépôts 0 – 10 cm		Couche de dépôts 10 – 25 cm	
		1,8 1 fois / semaine	3,5 1 fois / mois	0,9 1 fois / semaine	1,8 1 fois / mois



	et m/heure	0,25	0,11
--	------------	------	------

Pour une lame d'eau de 0.9 m/j qui y a lieu 1 fois/semaine, le débit acceptable est de 135 m³/j.

### 6.5.3. Débits caractéristiques

En première hypothèse au stade études préliminaires, nous retenons un **débit d'eaux claires parasites de 19.5 m³/j**, soit les débits caractéristiques suivants :

Tableau 10 : Débits pris en hypothèse en entrée de station

Charges hydrauliques par temps sec		Charges hydrauliques par temps de pluie	
Q moyen EU temps sec	1.5 m³/h	Surface active raccordée	0 m²
Q pointe EU	5.3 m³/h	Apport supplémentaire par temps de pluie	0 m³/j
Q ECP	0.81 m³/h	Volume journalier (EU+ECPP + ECPM)	55.5 m³/j
Q moyen temps sec (EU+ECPP)	2.3 m³/h		
Q pointe temps sec (EU+ECPP)	6.1 m³/h		
Volume journalier (EU)	36 m³/j		
Volume journalier (EU+ECPP)	55.5 m³/j		

Le débit nominal retenu est donc de 55.5 m³/j et 6.1 m³/h en pointe.

## 6.6. CHARGES ENTREES / SORTIE ET PERFORMANCES ATTENDUES

### 6.6.1. Définition de l'équivalent habitant (EH)

La pollution organique est exprimée par la notion d'Equivalent Habitant (EH). Cette unité de mesure de la pollution est fixée par la Directive ERU et correspond à une pollution équivalente de 60 g DBO5 / j. Cette notion réglementaire correspond à une unité forfaitaire de rejets totaux (domestiques, industriels associées...) et surestime en général les rejets réels ramenés à l'habitant raccordé.

C'est la raison pour laquelle il est proposé au comité de pilotage de retenir une valeur de 40 gDBO5/j/habitant, soit 1 habitant = 2/3 EH.

### 6.6.2. Bilan de Pollution

Selon une étude menée par l'IRSTEA (Qualité des eaux usées domestiques produites par les petites collectivités, CEMAGREF Novembre 2010) est ramené à une production de 60 gDBO5/EH/j, un Equivalent Habitant produit en moyenne en zone rurale (moins de 2 000 EH) un flux de pollution égal aux valeurs suivantes :

Tableau 11 : Charges retenues par EH

Paramètres	Charge retenue en g par EH et par jour
DBO5 (en O2)	60
DCO (en O2)	157,2
MES (en )	72
NH4 (en N-NH4)	11,5
NTK (en N)	15,5
N02 (en N-NO2)	0,2
N03 (en N-NO3)	0,6
NGL (en N)	16,3
PO4 (en P-PO4)	1,5
Pt (en P)	2,1

Ce sont les ratios qui seront utilisés pour calculer les flux de pollution.

### 6.6.3. Charges à traiter

Sur la base des ratios de production de pollution listés et des charges spécifiques aux effluents non-domestiques, les charges nominales domestiques attendues en temps sec sont les suivantes.

Tableau 12 : Ratios de pollution utilisés et bilan des charges domestiques prévues en temps sec

Temps sec			
Paramètres	Charge retenue en g par EH et par jour*	Charge retenue en kg/j	Concentration en mg/l
débit (m³/j)		55.5 m³/j	
DBO5 (en O2)	60	18 kg/j	327 mg/l
DCO (en O2)	157,2	47.2 kg/j	857 mg/l
MES (en )	72	21.6 kg/j	393 mg/l
NH4 (en N-NH4)	11,5	3.5 kg/j	63 mg/l
NTK (en N)	15,5	4.7 kg/j	85 mg/l
N02 (en N-NO2)	0,2	0.06 kg/j	1.1 mg/l
N03 (en N-NO3)	0,6	0.18 kg/j	3.3 mg/l
NGL (en N)	16,3	4.9 kg/j	89.1 mg/l
PO4 (en P-PO4)	1,5	0.45 kg/j	8.2 mg/l
Pt (en P)	2,1	0.6 kg/j	11 mg/l

Comme il a été pris comme hypothèse, un apport nul en temps de pluie, les charges ci-dessus sont considérées comme charges attendues en semaine type.

### 6.6.4. Performances attendues

D'une part, les services de l'état exigent les niveaux de rejet présentés ci-dessous :

Tableau 13 : Niveau de rejet selon l'arrêté du 21 juillet 2015

Paramètre Niveau de rejet selon l'arrêté du 21 juillet 2015			
	Concentration maximale en sortie	Valeur rédhibitoire	Rendement d'épuration
<b>DBO5</b>	35 mg/l	70 mg/l	60%
<b>DCO</b>	200 mg/l	400 mg/l	60%
<b>MES</b>	-	85 mg/l	50%

D'autre part, l'étude la plus récente disponible (Performance de filières de traitement adaptées aux petites collectivités en Seine et Marne - Observatoire de l'Eau en Seine-et-Marne – 2011) présente une synthèse des performances des filières de traitement les plus courantes :

Tableau 14 : Synthèse des performances des filières de traitement courantes (Source : Performance de filières de traitement adaptées aux petites collectivités en Seine et Marne - Observatoire de l'Eau en Seine-et-Marne – 2011)

Filières	Concentrations résiduelles théoriques (mg/l)						Qualité
	DBO5	DCO	MES	NTK	NGL	Pt	
Boues activées	10 à 30	50 à 90	10 à 35	5 à 20	10 à 20	1 à 2	
<b>Filtres plantés de roseaux</b>	20 à 35	90 à 125	25 à 40	10 à 30	40 à 80		
Filtres à sable	25	90	30	10 à 20	40 à 80		
Disques biologiques	25 à 35	90 à 125	30 à 35	15 à 20	20 à 40		
Lit bactérien	35	125	30	15	30 à 60		
Procédés mixtes	35	25	90	15	20 à 40		
Lagunage aéré	35	150	100	20	30 à 60		
Lagunage naturel		150	150	15	30 à 60		

Filières	Rendements théoriques (%)						Qualité
	DBO5	DCO	MES	NTK	NGL	Pt	
Boues activées	95	95	90 à 95	91 à 95	50 à 90	50 à 80	
<b>Filtres plantés de roseaux</b>	90	85	90	85	45	30	
Filtres à sable	90	85	90	75	35	30	
Disques biologiques	94	79	89	80	50 à 90	15 à 30	
Lit bactérien	85	80	90	80	50 à 90	15 à 30	
Procédés mixtes	87	85	80	78	50 à 90	30 à 40	
Lagunage aéré	80	80	80	25 à 30	20 à 30	25 à 30	
Lagunage naturel	80	60 à 80	80	60 à 70	20 à 30	60 à 70	

### 6.6.5. Niveau de rejet proposé

Les niveaux de rejets proposés pour l'arrêté de rejet de la station sont :

Tableau 15 : Niveau de rejet proposé

Procédé	Filtre planté de roseaux bi-étagé			Rdt min
	Concentration max		<u>OU</u>	
DBO5	30	mg O2 /l		90%
DCO	90	mg /l		85%
MES	30	mg /l		90%
NTK	30	mg N/l		85%
NGL	80	mg N/l		45%
PT	Non garanti			Non garanti

## 7. DESCRIPTIF DETAILLE DES TRAVAUX ET OUVRAGES DE LA STATION

### 7.1. IMPLANTATION DE LA STATION

Au stade actuel, il est envisagé d'implanter la future station sur un terrain situé à proximité du cimetière sur la rive gauche de la rivière en face de la station actuelle.

Les dimensions de la parcelle sont les suivantes :

- Longueur : 31 m
- Largeur : 108 m
- Dénivelé : 9 m



Figure 11: Terrain proposé pour l'implantation de la future STEP

A ce stade du projet, sachant que le terrain présente une dénivelée importante, nous proposons que l'alimentation des filtres soit faite gravitairement par la mise en place d'un ouvrage de chasse automatique, alimenté directement par le poste de refoulement PR pour le 1er étage. Le 2ème étage sera alimenté par un deuxième ouvrage de chasse qui recevra les eaux du premier étage gravitairement.

### 7.2. DEGRILLAGE

Le dégrillage peut être manuel (panier de dégrillage dans le poste d'alimentation ou dégrilleur manuel dans un canal en cas d'alimentation gravitaire).

Il est prévu l'installation d'un dégrilleur automatique afin d'éviter le colmatage des organes d'alimentation en eaux usées et faciliter les tâches d'exploitation.

Le dégrilleur automatique est prévu de manière générale comme suit :

Tableau 16 : Caractéristiques du dégrilleur automatique

Caractéristique	Valeur	Tolérance
<b>Construction</b>	Inox 304L sur parties immergées	Pièces composites ou textiles admises (sangle)
<b>Entrefer</b>	15 mm	10 à 20 mm
<b>[MES] max</b>	800 g/L	Ratio habituel
<b>Technique</b>	Grille avec panier à sangle Panier rotatif ...	Diffère selon fabricants, plusieurs techniques peuvent correspondre au besoin.
<b>Destination des refus</b>	Compactage par vis + Ensachage + stockage en container OM	Aire bétonnée adaptée et cheminement à prévoir pour manutention

Le dégrilleur sera dimensionné pour accepter le débit de pointe défini en entrée de station, soit 6.1 m<sup>3</sup>/h en temps sec. L'entrefer d'un dégrilleur automatique est en général de 15-20mm.

Ce dégrilleur automatique sera installé à l'arrivée du réseau de transfert, en entrée de station. Celui-ci sera installé dans un canal en béton équipé d'un by pass interne en cas de dysfonctionnement du dégrilleur.



Figure 12 : Exemple de dégrilleur automatique

### 7.3. CHOIX DU MODE D'ALIMENTATION DES FILTRES

L'alimentation des filtres pourra se faire gravitairement par la mise en place d'un ouvrage de chasse automatique, alimenté directement par le poste de refoulement PR pour le 1er étage. Le 2ème étage sera alimenté par un deuxième ouvrage de chasse qui recevra les eaux du premier étage gravitairement.

La figure ci-dessous présente un principe d'alimentation des filtres gravitairement où la différence entre l'arrivée des effluents et la sortie du rejet à la station est de 4,7 mètres.



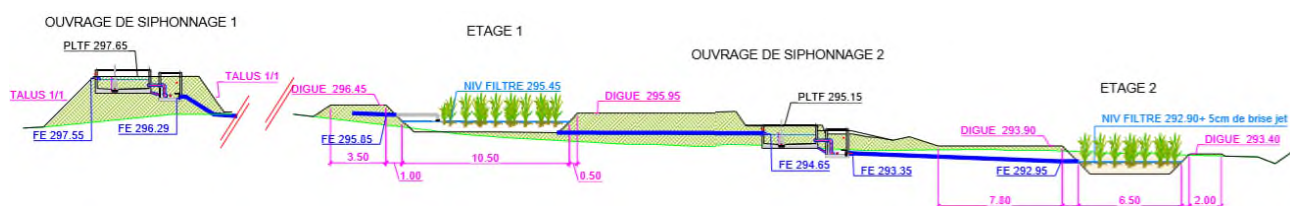


Figure 13: Principe d'alimentation des filtres (source SYNTEA)

### 7.3.1. Système d'alimentation des filtres

Les dispositifs mécaniques existant actuellement sur le marché et adaptés à la station de traitement de Sermizelles sont les suivants :

- le siphon auto-amorçant,
- la chasse auto-amorçante,
- la chasse à clapet,
- La chasse à auget flottant.



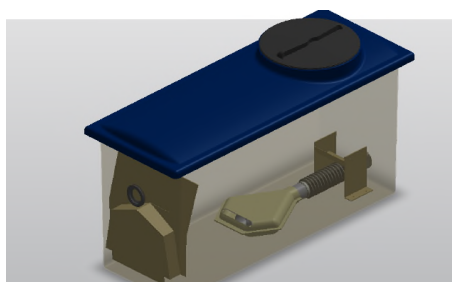
Siphon auto-amorçant



Chasse à clapet



Chasse auto-amorçante



Chasse à auget flottant

Ces dispositifs se distinguent par les débits instantanés qu'ils peuvent délivrer et la constance des débits lors de la vidange du réservoir de bâchée.

Les systèmes par siphon ou chasse auto-amorçant nécessitent un renouvellement régulier des flexibles de liaisons (durée de vie comprise entre 6 mois à 2 ans). Par ailleurs, le système par siphon auto-amorçant ne permet pas une vidange totale des effluents stockés, ce qui entraîne une accumulation de matières en fond de l'ouvrage. Le système de chasse à clapet présente, quant à lui, un risque de blocage par des éléments grossiers des effluents.

#### Volume des bâchées :

Le volume d'une bâchée est un compromis entre un temps de stockage limité (pour éviter la fermentation) et une répartition convenable d'un volume aussi faible possible au regard de la vitesse de répartition.

Le système de distribution, quel qu'il soit, doit permettre une immersion complète du filtre suite à une phase d'alimentation (lame d'eau comprise entre 3 et 4 cm). Le débit instantané et le volume de bâchée sont liés : plus le volume est réduit, plus le débit instantané est important pour pouvoir submerger de façon égale/ homogène toute la surface du lit en un temps très court.

Les caractéristiques des ouvrages de bâchée sont les suivantes :

Tableau 17 : Caractéristiques des ouvrages de bâchée

Caractéristique	Valeur	Tolérance
<b>Construction</b>	Béton préfabriqué Ou résine armée fibre de verre	Construction monobloc Si béton, classe de qualité du béton XA2 mini
<b>Diamètre</b>	1.5 m	Préfabrication béton : modèles rectangulaires possibles
<b>Volume de bâchée</b>	4.5 m <sup>3</sup>	Assurer une lame d'eau de 30 mm sur la surface du filtre
<b>Débit de vidange</b>	75 m <sup>3</sup> /h	Assurer une alimentation à 0,5 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> de surface de filtre
<b>Hauteur / volume de marnage</b>	Hauteur totale 1,75 m  Volume maximum de bâchée : 5 m <sup>3</sup>	A justifier par le calcul <i>A ce stade selon les données topographiques, la hauteur n'est pas un problème et pourrait être augmentée</i>

L'alimentation du filtre avec un volume de 4.5 m<sup>3</sup> permet de générer environ **12 bâchées par jour et par filtre au débit nominal de dimensionnement de 55.5 m<sup>3</sup>/j.**

La lame d'eau par bâchée sera de l'ordre de 30 mm permettant une bonne répartition des effluents sur le filtre.

## **7.4. ALTERNANCE D'ALIMENTATION DES FILTRES**

Après une période d'alimentation de l'ordre de 2 à 3 jours, les filtres sont laissés au repos pendant une durée double. Cette phase permet le séchage, la minéralisation et le décolmatage des filtres et en favorise l'aération, **qui évite les nuisances olfactives.**

Les dispositifs de répartition doivent être facilement accessibles pour l'exploitant et simples à manœuvrer. Un regard permettra de contrôler la répartition.

Les dispositifs existants actuellement sur le marché et adaptés à la station de traitement sont les suivants :





Vanne guillotine



Vannes ¼ de tour

Figure 14 : Dispositifs de répartition

## 7.5. SYSTEME DE DISTRIBUTION DES FILTRES

L'alimentation des filtres s'effectuera par diffuseurs ponctuels. Un système anti-affouillement est prévu au niveau de chaque diffuseur.

Il est prévu un système d'alimentation enterrés permettant de ne pas gêner le faucardage des roseaux.

Tableau 18 : Descriptif du dispositif de distribution

		1 <sup>er</sup> étage	2 <sup>nd</sup> étage
<b>Réseau enterré</b> Transfert des effluents	<u>Type :</u> <u>Diamètre :</u> <u>Raccordement :</u>	PVC PN 10 160 mm Par joint ou à coller Pièces spéciales à coller	PVC PN 10 140 mm Par joint ou à coller Pièces spéciales à coller
<b>Réseau aérien</b> Distribution des eaux en surface de filtre	<u>Type :</u>  <u>Construction :</u>  <u>Raccordement :</u>	Cannes d'injection Soit 3 à 6 points d'alimentation par cellule selon le nombre de lits retenus INOX 304L Cannes montées sur des colliers de prise en charge ou tuyau PEHD perforé  Bride pleine démontable	Cannes d'injection   INOX 304L Cannes montées sur des colliers de prise en charge ou tuyau PEHD perforé  Bride pleine démontable
<b>Système anti-affouillement</b>	<u>Type :</u>  <u>Dimensions :</u> <u>Quantité :</u>	Plaques en béton préfabriqué ou galets Rayon de 0,5 m 72 unités	Plaques en béton préfabriqué ou galets Rayon de 0,5 m 72 unités

## 7.6. ETANCHEITE

L'étanchéité des bassins sera réalisée par pose d'une géomembrane étanche en PEHD. Cette géomembrane aura une épaisseur minimale de 1,5 mm.

Celle-ci sera protégée par un géotextile sur ses deux faces et fixée en périphérie de bassin. Le profil des talus devra donc être lissé et arrondi afin d'éviter tout risque de poinçonnement de la membrane. Les géotextiles utilisés sur et sous la géomembrane seront de type non tissé, en 100% polypropylène, de type thermosoudé et présentant les grammages minimums suivants :

- Sous la géomembrane : 300 g/m<sup>2</sup>,
- Sur la géomembrane : 400 g/m<sup>2</sup>.

La géomembrane et les géotextiles seront certifiés ASQUAL et la pose sera assurée par une entreprise certifiée ASQUAL.

## 7.7. CLOISONS DE SEPARATION

Afin de disposer d'un potentiel de stockage / compostage confortable, la garde hydraulique étanche de chaque cellule du premier étage est de 50 cm au-dessus de la surface filtrante.

Les séparateurs physiques entre chaque cellule sont conçus de telle sorte d'une part, à maintenir la stabilité (cellule vide / cellule pleine) et d'autre part, à conserver en l'état l'ouvrage après curage des boues.

Tableau 19 : Descriptif des cloisons de séparation

		1 <sup>er</sup> étage	2 <sup>nd</sup> étage
<b>Cloisons</b>	<u>Construction :</u>	Béton préfabriqué de	Béton préfabriqué de
Séparation de chaque	<u>Quantité :</u>	préférence	préférence
cellule	<u>Longueur unitaire :</u>	2 à 5 unités	1 à 3 unités
	<u>Hauteur utile :</u>	14,5 m maximum	14,5 m maximum
		50 cm (+ 30 cm sous la	30 cm (+ 30 cm sous la
		surface filtrante)	surface filtrante)

*Compte tenu des contraintes de place, il est prévu la mise en place des bordures périphériques. Ces bordures assurent une bonne stabilité et permettent également un accès facile dans les lits avec des digues 10 cm au-dessus des matériaux de filtration. Elles permettent enfin de protéger la géomembrane des rayons UV, des rayons lunaires et les lits des eaux de ruissellement.*

## 7.8. DRAINAGE FOND DE BASSIN

Un système de drainage par tube PVC entaillés de fente d'un diamètre nominal de 110 mm sera mis en place en fond de chaque bassin. Tous les drains seront raccordés à un drain principal de diamètre nominal de 160 mm, positionnée à l'extrémité du filtre qui collectera la totalité des eaux traitées.

Chaque drain sera équipé d'une cheminée d'aération (remontée en PVC DN 100 et chapeau de ventilation).

Des pentes de 1 % en fond de bassins sont prévues afin d'éviter les zones de stagnation et de faciliter la collecte des eaux filtrées.

Par ailleurs, les drains seront inspectables et curables pour un meilleur entretien des installations.

Un regard de collecte des effluents traités sera installé en aval de chaque étage de traitement.

## 7.9. GARNISSAGE DES LITS

Toutes précautions doivent être prises lors de la mise en place des matériaux de garnissage afin d'éviter le déplacement des drains, le mélange des matériaux et un endommagement de la géomembrane.

Tous les lits d'une même file doivent être remplis simultanément de façon à maintenir en place la géomembrane qui les sépare.

Les couches de sables seront mises en place sèches et non tassées.

La tolérance d'épaisseur des différentes couches de garnissage est de deux centimètres. Toutefois, la couche de drainage sera utilisée pour ramener à l'horizontale la pente du fond de bassin et pour rattraper les tolérances de fond de fouilles par rapport aux cotes de base. La planéité des surfaces des lits doit être assurée en tous points afin d'assurer une répartition uniforme des eaux sur les surfaces. L'écart entre les parties les plus hautes et les plus basses ne doit pas excéder 5 mm.

Constitution des filtres (Conformément aux dernières recommandations IRSTEA) :

Les épaisseurs maximales et granulométries attendues sont les suivantes :

Tableau 20 : Caractéristiques des matériaux de remplissage

Couche	Epaisseur	Type de granulat
<b><u>1<sup>er</sup> étage de filtration</u></b>		
Couche filtrante	40 cm	Gravier 2/6
Couche de transition non saturé - saturé	20 cm	Granulométrie adaptée de 5 à 20 mm (recommandations IRSTEA)
Couche drainante saturée	20 cm	Granulométrie adaptée de 20 à 40 mm (recommandations IRSTEA)
<b><u>2<sup>nd</sup> étage de filtration</u></b>		
Couche filtrante	40 cm	Sable alluvionnaire siliceux (0.25<d10<0.40 mm – Cu < 6 et moins de 3% de fines en masse)
Couche de transition non saturé - saturé	20 cm	Granulométrie adaptée de 3 à 10 mm (recommandations IRSTEA)
Couche drainante saturée	20 cm	Granulométrie adaptée de 20 à 40 mm (recommandations IRSTEA)

## 7.10. PLATEFORME

Les plateformes sont dimensionnées pour l'emprise totale des filtres incluant les aménagements annexes (ancrage de la membrane, chemin de ronde...) soit :

La nécessité d'évacuer les déblais ou de les réutiliser en remblais compacté sera déterminée par l'étude géotechnique.

Les talus de remblais auront une pente de 2H/1V. Ils seront végétalisés (couche de 15 cm de terre végétale et enherbement) afin d'améliorer l'intégration paysagère de la station.

## 7.11. CHOIX DES PLANTATIONS

Grâce au recul dont on dispose maintenant, on sait que la variété *Phragmites Australis* est particulièrement bien adaptée à cet usage. La densité est généralement de 4 à 6 plants/m<sup>2</sup>.

La plantation des roseaux s'effectue entre avril et octobre. Pendant la première année, avant que les roseaux n'aient colonisé toute la surface, il est nécessaire de pratiquer un désherbage sélectif pour éliminer les plantes qui les concurrencent. De plus, un faucardage des roseaux devra être effectué une fois par an.

## 7.12. REJET

Le rejet de la station se fera dans un regard en sortie du canal de rejet puis dans une canalisation en qui traversera deux champs agricoles pour arriver à la Cure.

Aucun autre regard est prévu pour le rejet.

Au niveau de la Cure, la canalisation ne sera pas saillante dans le lit mineur de la rivière, des enrochements avec clapet anti-retour seront prévus. Ci-dessous un exemple d'une coupe type d'un rejet dans un cours d'eau

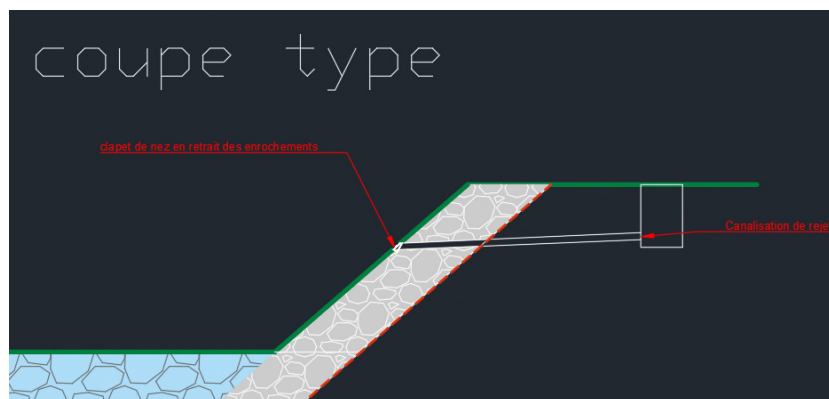


Figure 15 : Coupe type d'un rejet dans un cours d'eau

Le débit de la station étant faible par rapport au débit du cours d'eau, il n'y a pas de risques sur les berges en face.

## 7.13. AMENAGEMENTS EXTERIEURS ET VOIRIE

Pour faciliter l'entretien et permettre le curage du 1<sup>er</sup> étage, un chemin d'accès d'une largeur minimale de 4 m est prévu autour des bassins. Ce chemin d'accès sera réalisé en tout-venant 0/80 et 0/31.5 et enherbés (terre végétale sur 10 cm).

L'accès des engins étant essentiellement prévus pour le curage des filtres, c'est à dire en été, à la suite d'une période sèche ayant permis de finaliser le séchage des boues, nous considérons que les 10 cm de terre végétale seront secs et le terrain suffisamment porteur.

Tableau 21 : Descriptif des aménagements de voiries

VOIRIE D'ACCES		
Voirie d'accès à la station	Largeur :	4 m
	Constitution :	- Géotextile anti-contaminant - Couche de fondation en 0/80 sur 40 cm - Couche de finition en 0/31,5 sur 10 cm
VOIRIE INTERNE		

<b>Voirie à l'intérieur de la station</b>	<u>Largeur :</u> <u>Constitution :</u>	4 m - Géotextile anti-contaminant - Couche de fondation en 0/80 sur 40 cm - Couche de finition en 0/31,5 sur 10 cm
<b>Zones piétonnes</b>	<u>Largeur :</u> <u>Constitution :</u>	1 à 4 m - Géotextile anti-contaminant - Couche de finition en 0/31,5 sur 30 cm

Du point de vue de l'entretien, étant donné que les désherbants sont interdits dans le périmètre d'une station d'épuration, il est donc préférable d'enherber les voiries de manière à pouvoir passer la tondeuse plutôt que d'avoir à entretenir une voirie en tout venant.

Tous les talus et les digues seront enherbés pour une meilleure intégration paysagère.

Toute la zone d'emprise de la station sera clôturée par un grillage présentant des mailles 10cm x 10cm. Un portail en acier peint de 4 m de large, à deux vantaux sera installé à l'entrée du site renforcé par un seuil bétonné.

## 7.14. REGARDS ET TRAPPES

Quelle que soit la forme des caillebotis ou couvertures, ceux-ci seront pourvus de poignées escamotables facilitant leur manœuvre ; ils seront obligatoirement posés et calés sur cornière inox scellée dans le génie civil.

Dans les zones accessibles, même occasionnellement, aux véhicules, les fermetures des trappes et regards résisteront aux charges de roulement.

## 7.15. LOCAL TECHNIQUE

Il est proposé l'installation d'une cabane préfabriquée de 4x4 m de côté permettant l'accueil de l'armoire électrique et des outils nécessaires à l'exploitation de l'installation (râteau, pelle, tuyau avec enrouleur). Une dalle sera réalisée pour la mise en place de l'abri.

Afin de s'intégrer au mieux à l'environnement et répondre aux prescriptions de l'UDAP, un abri en bardage à lames verticales est préconisé.

Une Déclaration Préalable devra être faite par la Commune. Les éléments seront fournis par l'Entreprise titulaire du marché.

Ce local sera équipé d'un évier équipé d'un ballon d'eau chaude. L'évacuation sera raccordée au réseau d'eaux usées en entrée de station.

# 8. DEMOLITION DE LA STATION D'EPURATION EXISTANTE

## 8.1. PRESENTATION GENERALE

La station d'épuration est située aux abords de la Cure. Elle est gérée en régie par la commune. Cette station est de type boue activée. Elle fut mise en service en 1971. Sa capacité nominale est de 500 EH pour un volume journalier nominal de 75 m3 et une charge organique biodégradable nominale de 30 Kg/j. L'agglomération présente une taille de 265 EH, et une population de 250 habitants est estimée raccordée à la STEP.

Les effluents arrivent à la station gravitairement, puis sont repris par un poste de relèvement en entrée de station composé de deux pompes de 40 m<sup>3</sup>/h.



*Figure 16 : PR en entrée*

Le système de traitement de la station se compose de :

- 1 broyeur
- 5 bassins d'aération préfabriqués d'un volume total de 67 m<sup>3</sup> (l'aération est assurée par insufflation d'air).
- 2 petits clarificateurs de 5.6 m<sup>2</sup> chacun



*Figure 17 : Vues sur les bassins d'aération et du clarificateur*

- 1 pompe de recirculation
- 2 lits de séchage d'une surface totale de 40 m<sup>2</sup>





Figure 18 : Vues sur les lits de séchages

## 8.2. DEMOLITION DE LA STEP

Les travaux du Lot station comprennent la démolition de la station existante après la mise en service de la nouvelle station.

Il est prévu la vidange intégrale des ouvrages avec envoi possible de la tranche d'eau claire vers la nouvelle station. Le reste des boues devra être pompé et envoyé vers un centre de traitement agréé. Les boues et les sables en fond de bassin d'aération devront également être repris et envoyés en centre de traitement agréé.

Il sera également nécessaire d'intégrer un prix pour l'analyse des boues à évacuer.

Les ouvrages bétons seront démolis jusqu'à une profondeur de 1m, les fonds seront percés et le terrain remis en état.

## 9. PROGRAMME DE TRAVAUX SUR RESEAUX

Les inspections télévisées réalisées par Central Environnement ont mis en évidence des défauts structurels importants sur certains tronçons du réseau communal.

La commune de Sermizelles souhaite alors procéder à des travaux de réhabilitation du réseau au niveau des rues suivantes :

- Grande Rue EU1-EU92 sur environ 385 m
- Allée des Tilleuls EU61-EU92 sur environ 330 m

**Il s'agit du renouvellement complet du réseau et de la partie publique des branchements.**

Le nouveau réseau sera posé en parallèle de l'existant qui sera déclassé en réseau pluvial.

Le nombre total de branchements à réhabiliter est de 47 dont 37 sur la Grande Rue et 10 sur l'Allée des Tilleuls. Des ITV ont été réalisées permettant de localiser ses branchements.

En ce qui concerne l'implantation du PR, deux options sont possibles :

- La première implique l'installation du PR sur le chemin de « l'Hotte », un peu en amont de la maison du garde barrière

Dans ce cas, il est nécessaire de compléter le programme d'opération par la création de réseaux supplémentaires :

- Environ 150 ml de gravitaire supplémentaire
- Environ 490 ml de refoulement vers la nouvelle STEP, et 50 ml en forage dirigé

→ **la profondeur atteinte dans ce cas est environ 4.25 m sur le PR, ce qui engendre des terrassements importants**

- La deuxième implique l'installation du PR sur la rue du pont

Dans ce cas, il est nécessaire de compléter le programme d'opération par la création de réseaux supplémentaires :

- Environ 150 ml de gravitaire supplémentaire
- Environ 55 ml de gravitaire sur la rue du pont
- Environ 710 ml de refoulement vers la nouvelle STEP, et 50 ml en forage dirigé

→ **la profondeur atteinte dans ce cas est environ 3 m sur le PR, d'où l'intérêt d'étudier cette option**

La deuxième option a été retenue en phase AVP

Il sera également nécessaire de créer un réseau de 170 ml pour le rejet dans la Cure.

Les ensembles des travaux sur le réseau sont résumés ci-dessous :



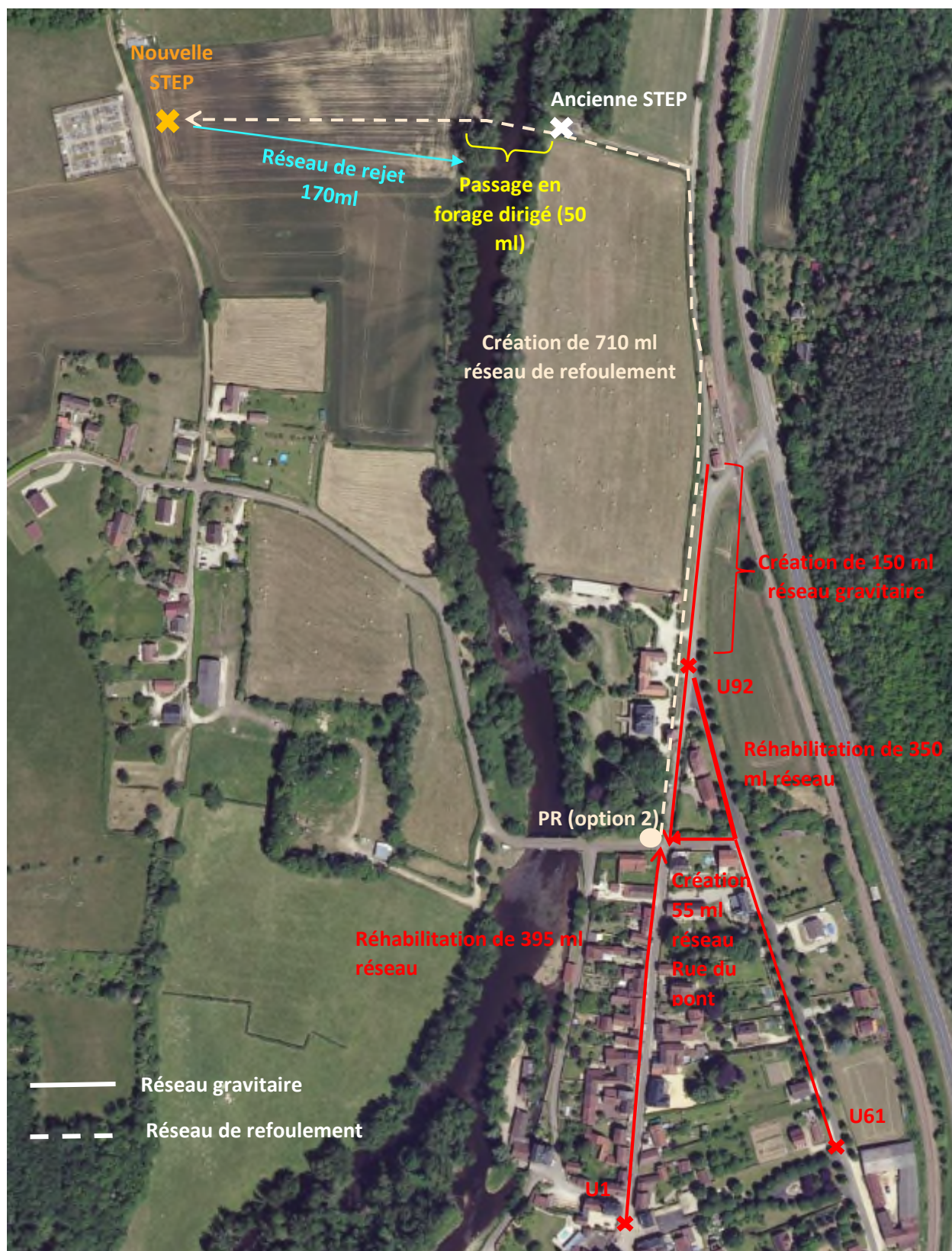


Figure 19 : Programme des travaux réseaux (option 2)

## 9.1. REHABILITATION ET CREATION D'UN RESEAU GRAVITAIRE EU

Il s'agit dans cette partie du renouvellement complet des réseaux existants ainsi que de la partie publique des branchements.

Les secteurs concernés sont la Grande Rue et l'Allée des Tilleuls où un nouveau réseau gravitaire sera mis en place véhiculant les eaux usées au nouveau poste de refoulement.

### 9.1.1. Grande Rue /Chemin de l'Hotte

#### 9.1.1.1. Caractéristiques

Les caractéristiques des réseaux à réhabiliter sont explicitées ci-dessous :

Tableau 22 : Caractéristiques du réseau au niveau de la Grande Rue

Assainissement	
	Caractéristiques
Forme du collecteur	Circulaire
Matériau	PVC
Diamètre (mm)	150
Longueur (ml)	545 (yc le chemin de la Hotte devant la maison du garde barrière)
Nombre de regards	17
Nombre de branchements	37 (yc le branchement de maison du garde barrière)

#### 9.1.1.2. Désordres constatés

Les ITV des différentes rues ont été réalisées en 2013, et d'autres plus récentes en 2021.

Au sein de ce secteur, les principaux désordres relevés sont les suivants :

- Fissures complexes et circonférentielles
- Tuyau PVC cintré
- Dégradation de surface, poinçonnement
- Déboitement (longitudinal)

### 9.1.1.3. Contraintes du site



Figure 20 : Vues sur la Grande Rue

#### **Circulation / emprise de chaussée :**

Rue communale et départementale : possibilité de travailler en rue barrée (sauf riverains), travail sous déviation possible.

#### **Qualité des revêtements :**

Les revêtements (enrobés) en général ne présentent pas de traces de reprises / rustines ni de dégradations particulières  
→ reprise de tranchées seules suffisantes.

La rue devant la mairie est en béton désactivé , le revêtement sera identique à l'existant.

Les revêtements (enrobés) sur le chemin de l'Hotte présentent des traces de reprises / rustines. → Reprise des tranchées seules suffisantes.



#### 9.1.1.4. Tracés des ouvrages



Figure 21: tracé des réseaux sur la Grande rue et chemin de l'Hotte

#### 9.1.1.5. Travaux envisagés

Au niveau de cette rue, les travaux à prévoir sont :

- La création de 547 ml de réseau EU neuf en PVC 200 pour les profondeurs < 3m et en fonte pour les réseaux dont la profondeur dépasse les 3 m
- La création de 11 regards avec une profondeur variant entre 2 et 4.15 m
- La reprise des 37 branchements existants vers ce nouveau réseau (les fils d'eau des boîtes de branchement sont indiqués au plus profond sur le plan et au plus coûteux sur le chiffrage (cas le plus défavorable)).

#### 9.1.2. Allée des Tilleuls

##### 9.1.2.1. Caractéristiques

Les caractéristiques des réseaux à réhabiliter sont explicitées ci-dessous :

Tableau 23 : caractéristiques du réseau au niveau de l'Allée des Tilleuls

Assainissement	
	Caractéristiques
Forme du collecteur	Circulaire
Matériau	PVC
Diamètre (mm)	150
Longueur (ml)	362
Nombre de regards	11
Nombre de branchements	10

##### 9.1.2.2. Désordres constatés

Les ITV des différentes rues ont été réalisées en 2013, et d'autres plus récentes en 2021.

Au sein de ce secteur, les principaux désordres relevés sont les suivants :

- Fissures complexes
- Déboitement (longitudinal)
- Dégradation de surface, poinçonnement
- Branchement pénétrant

### 9.1.2.3. Contraintes du site



Figure 22 : Vue sur l'allée des Tilleuls

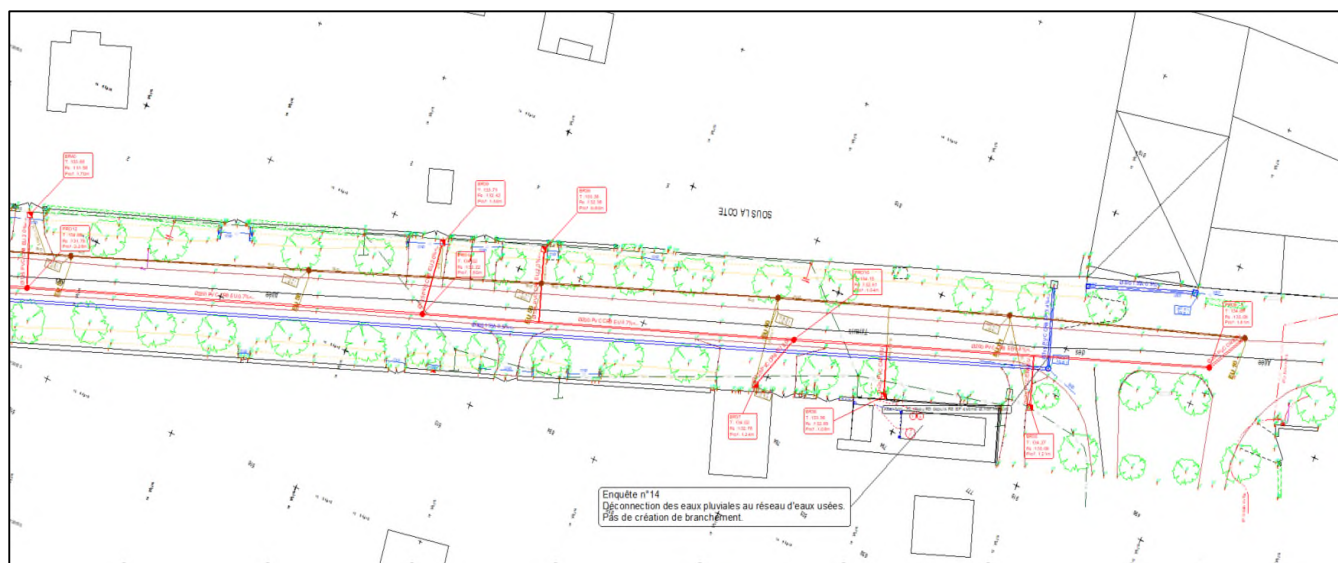
#### **Circulation / emprise de chaussée :**

Rue communale: possibilité de travailler en rue barrée (sauf riverains), travail sous déviation possible.

#### **Qualité des revêtements :**

Les revêtements (enrobés) en général ne présentent pas de traces de reprises / rustines ni de dégradations particulières  
→ reprise de tranchées seules suffisantes.

### 9.1.2.4. Tracés des ouvrages





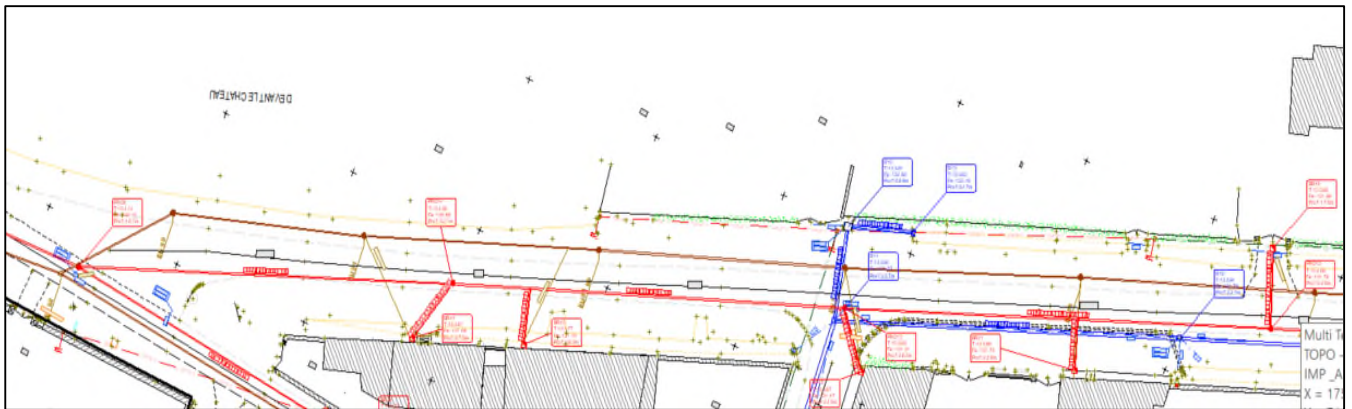


Figure 23: tracé des réseaux au niveau de l'Allée des Tilleuls

#### 9.1.2.5. Travaux envisagés

Au niveau de cette rue, les travaux à prévoir sont :

- La création de 352 ml de réseau EU neuf en PVC 200 pour les profondeurs < 3m et en fonte pour les réseaux dont la profondeur dépasse les 3 m
- La création de 7 regards avec une profondeur variant entre 1.75 et 3.55 m
- La reprise des 10 branchements existants vers ce nouveau réseau (les fils d'eau des boîtes de branchement sont indiqués au plus profond sur le plan et au plus coûteux sur le chiffrage (cas le plus défavorable))

#### 9.1.3. Réseaux divers

En complément de la réhabilitation des réseaux existants, il sera nécessaire de créer quelques tronçons qui permettront aux habitations en ANC et qui devront passer en AC de se raccorder au réseau EU existant qui passe à quelques dizaines de mètre de l'habitation, et ceci après la mise en place d'une boîte de branchement devant ces habitations, il s'agit plus particulièrement de :

- L'habitation située au 3 rue de la gare (enquête 9) : environ 52 ml de réseau à créer

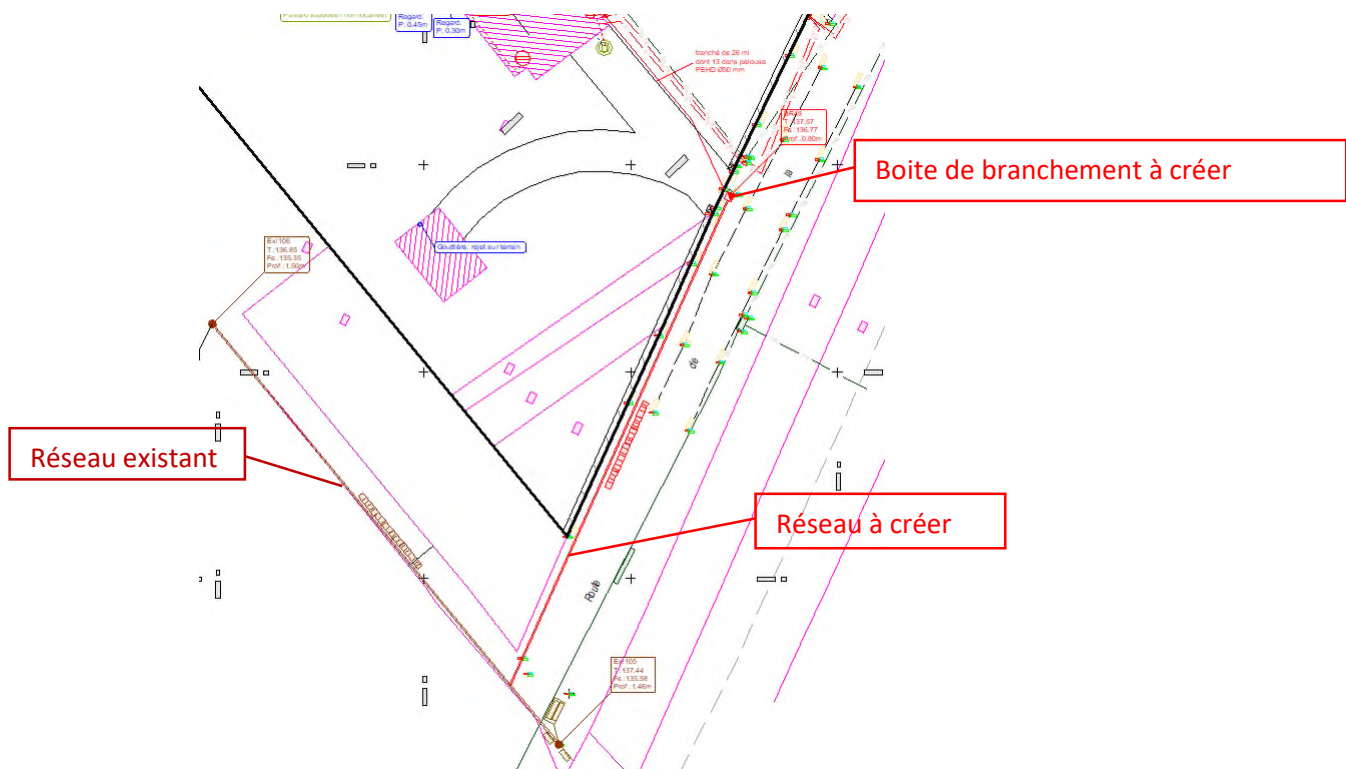


Figure 24 : travaux sur rue de la gare

- L'habitation située au 5 rue du Lavoir (enquête 16) : environ 42 ml de réseau à créer

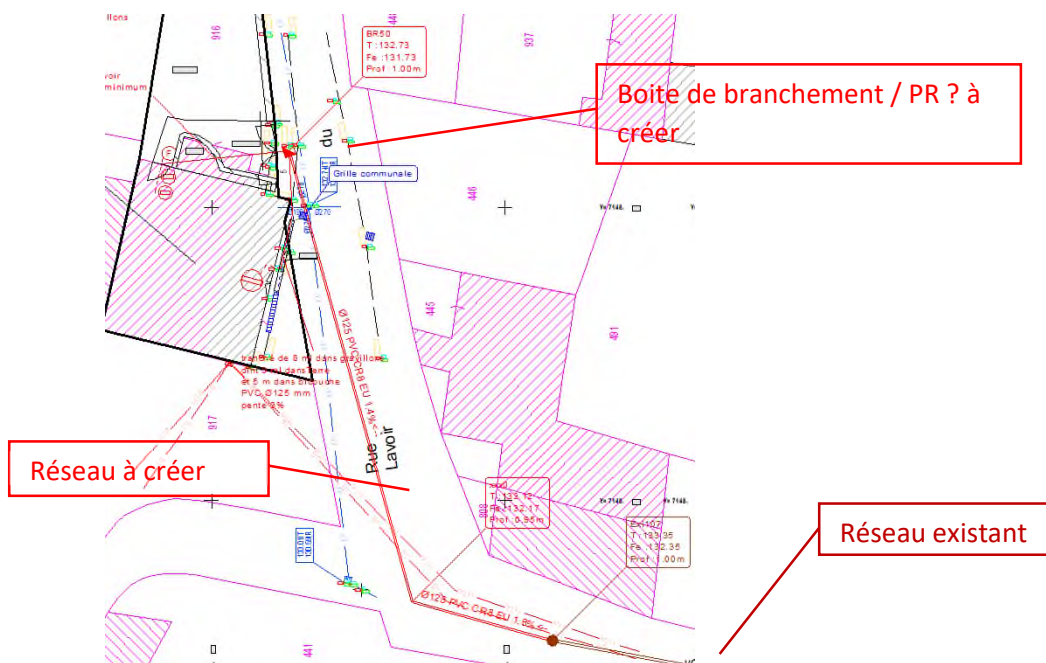


Figure 25 : travaux sur rue du Lavoir

- Rue du pont

Dans le cas du scénario 2, il sera nécessaire de créer environ 55 ml de réseau gravitaire sur la rue du pont afin d'acheminer les effluents de l'allée des Tilleuls vers le PR.



### 9.1.4. Rejet

Un réseau de rejet de 170 ml vers la Cure est à créer, en parallèle au réseau de refoulement alimentant la station, ces deux réseaux traverseront les 2 parcelles 169 et 170.

Des autorisations de passage avec les propriétaires seront établies.

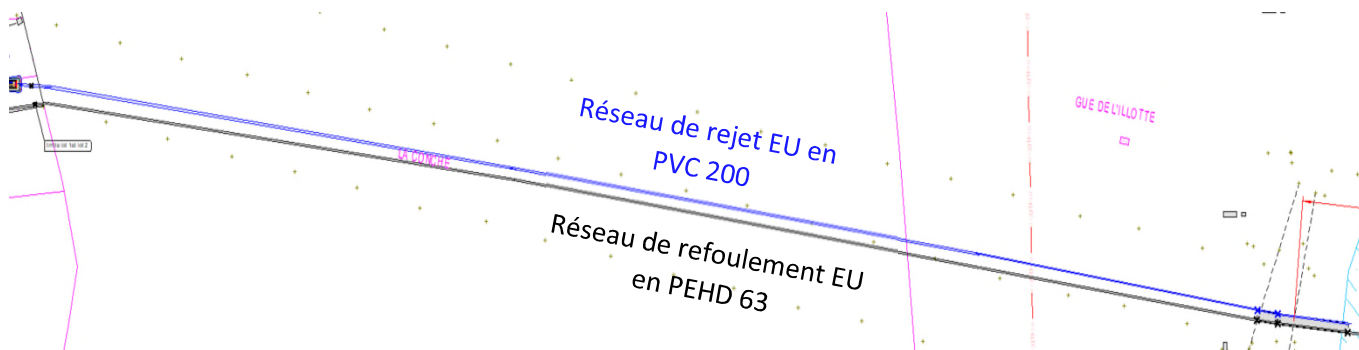


Figure 26 : tracés des réseaux d'alimentation et de rejet

## 9.2. POSTES DE REFOULEMENT ET RESEAUX SOUS PRESSION

### 9.2.1. Réseaux envisagés

Les réseaux sous pression sont envisagés au stade AVP en PEHD diamètre extérieur 63 mm, Pression nominale 16 bars doit diamètre intérieur de 51.4 mm.

**Dans le cas de l'option retenue** : le linéaire total de ces réseaux est d'environ 760 mètres pour la totalité du projet, y compris linéaires des forages dirigés.

Compte tenu des débits de 2.3 à 6.1 m<sup>3</sup>/h de refoulement, le diamètre préconisé permettra de maintenir une vitesse d'environ 1,6 à 1,8 m/s soit suffisante pour l'autocurage des canalisations et restant inférieure à 2 m/s.

### 9.2.1. Postes de refoulement

#### 9.2.1.1. Conception du génie civil des postes

Les techniques suivantes sont envisageables :

- Ouvrage coulé sur place, avec utilisation de béton étanché dans la masse. La chambre de vannes sera obligatoirement solidaire ;
- Utilisation d'éléments préfabriqués avec utilisation de viroles avec joints à lèvres pour une étanchéité parfaite ;
- Poste monobloc en béton préfabriqué.

Les postes seront recouverts d'une dalle en béton armé coulée en place ou préfabriquée d'une épaisseur minimale de 20 cm avec les ouvertures 1,00 X 1,00 nécessaires (accès poste et chambre de vannes).

Le diamètre de la bête ne sera pas inférieur à 1,60 m, et pas supérieur à 2,00 m.

La dalle de recouvrement en béton aura une épaisseur minimum de 20 cm.

La bête et la chambre à vannes seront équipées de trappes d'accès avec un cadre scellé. Les trappes, prévues pour une charge de 400 KN, pourront être constituées par des plaques en fonte.

Les échelles d'accès dans la cuve sont interdites, par contre des grilles antichute seront systématiquement installées sur les accès de la bête de pompage et de la chambre à vannes si la profondeur de cette dernière est supérieure à 1,30 m.

Le fond de la bête sera impérativement conique, de manière à éviter toute zone de dépôts et volumes morts.

Les traversées de parois seront démontables (joints à lèvres ou manchons traversant).

La réalisation d'une chambre à vannes attenante à la bête sera imposée. La dimension de la chambre sera fonction du volume du ballon anti-bélier à mettre en œuvre.

Les éléments (conduites, robinetterie, ...) seront calés par des étais métalliques ou maçonnés.

Un dispositif de vidange des condensats, infiltrations ou fuites éventuelles de la chambre à vannes vers la cuve sera prévu. Il comportera une vanne manœuvrable depuis la surface ou un système anti-retour et anti-odeur (par exemple, siphon en série avec un clapet de type « à boule flottante »).

#### **9.2.1.2. Mise en place des équipements**

Nous proposerons l'ensemble des équipements suivants :

- **Tuyauterie**

Elle sera prévue en tube inox 316 L de DN et coudes de même diamètres adaptés au débit du poste.

- **Barreaudage de sécurité**

La sécurité des ouvertures des bêtes de pompage sera assurée par barreaudage répondant aux prescriptions ci-dessous :

- Espacement des barreaux 20 cm ;
- Barreaux pivotables individuellement de façon à réaliser une ouverture partielle au besoin ;
- Construction en matériaux aluminium ou inox.

- **Automatisme – Commande**

**Cela sera fonction de la technologie retenue, en cas de système « classique » il conviendra de retenir ce qui suit :**

Les équipements de protection électrique et de commande des pompes seront regroupés dans une armoire à proximité de l'ouvrage.

Ces équipements devront permettre un asservissement des pompes par mesure de niveau dans la bête d'aspiration. Les pompes fonctionneront de manière individuelle et seront régulées par un variateur de fréquence.

### 9.2.1.3. Pompage en ligne

Le pompage en ligne permet de se reprendre directement sur la conduite d'arrivée des effluents et permet ainsi de s'affranchir de la bache de stockage.

Le débit régulé en continu évite les à-coups hydrauliques.

Une sonde de pression placée sous la chambre d'entrée mesure en permanence la hauteur du fluide à l'arrivée.

Ce système évite l'utilisation des détections classiques telles que la mesure par flotteurs ou la mesure par ultrasons.

#### Fonctionnement :

L'arrivée des effluents provoque le remplissage de la colonne de mise en charge et la mise en régulation de la pompe en fonction du débit entrant. La diminution du débit entrant entraîne l'arrêt du système : la sonde reste en surveillance et le variateur en veille

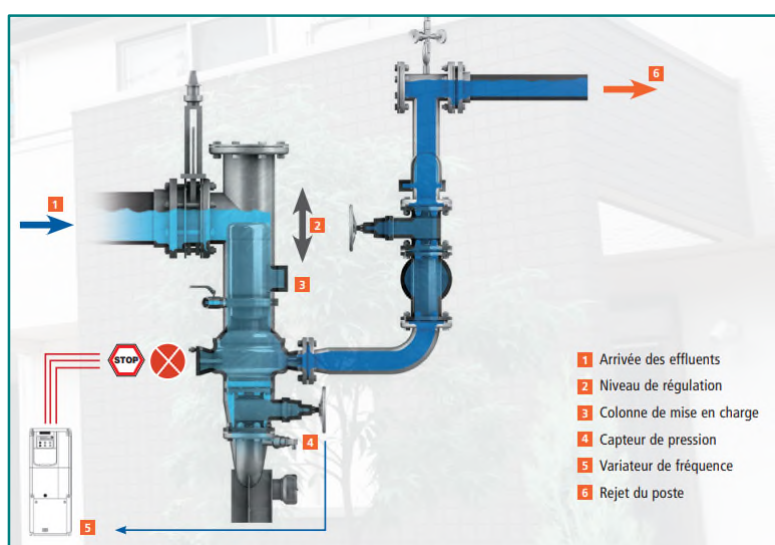


Figure 27 : Pompage en ligne (source : KSB)

→Après échange avec la commune, la mise en place d'un pompage en ligne a été préconisée, ce qui permet de limiter les nuisances olfactives et sonores.

**Nota :** le poste de refoulement se situe en zone rouge du PPRI de la Cure, les équipements électriques devront être à la côte de référence pour une crue de période de retour centennale (entre 133.4 et 133.6m NGF).

## 9.3. FORAGES DIRIGES

Le passage du cours d'eau rencontré est prévu par la technique du forage dirigé. Il s'agit d'une technique sans tranchée, impliquant simplement de l'espace au départ et à l'arrivée pour la mise en place du matériel de forage.

Dans le cas présent, les conduites tirées par le biais de cette technique sont prévues en PEHD diamètre extérieur 63 mm, Pression nominale 16 bars soit diamètre intérieur de 51.4 mm, placée dans un fourreau.

Le principe réside en un fonçage de tige pilote. Un train de tiges pénètre dans le sol sous l'action combinée de la poussée et de la rotation d'une tête de forage équipée à son extrémité d'eau.

La technique peut utiliser le compactage pour les sols non bouillants et peu durs et le fraisage pour les sols rocheux massifs. Dans tous les cas, l'objectif consiste à réaliser dans le sol un tunnel stable dans lequel l'ouvrage sera mis en place.

Tous les types de forage dirigé ont en commun les fonctions suivantes :

- Le forage d'un tube pilote ;
- Le suivi et correction de la trajectoire ;
- L'alésage du trou foré ;
- La mise en place de conduites.

Au préalable de la réalisation du premier forage, « Forage pilote », les opérations suivantes sont, entre autres, mises en œuvre,

Dans un premier temps :

- Le Piquetage des réseaux souterrains,
  - Le traçage de l'axe du profil de forage à réaliser,
- Après calcul du recul, en fonction des données du projet à réaliser (diamètre, longueur, profondeur, nature du sous-sol),
- Piquetage et réalisation des puits d'entrée et sortie,
  - Mise en place de la foreuse au puits d'entrée « B »,
  - Préparation du fluide de forage (Lubrification, consolidation)

Un train de tiges pénètre dans le sol exerçant, sur un ensemble de tête, une action combinée de poussée et de rotation. Cet ensemble de tête comprend un dispositif électronique de localisation et des outils de coupe adaptés au sol rencontré.

Au fur et à mesure de la progression, des tiges, d'une longueur de 0,5 m à 6 m selon la foreuse, sont ajoutées.

Par ailleurs, cette tête de forage est munie de buses qui vont permettre l'injection d'un fluide qui va participer activement à la réalisation du forage. Ce fluide sera en général un mélange d'eau, de bentonite et d'additifs est réalisée et malaxée dans une cuve, puis envoyée sous pression à l'intérieur des tiges.

### Tir pilote

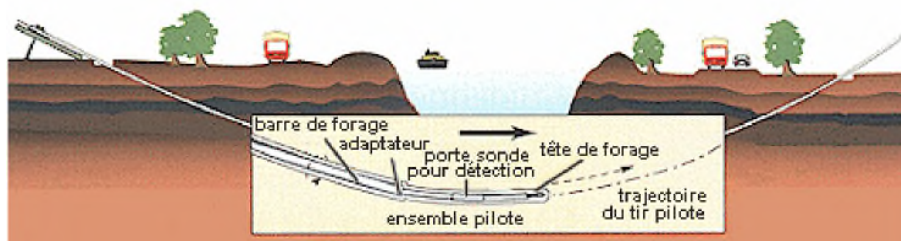


Figure 28 : Schéma tir pilote d'un forage dirigé

Une fois le trou pilote réalisé, le train de tige est sorti dans un puits d'arrivée. Un alésoir va être substitué à l'ensemble de tête. Sa fonction est d'agrandir le trou précédemment foré.

En général, des tiges de forage sont remorquées derrière cet aléreur. Le trou est agrandi par phases successives d'aléisseurs de sections croissantes jusqu' 'à atteindre la section souhaitée.

Cet aléreur est lui aussi équipé de gicleurs d'injection pour la « boue » de forage. Cette boue va permettre de lessiver et d'évacuer les découpes de l'aléreur ; de lubrifier et de refroidir les outils de coupe et consolider le forage.

#### Alésage

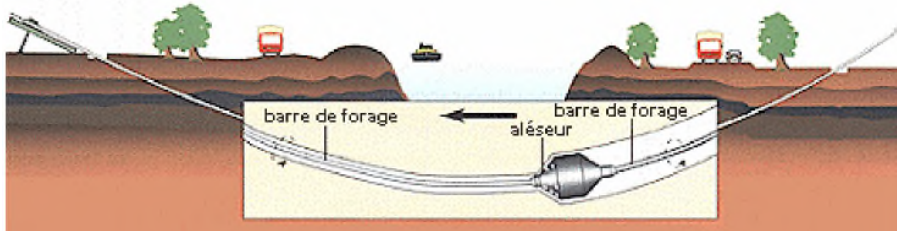


Figure 29 : Schéma alésage d'un forage dirigé

Après le dernier forage, une extrémité de la canalisation préalablement construite sera fixée à une tête de tirage arrimée à un aléreur approprié. Elle sera tirée d'une extrémité de forage jusqu'à la foreuse.

#### Tirage du fourreau

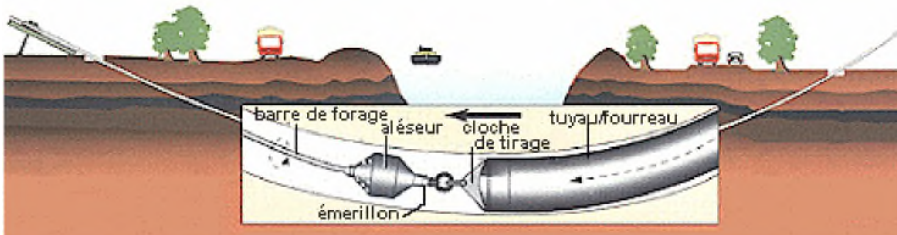


Figure 30 : Schéma tirage du fourreau d'un forage dirigé

## 9.4. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES RELATIVES A LA CREATION DE RESEAU

### 9.4.1. Tranchées

La totalité du réseau projeté a une hauteur de couverture supérieure ou égale à 0,80 m. La profondeur des tranchées minimale est donc d'environ 1,10 m.

Une coupe de principe de tranchée est présentée ci-dessous.

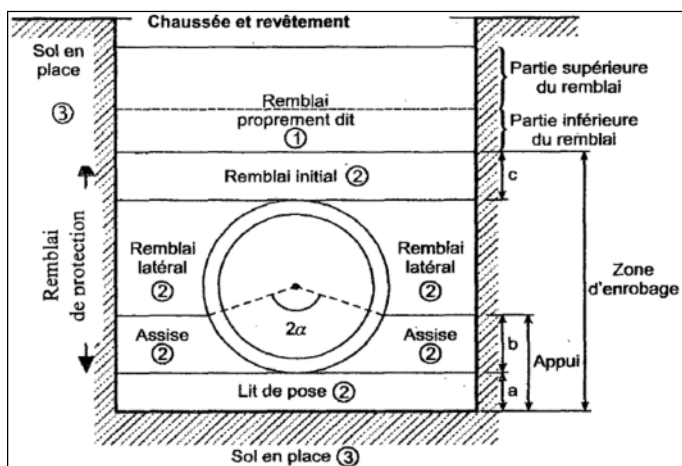


Figure 31 : Coupe de principe d'une tranchée

La zone de remblai proprement dit (1) est composée des parties inférieure et supérieure du remblai.

La zone d'enrobage (2) est constituée par :

- Le lit de pose d'une hauteur minimale de 10 cm,
- L'assise,
- Le remblai latéral,
- Le remblai initial.

La mise en place d'un blindage est nécessaire pour toute tranchée de profondeur supérieure à 1,30 m.

#### 9.4.2. Canalisations

Il est prévu la mise en place de canalisation en PVC CR8 DN 200 pour les réseaux gravitaires. Les tuyaux devront être conformes aux normes XP P 16-632 et NF EN 1401-1.

#### 9.4.3. Regards

Les regards de visite seront conformes aux normes NF EN 476 et normes en vigueur.

Les regards seront en béton avec une cheminée de diamètre intérieur 1 000 mm. Ils seront équipés d'un dispositif de descente par échelons. Les têtes des regards seront constituées de cônes ou de dalles réductrices et de rehausses sous cadre.

Selon leur localisation, les regards seront équipés de dispositifs de fermeture de classe de résistance :

- C250 en bordure de trottoirs et trottoirs,
- D400 sous voirie.

Les tampons seront en fonte, articulés et verrouillables.

La distance maximale entre deux regards consécutifs est de 80 m conformément au fascicule 70 Titre 1. Par ailleurs, chaque changement de pente et de direction est réalisé au sein d'un regard.

#### 9.4.4. Ouvrages de branchement

##### Assainissement

Les ouvrages de branchement à établir comprennent la fourniture et la pose de :

- un branchement sur le collecteur au moyen :
  - d'une culotte, ou dans le regard le plus proche pour les réseaux neufs;
  - Par raccord de piquage type connex pour les réseaux réhabilités.
- une canalisation PVC pleine masse CR8 DN 160 ou 125 mm,
- une boîte de branchement à passage direct en PVC pleine masse 315 mm, soumis à l'agrément du Maître d'Ouvrage (tampon en fonte de classe C250), et le raccordement sur la partie privée du branchement

La boîte de branchement sera constituée des éléments suivants :

- 1 tabouret DN 315/160 en PVC pleine masse à passage direct
- 1 cheminée en PVC pleine masse DN 315
- 1 cadre et tampon fonte articulé avec marquage EU

Les travaux prévoient le raccordement des sorties d'eaux usées des branchements si celles-ci sont effectivement déjà en séparatif c'est-à-dire dépourvues d'eaux claires. Au stade AVP, 29 raccordements de branchements sont prévus.



Figure 32 : Vue des pièces nécessaires aux raccordements chez les particuliers

## 9.5. EXAMENS PREALABLES A LA RECEPTION

Les examens préalables à la réception se feront conformément au chapitre VI, titre I du fascicule 70.

### 9.5.1. Epreuves de compactage



Les exigences de compacité du remblai seront de qualité q4 pour les couches de remblaiement de la tranchée en partie inférieure et de qualité q3 en partie supérieure, conformément aux prescriptions de l'étude géotechnique réalisée préalablement.

Le contrôle portera sur la totalité des remblaiements ainsi que sur la zone d'enrobage jusqu'au niveau inférieur du lit de pose.

### 9.5.2. Inspection caméra

L'inspection télévisuelle des réseaux en écoulement gravitaire permet de :

- Vérifier l'état de la totalité du réseau (canalisation, regard, branchement, boîtes de branchement),
- Contrôler l'écoulement,
- Contrôler la régularité de la pente.

Toute anomalie rencontrée donnera lieu à l'établissement d'un rapport.

### 9.5.3. Epreuve d'étanchéité

Les épreuves d'étanchéité seront effectuées après vérification de la conformité topographique et géométrique des ouvrages et après remblai total des fouilles.

Ces épreuves seront réalisées par tronçon de réseau sur la totalité du linéaire. Un tronçon est défini comme :

- La conduite comprise entre deux regards et les branchements qui s'y raccordent hors boîtes de branchement,
- Un regard seul hors branchements qui s'y écoulent,
- Branchement arrivant dans un regard, hors boîte de branchement,
- Boîte de branchement.

Les essais d'étanchéité seront réalisés soit avec de l'air, soit avec de l'eau, conformément à la norme européenne NF EN 1610



## F. NOTICE D'INCIDENCES

## 10. DESCRIPTION DE L'ETAT ACTUEL DU SITE ET DES MILIEUX SUSCEPTIBLES D'ETRE AFFECTES PAR SON EXPLOITATION

### 10.1. MILIEU PHYSIQUE

#### 10.1.1. Contexte climatique

Le département de l'Yonne connaît un climat relativement rude avec des hivers rigoureux, des étés souvent chauds et des saisons intermédiaires variables.

L'Yonne se trouve ceinturée par la Loire à l'ouest, par le massif du Morvan au sud et par les contreforts de la Côte d'Or à l'est, ce qui entraîne des variations climatiques. Le département connaît des différences en termes de climat suivant la zone habitée avec des influences océaniques au nord et à l'ouest et des influences continentales à l'est et au sud.

Le département de l'Yonne a connu 1 852 heures d'ensoleillement en 2021. L'ensoleillement moyen annuel à Auxerre est de 1 748,6 heures, soit légèrement supérieur à Paris (1 630 heures) et inférieur à Lyon (2 010 heures).

La station météoFrance la plus proche de Sermizelles se trouve dans la commune de Saint-André-en-Terre-Plaine (89) à 22 km à vol d'oiseau. La station est située à 300 m d'altitude.

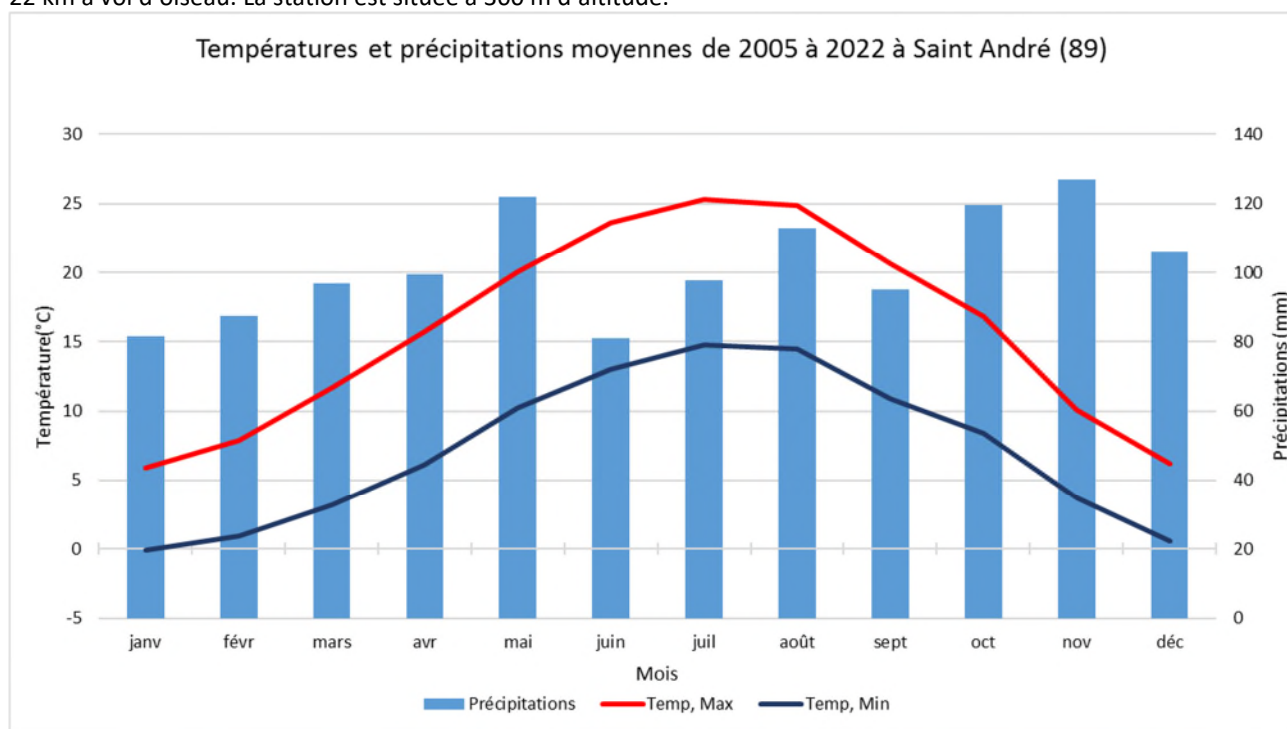


Figure 33 : Températures moyennes de 2005 à 2022 à Saint André (89) (météoFrance)

Juillet et août sont les mois les plus chauds avec des températures maximales moyennes au-dessus de 25°C et des températures minimales moyenne à 13°C. Les mois les plus froids sont janvier et février, les températures moyennes minimales sont de 0,5°C en février et 0,6°C en janvier. L'amplitude thermique la plus importante est de 13,4°C en juillet.

Les précipitations sont assez régulières tout au long de l'année avec une moyenne annuelle de 850 mm répartis sur 127 jours. Les mois les plus arrosés sont mai, octobre et novembre avec des moyennes mensuelles d'environ 120 mm. Le mois le plus sec est juin avec environ 81 mm de pluie. En moyenne, 62 jours de brouillard par an sont observés dans la région d'Auxerre, 22 jours d'orages et 20 jours de neige.

### 10.1.2. Relief et topographie

Sermizelles est situé dans le vallée de la Cure. Le bourg de Sermizelles est situé en rive droite de la Cure entre 133 et 143 m. Le site de la future station d'épuration est situé entre 133 et 143 m.

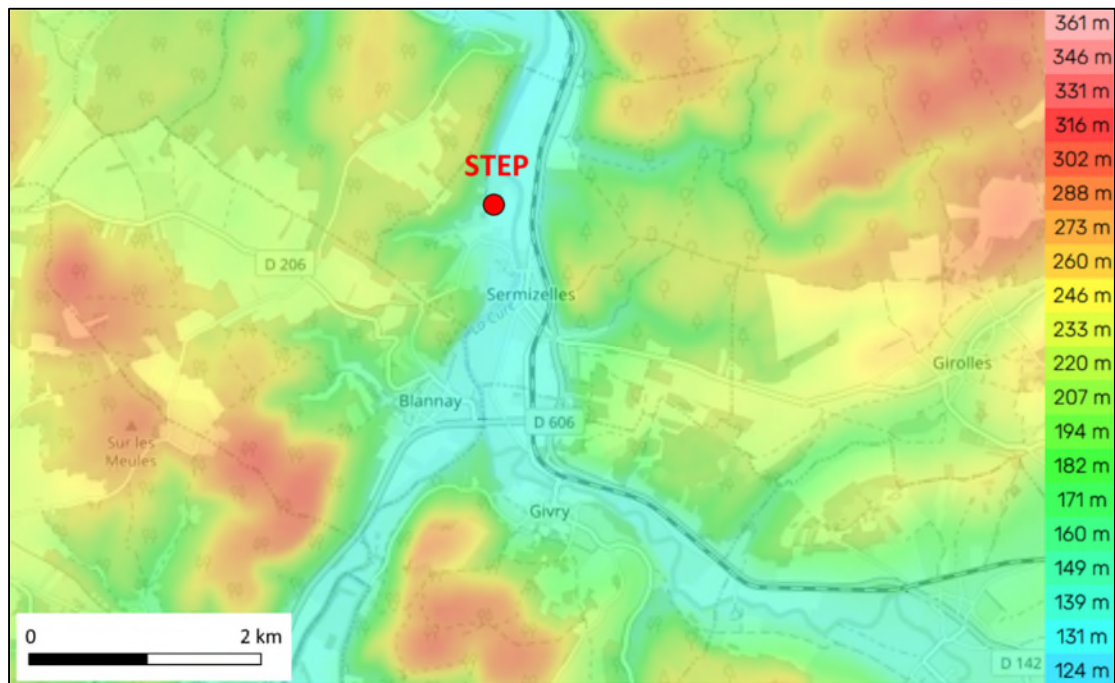


Figure 34 : Topographie générale de la commune et de ses abords (Source : topographic map)

Le terrain retenu pour la future station d'épuration présente un dénivelé important. Ce dénivelé sera utilisé pour une alimentation gravitaire du second étage par le premier.

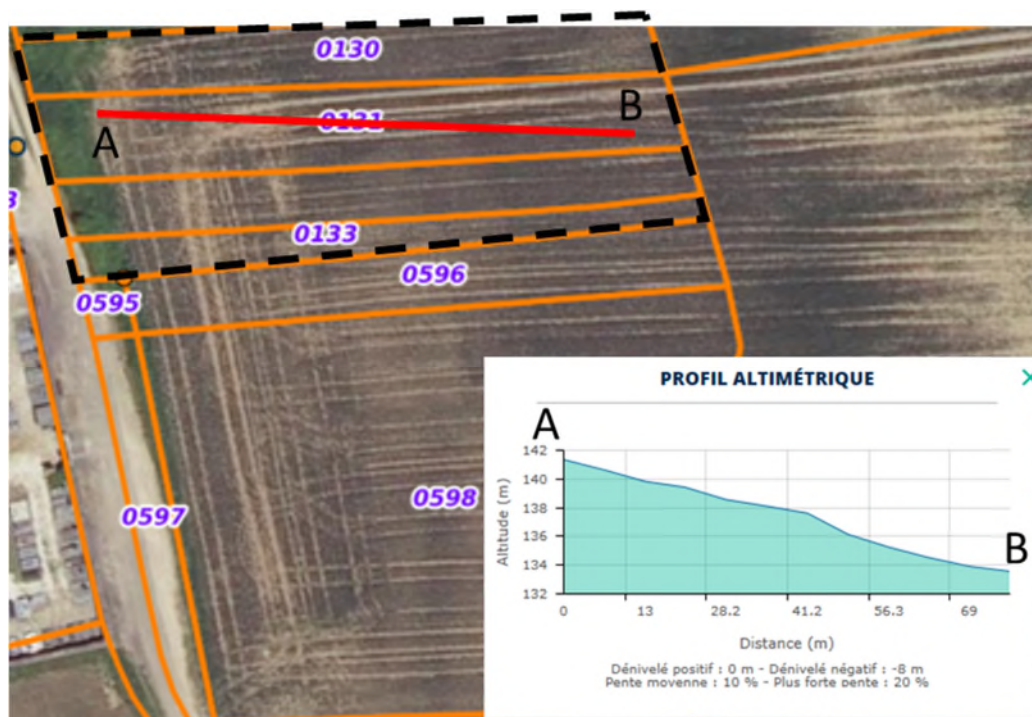


Figure 35 : Profil altimétrique de la parcelle

Un plan topographique de la parcelle est en annexe du dossier de déclaration.



### 10.1.3. Contexte géologique

La géologie du département de l'Yonne est essentiellement conditionnée par sa position en bordure sud-est du bassin de Paris, lequel est essentiellement constitué de formations sédimentaires à dominante calcaire dont les plus anciennes se trouvent en périphérie et les plus récentes en partie centrale.

Cet ensemble sédimentaire repose sur le socle ancien, d'âge hercynien, qui affleure dans le sud-est du département en constituant le massif du Morvan.

L'Yonne et ses affluents drainent la plus grande partie du département, les eaux s'écoulant vers le centre du bassin parisien (source : BRGM).

La carte géologique couvrant la zone d'étude est la Feuille N° 435, VERMENTON, 1:50 000 (IGN). La feuille Vermenton se situe au Nord du Morvan, sur l'auréole jurassique du Sud-Est du Bassin de Paris et appartient dans sa totalité au département de l'Yonne. Les terrains jurassiques sont recoupés par deux grandes vallées, celle de l'Yonne et celle de la Cure, qui confluent à Cravant à l'aval de Sermizelles.

La géologie locale est caractérisée par des couches tertiaires sur les coteaux et les collines boisées. On retrouve notamment des formations marneuses ou calcaires entaillés par la vallée de la Cure. Ce cours d'eau a déposé des alluvions d'une largeur allant de 500 m à plus d'1 km.



Figure 36 : Contexte géologique au droit du projet (Source : BRGM)

Les principales couches peuvent être décrites de la manière suivante :

- **Alluvions modernes (Fz)** : elles occupent le fond de la vallée de la Cure sur une épaisseur allant jusqu'à 3 m. Elles se composent de sables et graviers calcaires et granitiques. Le bourg repose en majeure partie sur ces matériaux.

- **Bathonien supérieur et moyen(j2c-b)** : formation calcaire de 80 à 100 m de puissance, constituée de 3 bancs distincts (calcaires bicolores, calcaires compacts et oolithe blanche).
- **Bathonien moyen et inférieur (j2b-a)** : il s'agit du faciès sur lequel est bâti le hameau de Brosse-Conge. Composé de calcaires marneux, son épaisseur est estimée de 40 à 60 m.
- **Callovien (j3)** : Le Callovien est représenté par une série calcaire de type « dalle nacrée » dont l'épaisseur ne dépasse pas 40 m.

#### 10.1.4. Contexte hydrogéologique

##### 10.1.4.1. Masses d'eau souterraines

Le site de la nouvelle station d'épuration et les zones de travaux de réseau sont concernées par les masses d'eaux souterraines suivantes selon le site Géo-Seine-Normandie :

- FRHG311 Calcaires dogger entre Armançon et la Seine
  - En 2019 : Etat chimique et quantitatif
  - Pressions significatives : Aucune
- FRHG401 Marnes et calcaires de la bordure lias trias de l'est du Morvan
  - En 2019 Etat chimique médiocre et état quantitatif bon
  - Pressions significatives : Nitrates

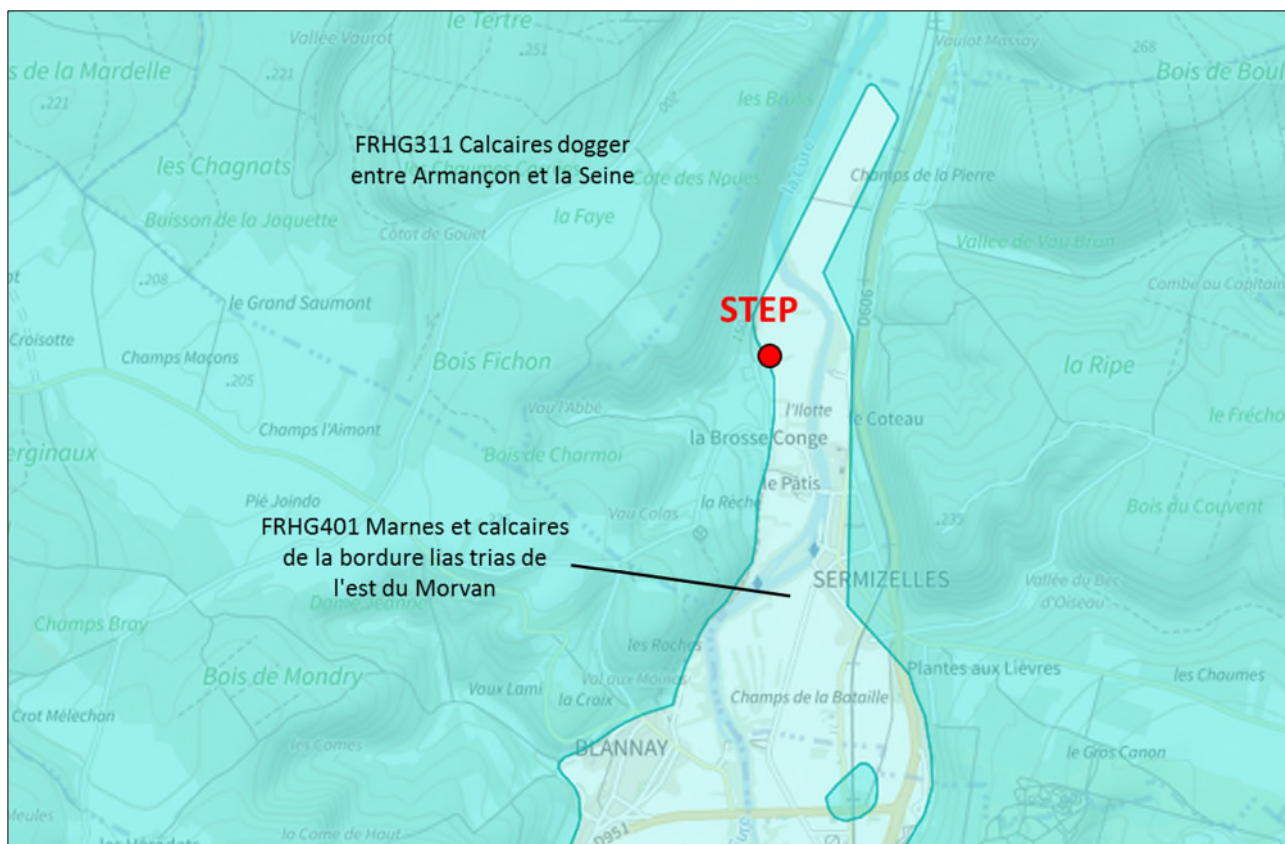


Figure 37 : Masses d'eau souterraines au droit du projet (Source : Géo-Seine-Normandie)

#### 10.1.4.2. Objectifs d'état pour les masses d'eau souterraines

Selon les objectifs d'état fixés dans le SDAGE 2022-2027 du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands, la masse d'eau souterraine a atteint le bon état quantitatif depuis 2015. Concernant l'état chimique, un objectif moins strict a été retenu avec une échéance en 2027. L'objectif moins strict est retenu pour les motifs de faisabilité technique, coûts disproportionnés et conditions naturelles. Les éléments Terbumeton-desethyl et Nitrates disposent d'une dérogation à l'atteinte du bon état en 2027.

- FRHG311 Calcaires dogger entre Armançon et la Seine
  - En 2019 : Etat chimique et quantitatif
  - Objectifs d'état chimique et quantitatif : atteints
- FRHG401 Marnes et calcaires de la bordure lias trias de l'est du Morvan
  - Objectifs d'état chimique : Bon état pour 2027 à l'exception des nitrates
  - Objectifs d'état quantitatif : atteint

Tableau 24 : Extrait de tableau des objectifs d'état pour les masses d'eau souterraines (Source : SDAGE 2022-2027 du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands)

Tableau 14 – Objectifs d'état pour les masses d'eau souterraines				
Référentiel de la masse d'eau		Objectif d'état chimique		
Nom de la masse d'eau	Code de la masse d'eau	Objectif d'état <sup>18</sup>	Echéance d'atteinte de l'objectif	Motifs de recours aux dérogations
CALCAIRES DOGGER ENTRE ARMANÇON ET LA SEINE	FRHG311	Bon état	2021	nouvelle masse d'eau
CALCAIRES KIMMERIDGIEN-OXFORDIEN KARSTIQUE ENTRE YONNE ET SEINE	FRHG313	Objectif moins strict	2027	Faisabilité technique, coûts disproportionnés, conditions naturelles

Objectif d'état quantitatif		
Objectif d'état <sup>15</sup>	Echéance d'atteinte de l'objectif	Motifs de recours aux dérogations
Bon état	Depuis 2015	
Bon état	Depuis 2015	

#### 10.1.5. Hydrologie

##### 10.1.5.1. Réseau hydrographique local et rejet de la STEP

Le réseau hydrographique est constitué principalement de la Cure qui traverse la commune sur un axe sud-nord. D'une longueur totale de 112 Km, elle se jette dans l'Yonne à Cravant, à une vingtaine de kilomètres au nord. Elle constitue le plus important affluent de l'Yonne en amont d'Auxerre. La future station d'épuration est en rive gauche de la Cure.



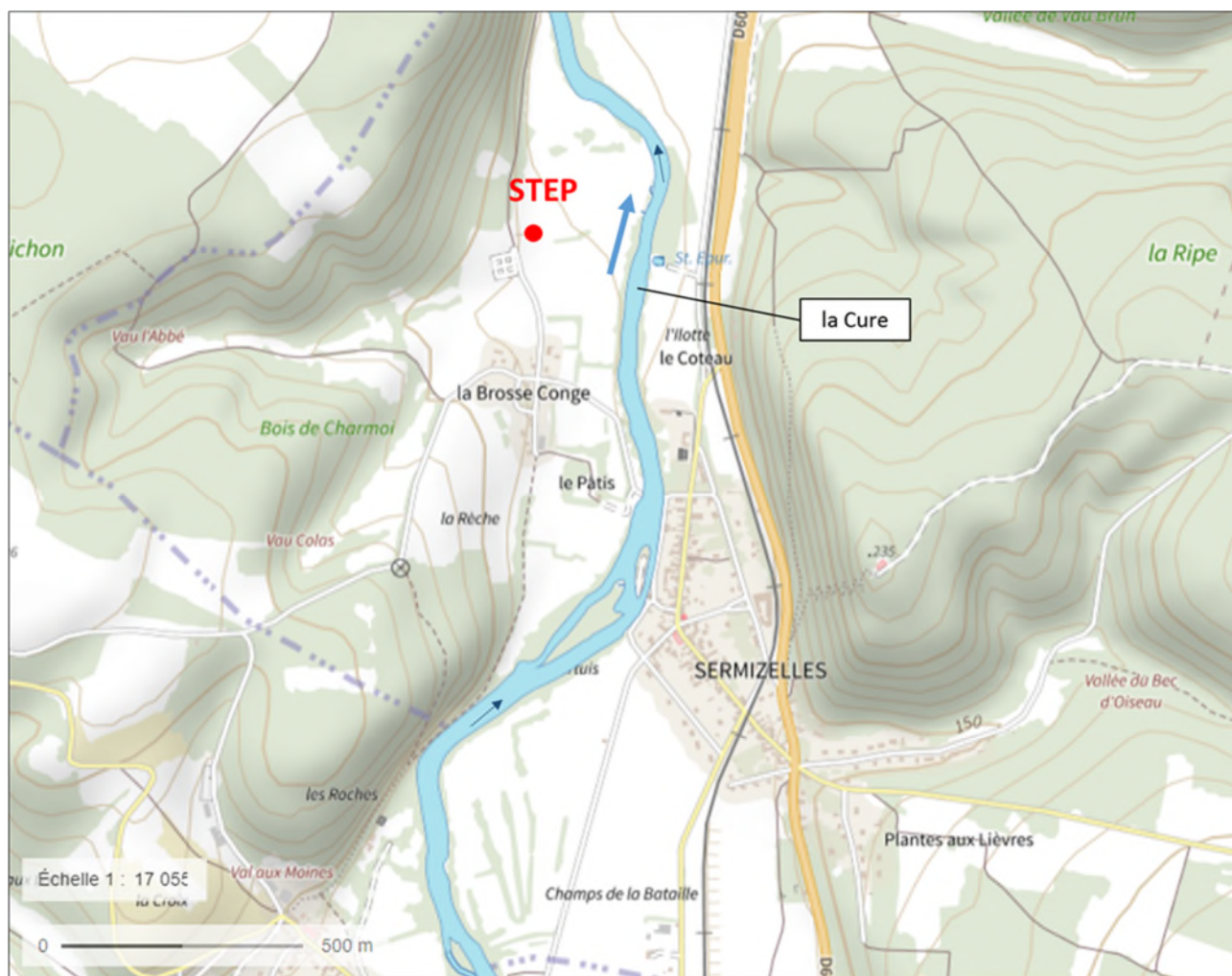


Figure 38 : Cours d'eau concerné par le projet (Source :Géoportail)

#### 10.1.5.2. Débit de la Cure

N'ayant pas de station de mesures au niveau de Sermizelles, le calcul sera réalisé en amont de la commune. Les stations en amont de la commune sont Avallon (pour le Cousin) et Foissy-les-Vézelay (pour la Cure).

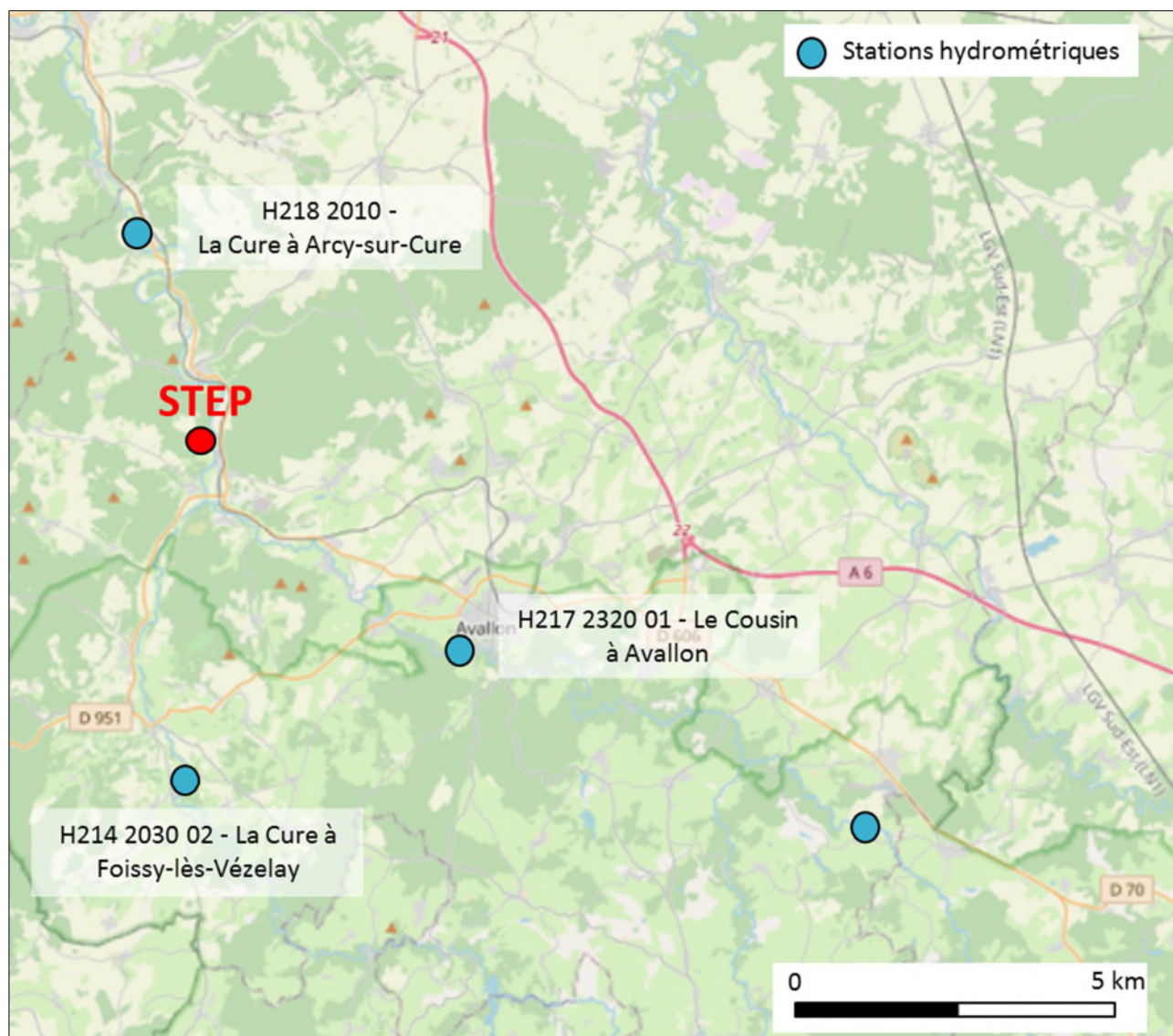


Figure 39 : Localisation des 2 stations amont (Source : banque hydro)

Le QMNA5 des deux stations sont les suivants :

Tableau 25 : Débits d'étiage au niveau des 2 stations hydrologiques (source :Central Environnement)

	Le Cousin (Avallon)	La Cure (Foissy les Vézelay)
	0.34	2.3
<b>QMNA5 (m3/s)</b>	2.64	

Pour information, le QMNA5 à la station aval la plus proche du projet (la Cure à Arcy-sur-Cure H218 2010) est de 3,05 m<sup>3</sup>.

### 10.1.5.3. Données qualitatives

Les SDAGE tronçonnent le réseau hydrographique en « masses d'eau ». Il fixe un objectif de « bon état » écologique et chimique à atteindre pour chaque masse d'eau, conformément à la Directive Cadre Européenne sur l'Eau (DCE). Il donne une appréciation de la qualité actuelle des masses d'eau sur la base de données du programme de surveillance (stations gérées par la DREAL) :

- L'état écologique traduit le fonctionnement des écosystèmes aquatiques et comprend 5 classes (très bon, bon, moyen, médiocre et mauvais).
- L'état chimique traduit la présence de substances polluantes et comprend 2 classes (bon et mauvais).

La commune concerne une masse d'eau superficielles. Le tableau suivant présente les données disponibles sur le site internet de l'agence de l'eau concernant les états écologiques et chimiques de ces masses d'eau.

Tableau 26 : Qualité de la masse d'eau superficielle concernée par le projet (Source : Agence de l'eau Seine Normandie - 2019)

Masse d'eau	Code européen	Etat écologique	Etat chimique
La Cure du confluent du Cousin (exclu) au confluent de l'Yonne (exclu)	FRHR54	Bon	Mauvais (avec ubiquistes) Bon (sans ubiquistes)

### 10.1.6. Qualité du milieu récepteur

Après échange avec l'Agence de l'Eau et la DDT, il est proposé de prendre en compte les données d'une station de mesure de qualité se trouvant à l'amont du rejet de la STEP à Cure à Sermizelles.

**LA CURE A  
SERMIZELLES 1**

**Code Sandre :  
03033710**

**Statut : Validé**

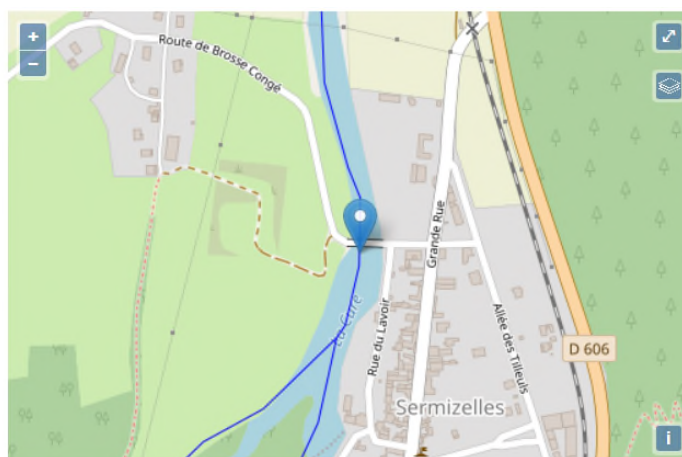


Figure 40 : Localisation de la station de mesure

Les données collectées entre 1991 et 1994 sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 27 : Données de qualité de la Cure à Sermizelles

	MES	DBO5	DCO	NKJ	NH4+	NO2-	NO3-	Orthophosp	P total
	mg/L	mg(O2)/L	mg(O2)/L	mg(N)/L	mg(NH4)/L	mg(NO2)/L	mg(NO3)/L	mg(PO4)/L	mg(P)/L
27/06/1991	6	2	14	0,01	0,01	0,04	3,5	0,16	0,0923
10/10/1991	5	2	12	0,5	0,1	0,1	2,3	0,1	0,0988
18/05/1994	14	2	25	0,6	0,09	0,09	4,2	0,12	0,06
31/08/1994	8	2	25	0,4	0,01	0,02	3,4	0,1	0,03
Moyenne	8,25	2	19	0,3775	0,052	0,0625	3,35	0,12	0,070

La Cure à Sermizelles, en amont de la station présente un très bon état pour la plupart des paramètres, par contre elle présente un bon état pour les nitrates, nitrites et les phosphores.

Le 13/11/2020, lors du contrôle de la lagune de VOUTENAY-SUR-CURE, la DDT a réalisé un prélèvement dans la Cure en amont du rejet de la lagune, soit environ 3.6 km en aval de SERMIZELLES. Les résultats sont les suivants :

Tableau 28 : Concentrations mesurées sur la Cure en amont du rejet de la lagune de Voutenay sur Cure

Paramètres	Unités	En amont du fossé qui recueille les rejets de la lagune.	Exigences à ne pas dépasser
Ammonium (NH4 en N)	mg de N/L	< 1	0,5
Azote Kjeldahl (NK)	mg de N/L	< 1,0	2
Azote global	mg de N/L	6,41	-
Conductivité à 25°C	µMS/cm	506	-
Température conductivité	°C	16,1	-
DBO <sub>5</sub>	mg de O <sub>2</sub> /L	< 0,50	6
DCO	mg/L	15	30
MES	mg/L	3,6	50
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mg de N/L	6,4	50
NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	mg de N/L	0,01	0,3
pH	Unité pH	7,8	8,5
Température de mesure du pH		15,7	-
Phosphore	mg de P2O <sub>5</sub> /l	0,078	0,2



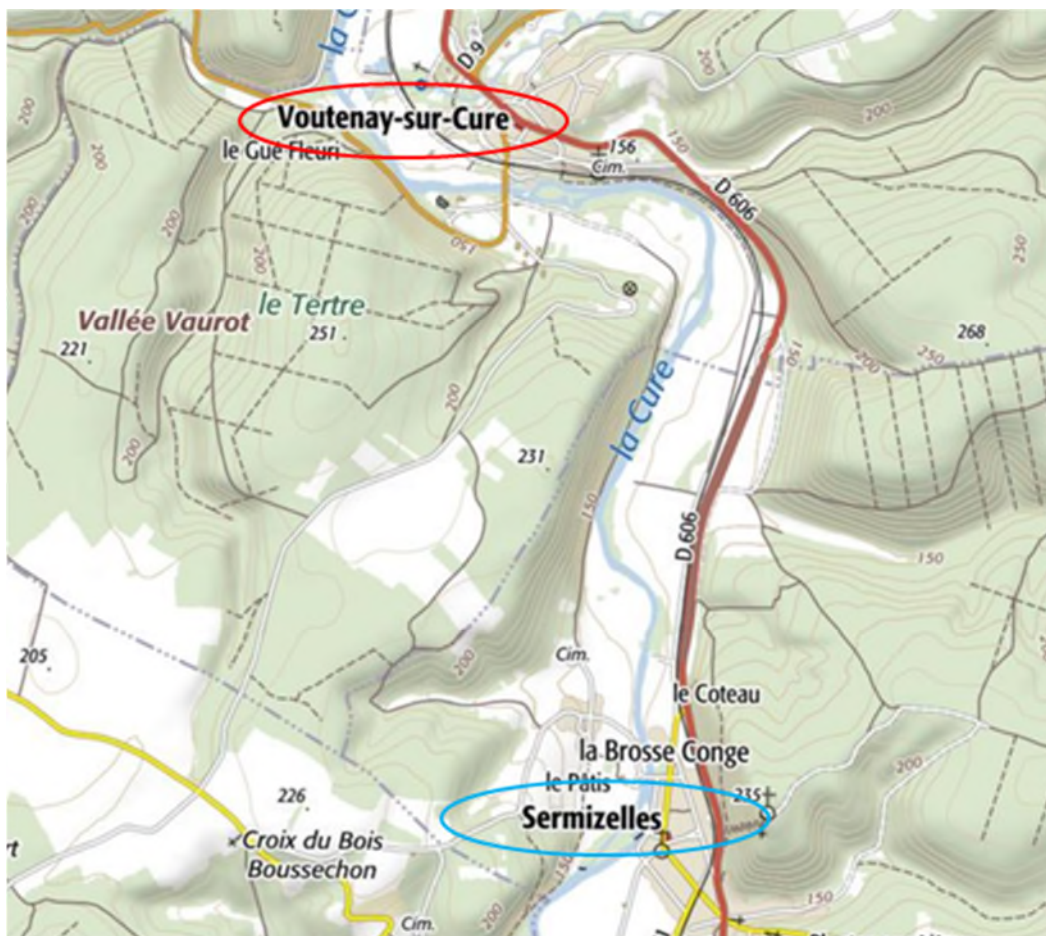


Figure 41 : Localisation de Voutenay sur Cure par rapport à Sermizelles

Nous remarquons que, pour les paramètres carbonés, le cours d'eau se dégrade au niveau de Sermizelles tout en restant en très bon état.

## 10.2. MILIEU NATUREL

### 10.2.1. Sites Natura 2000 (SIC et ZPS)

#### 10.2.1.1. Rappel sur le réseau Natura 2000

Le réseau NATURA 2000 est un réseau européen regroupant des espaces abritant des habitats naturels et des espèces animales ou végétales, devenues rares ou menacées.

Le réseau est composé de sites désignés par chacun des Etats membres en application des directives européennes dites « Oiseaux » de 1979 et « Habitats » de 1992 :

- La directive « Oiseaux » a pour objet la conservation des oiseaux sauvages et la protection des habitats nécessaires à la reproduction et à la survie d'espèces d'oiseaux considérées comme rares ou menacées à l'échelle européenne.
- La directive « Habitats Faune et Flore » a pour objet la conservation d'espèces et d'espaces sauvages afin de maintenir la diversité biologique (biodiversité) de ces milieux en tenant compte des exigences économiques, sociales, culturelles et des particularités régionales et locales qui s'y rattachent.

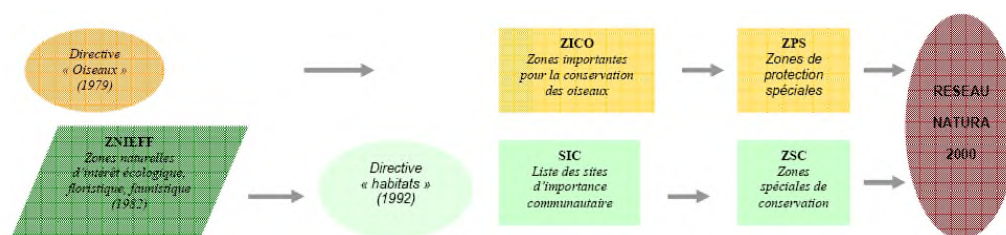


Figure 42 : Organisation du réseau Natura 2000

#### 10.2.1.2. Sites Natura 2000 à proximité du site du projet

Aucune zone Natura 2000 n'est située sur la zone du projet.

Le site NATURA 2000 le plus proche se trouve à 2,5 km du projet. Il s'agit du site Natura 2000 directive Habitats : Pelouses, forêts à chauve-souris du sud de la vallée de l'Yonne et de ses affluents (FR26000974). Ce site se situe tout autour du projet ainsi qu'à l'aval du rejet de la future station d'épuration.

Les sites Natura 2000 à moins de 10 km sont les suivants :

Tableau 29 : Sites NATURA 2000 à proximité du projet

Nom	Zonage	Référence	Distance nouvelle STEP
Pelouses, forêts et habitats à chauve-souris du sud de la vallée de l'Yonne et de ses affluents	Directive Habitats	FR2600974	2,5 km (aval)
Milieux humides, forêts, pelouses et habitats à Chauves-souris du Morvan	Directive Habitats	FR2600987	8,5 km (amont)



## Réhabilitation du système de collection des eaux usées et création d'une station de traitement à Sermizelles - Sites Natura 2000

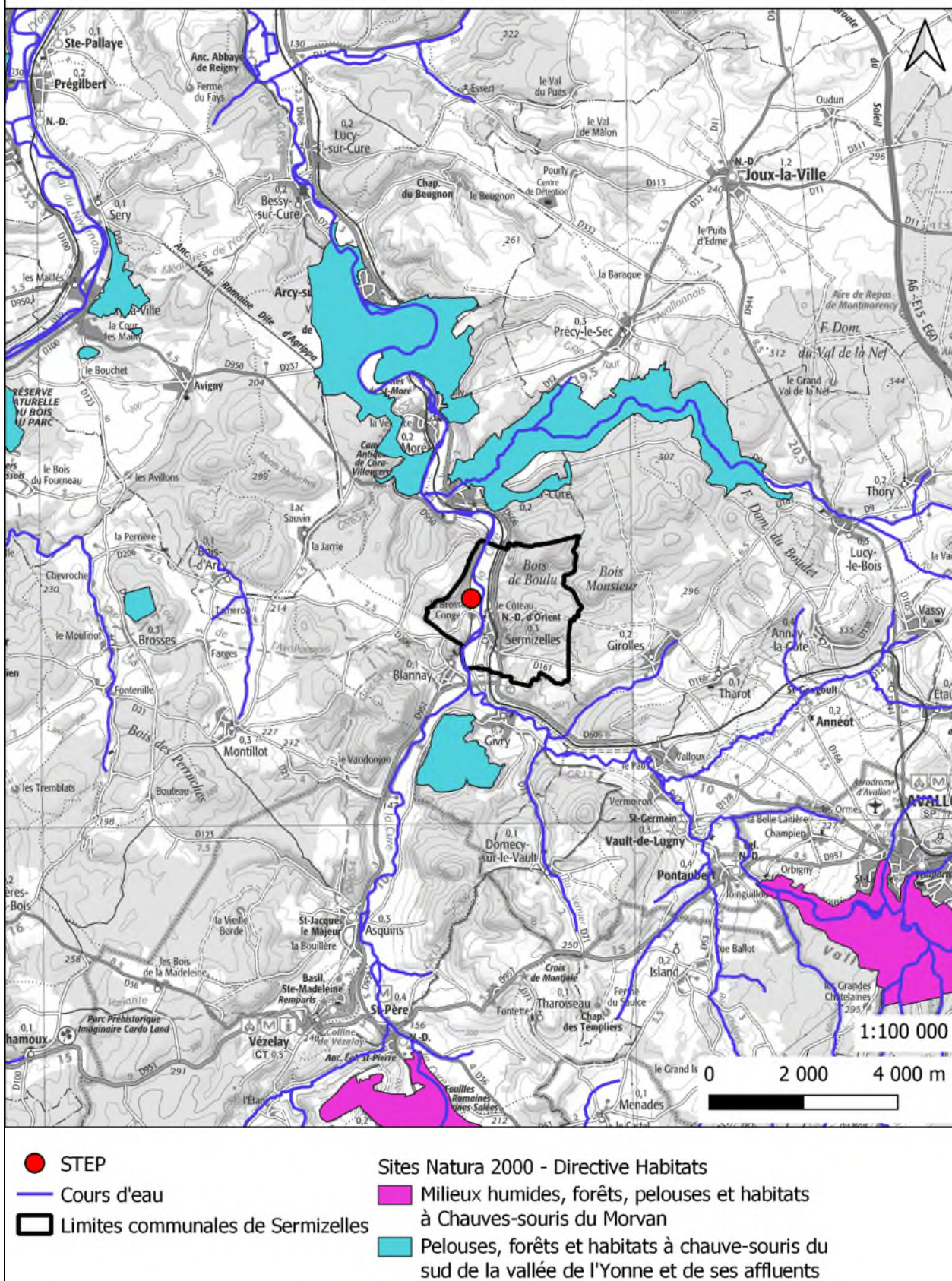


Figure 43 : Sites Natura 2000 à proximité du projet

DOSSIER DE DECLARATION LOI SUR L'EAU AU TITRE DES ARTICLES L-214-1 ET SUIVANTS DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT  
RÉHABILITATION DU SYSTÈME DE COLLECTE DES EAUX USEES – CRÉATION D'UNE STATION DE TRAITEMENT A SERMIZELLES



## 10.2.2. ZNIEFF : Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique

### 10.2.2.1. Rappel sur le réseau ZNIEFF

Une **ZNIEFF** (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique) est un secteur du territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique. L'ensemble des ZNIEFF constitue un recensement des espaces naturels exceptionnels ou représentatifs.

L'**inventaire ZNIEFF**, programme national initié en 1982, est donc un outil de connaissance du patrimoine naturel de la France. Dépourvues de valeur juridique directe, les ZNIEFF doivent néanmoins être prises en compte dans les plans d'urbanisme et les projets de grands ouvrages publics. Rappelons ici la distinction entre les deux types de ZNIEFF existants :

- **Les ZNIEFF de type I** : elles correspondent à des petits secteurs d'intérêt biologique remarquable par la présence d'espèces et de milieux rares. Ces zones définissent des secteurs à haute valeur patrimoniale et abritent au moins une espèce ou un habitat remarquable, rare ou protégé, justifiant d'une valeur patrimoniale plus élevée que le milieu environnant.
- **Les ZNIEFF de type II** : de superficie plus importante, elles correspondent aux grands ensembles écologiques ou paysagers et expriment une cohérence fonctionnelle globale. Elles se distinguent de la moyenne du territoire régional par leur contenu patrimonial plus riche et leur degré d'artificialisation moindre. Ces zones peuvent inclure des ZNIEFF de type I.

L'inscription d'une surface en ZNIEFF ne constitue pas en soi une protection réglementaire mais l'Etat s'est engagé à ce que tous les services publics prêtent une attention particulière au devenir de ces milieux. Il s'agit d'un outil d'évaluation de la valeur patrimoniale des sites servant de base à la protection des richesses.

### 10.2.2.2. ZNIEFF à proximité du site du projet

Les alentours du site d'étude sont concernés par de nombreuses ZNIEFF. La nouvelle station d'épuration est incluse dans les deux ZNIEFF :

- ZNIEFF DE TYPE 1 : VALLEE DE LA CURE A BLANNAY 260030046 ;
- ZNIEFF DE TYPE 2 : VALLEE DE LA CURE DU RESERVOIR DU CRESCENT A VERMENTON 260014885.

Les ZNIEFF situées à 5 km du projet sont les suivantes :

#### **ZNIEFF de type 1 :**

- VALLEE DU COUSIN ET AFFLUENTS 260008509 ;
- MARES ET BOCAGES ENTRE MONTILLOT ET BOIS-D'ARCY 260030047 ;
- FALAISES D'ARCY-SUR-CURE ET DE SAINT-MORE, BOUCLE DE LA CURE 260008523 ;
- FRICHES ENTRE GIVRY ET VAULT-DE-LUGNY 260030477 ;
- COLLINES CALCAIRES AU BORD DE LA VALLEE DE LA CURE A GIVRY ET MONTILLOT 260008511 ;
- PRAIRIES BOCAGERES DE GIROLLES 260020067 ;
- VALLON DU VAU-DE-BOUCHE ET VALLEE DE VOUILLOT 260008519 ;
- VALLEE DE LA CURE A BLANNAY 260030046.

#### **ZNIEFF de type 2 :**

- VALLEE DE LA CURE DU RESERVOIR DU CRESCENT A VERMENTON 260014885 ;
- PRAIRIES ET BOCAGE DE TERRE-PLAINE 260020057.

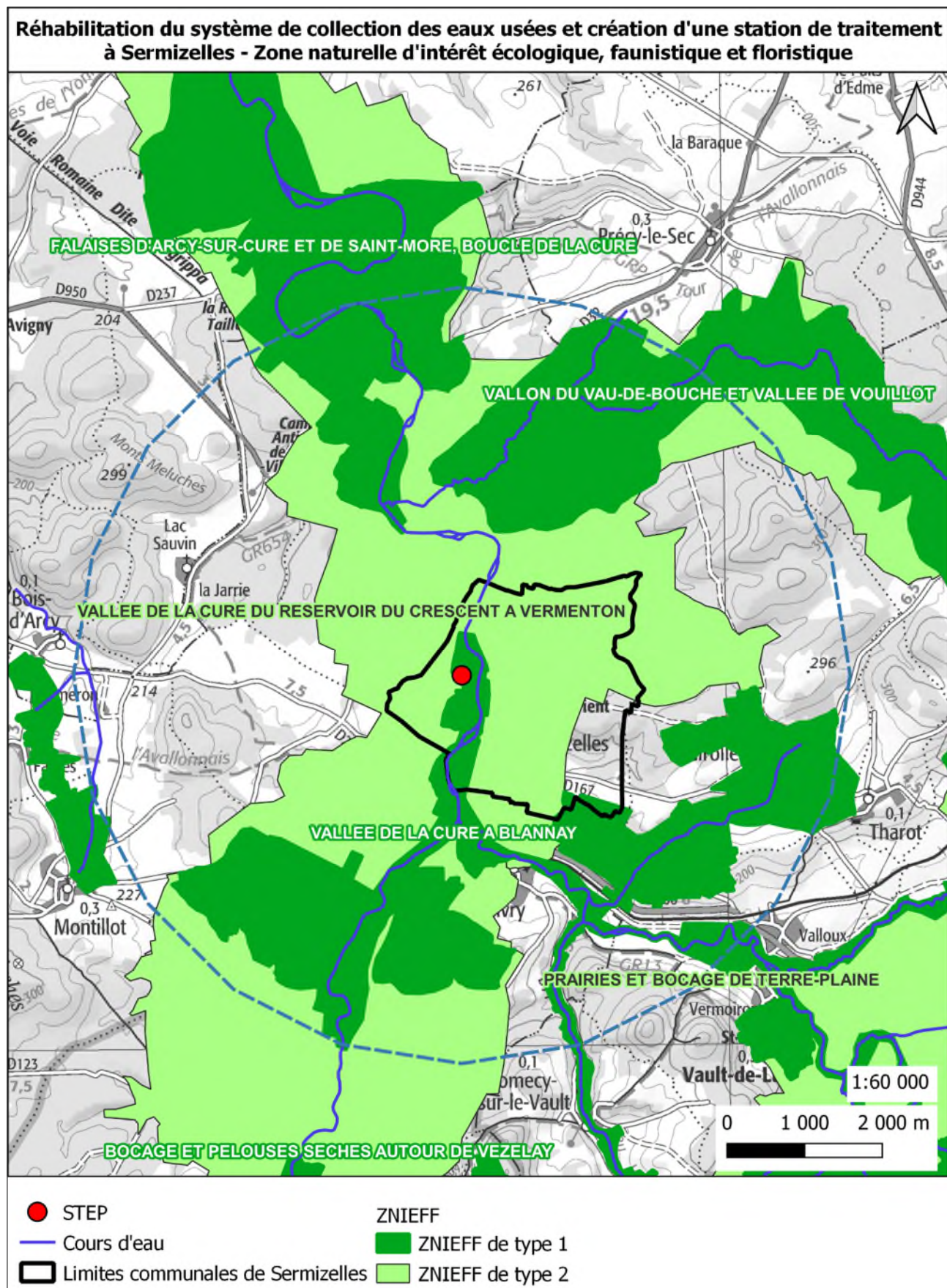


Figure 44 : Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique autour du projet



### 10.2.3. Zones humides

La future station d'épuration est située en dehors de zones humides conformément à la prélocalisation des zones humides de la DRIEE et DREAL.

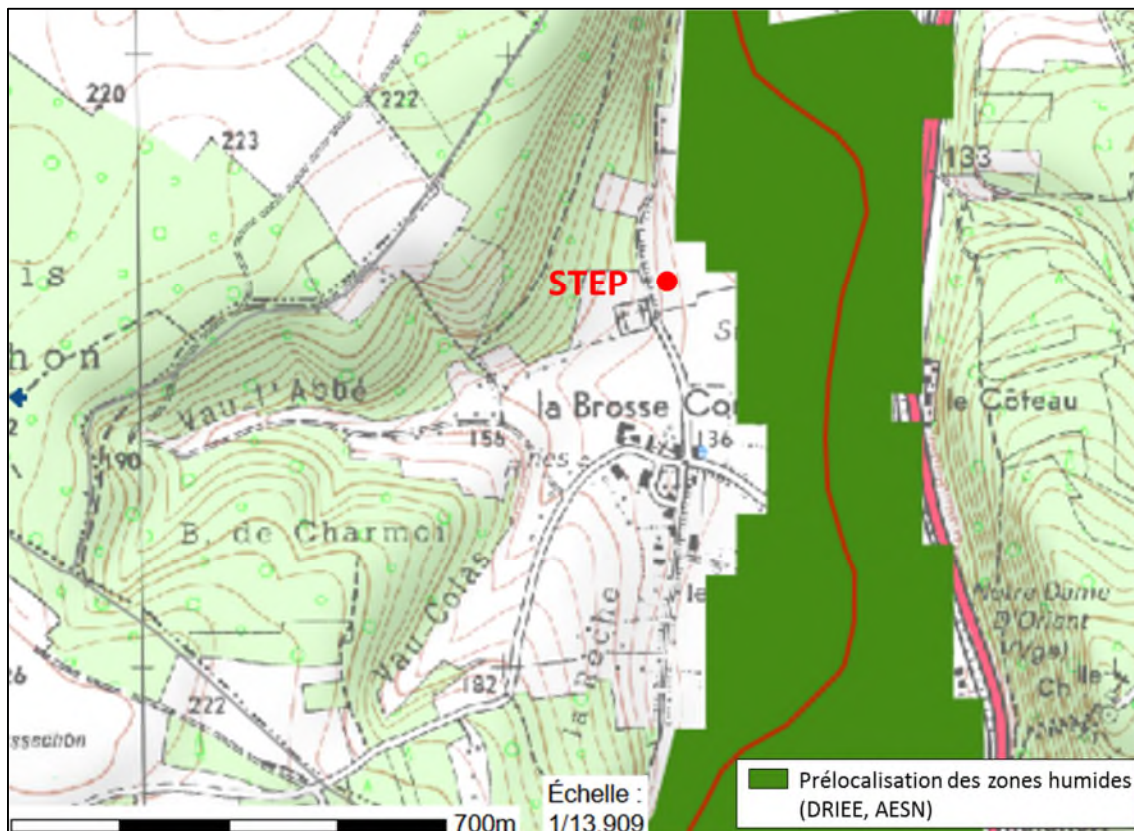


Figure 45 : Milieux aquatiques et humides (Source : DRIEE-IF, AESN 2016, © IGN)

Conformément aux échanges avec la DDT, le critère relatif à l'hydromorphie des sols sera observé dans le cadre des études géotechniques. Le diagnostic ZH sur la parcelle de la STEP est joint en annexe, celui-ci met en évidence l'absence de zones humides sur les parcelles concernées.

### 10.2.4. Arrêté de protection du biotope

L'arrêté de protection du biotope le plus proche est situé à 3,9 km du projet. Il concerne le Ruisseau De Vernier FR3800713.

### 10.2.5. Parc naturel régional

Le projet est situé à 3,3 km du parc naturel régional du Morvan (Identifiant : FR8000025).

## 10.3. MILIEU HUMAIN

### 10.3.1. Habitations voisines

L'habitation la plus proche se trouve à 197 m de la station d'épuration projetée. L'ancienne station d'épuration est plus proche des habitations les plus proches.

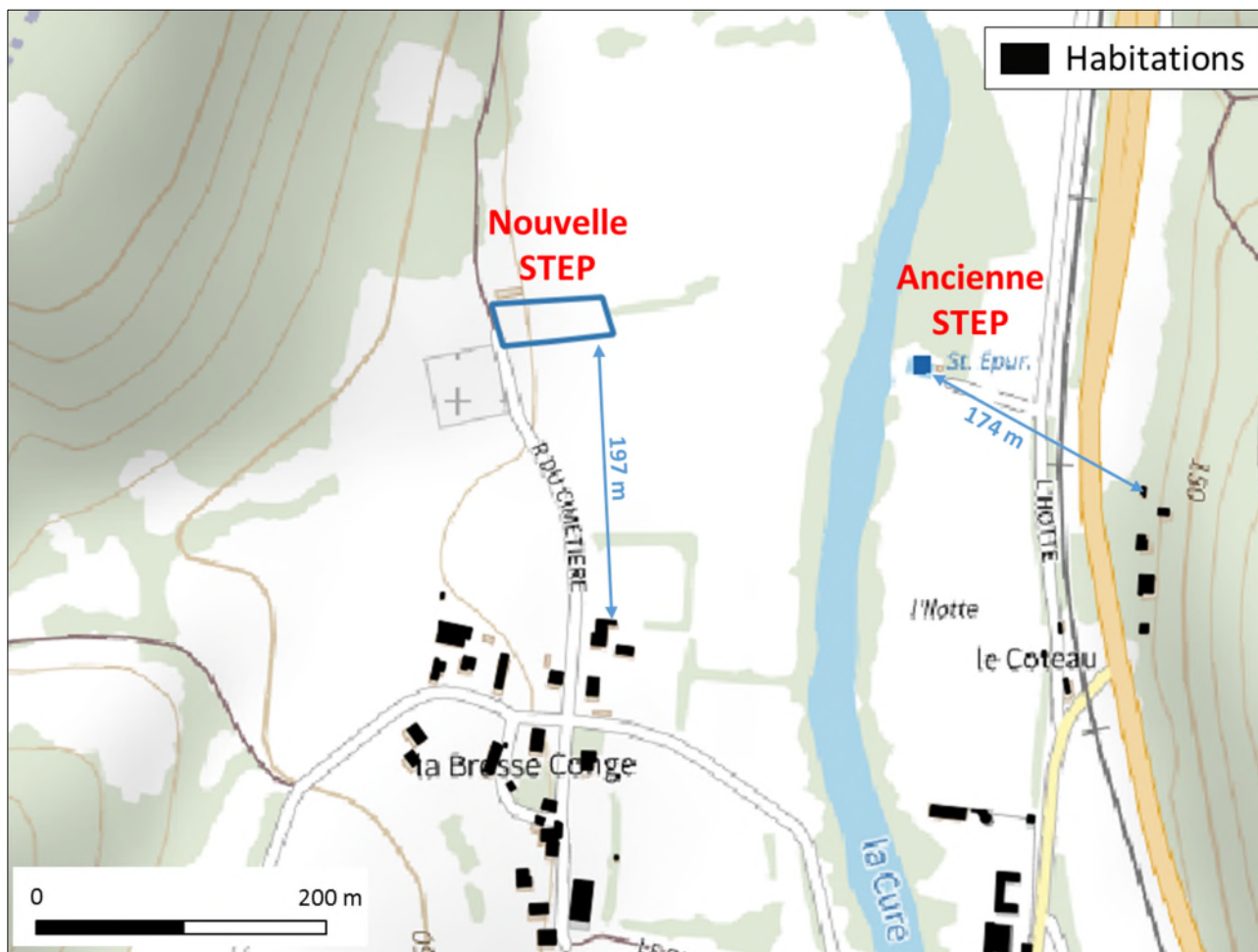


Figure 46 : Populations voisines du projet

### 10.3.2. Démographie

Voir §6.1.2. page 33.

### 10.3.3. Etat des logements et hébergements du village

Voir §6.1.3. page 33.

### 10.3.4. Evolution prévue de la population

Voir §6.1.4. page 34.

### 10.3.5. Patrimoine et paysage

#### 10.3.5.1. Patrimoine UNESCO

La commune est incluse dans la zone tampon de la Basilique et colline de Vézelay inscrits au patrimoine mondial de l'UNESCO en 1979. Sermizelles se trouve en extrémité nord de la zone tampon délimitée en 2007.



ATLAS DES BIENS FRANÇAIS INSCRITS SUR LA LISTE DU PATRIMOINE MONDIAL, EN APPLICATION DE LA CONVENTION ADOPTÉE PAR L'UNESCO EN 1972

MISE À JOUR DE MARS 2011

#### 084bis - Basilique et colline de Vézelay : délimitation du bien lors de son inscription sur la Liste en 1979 et de sa zone tampon approuvée en 2007

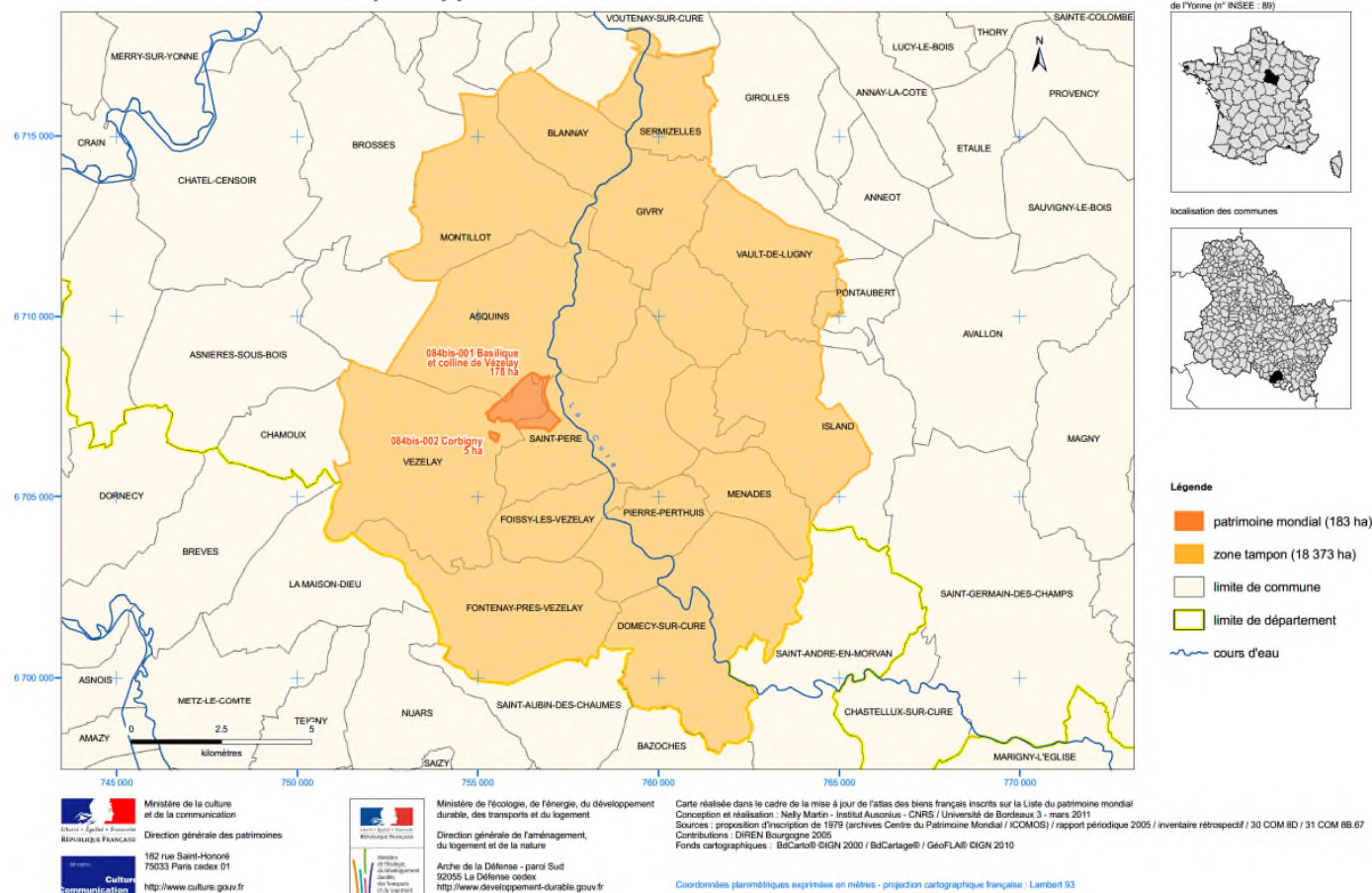


Figure 47 : Patrimoine mondial et zone tampon de la Basilique et colline de Vézelay inscrits au patrimoine mondial de l'UNESCO

#### 10.3.5.2. Archéologie préventive

L'ensemble du territoire communal fait l'objet d'une zone de présomption de prescription archéologique depuis le 30/12/2015. Selon le PLU, au niveau de la zone du projet, les projets s'établissant sur un terrain de plus de 3000 m<sup>2</sup> peuvent faire l'objet de prescriptions d'archéologie préventive.

La zone du projet étant d'environ 2 200 m<sup>2</sup>, il n'y a pas de prescription d'archéologie préventive.



### 10.3.5.3. Monuments historiques

La commune Sermizelles compte deux monuments historiques à environ 1 km du site de la nouvelle station d'épuration. Il s'agit de la Chapelle Notre-Dame-d'Orient et de la Tour Malakoff. La future station d'épuration se trouve en dehors du périmètre de protection du monument historique mais les travaux réseau auront lieu dans cet espace.

Il existe des covisibilités entre la future station d'épuration et la tour Malakoff.

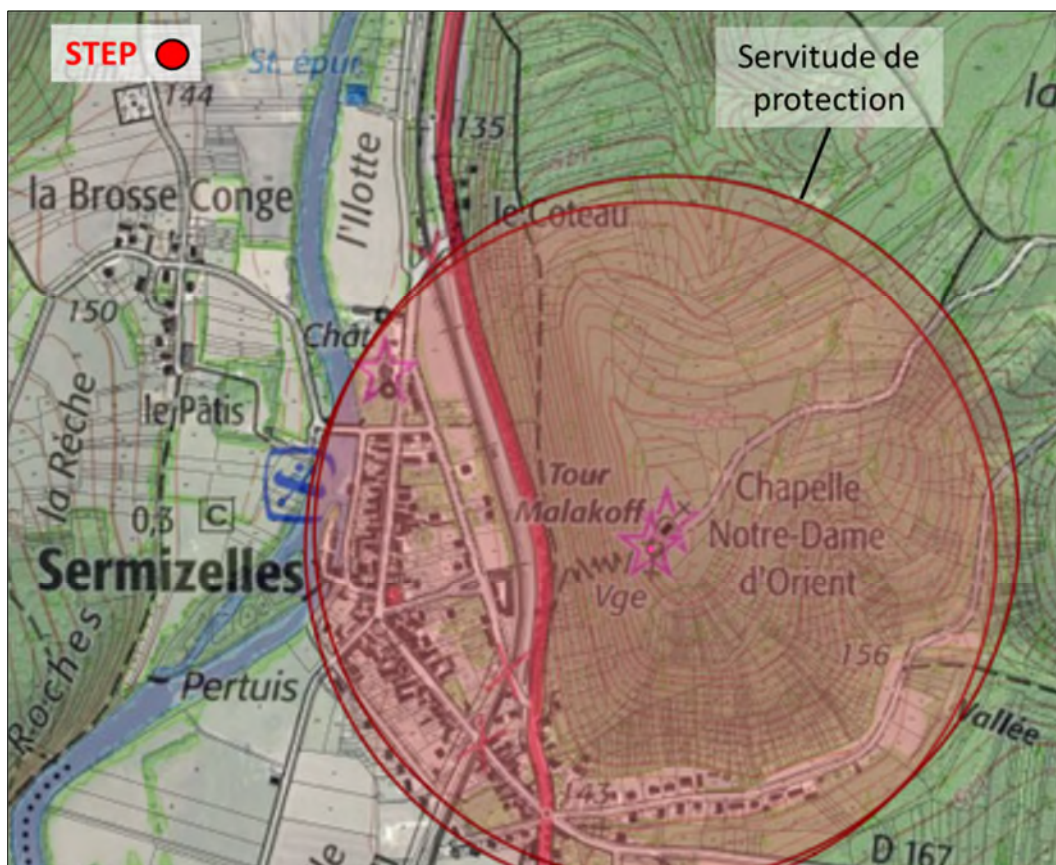


Figure 48 : Monuments historiques de Sermizelles (Atlas des patrimoines)



#### 10.3.5.4. Sites classés et sites inscrits

Le projet est situé dans le site inscrit : Site du Vézélien dont l'arrêté d'inscription date du 22/08/1989. Ce site a été inscrit en 1989 sur 18 communes dont Sermizelles.

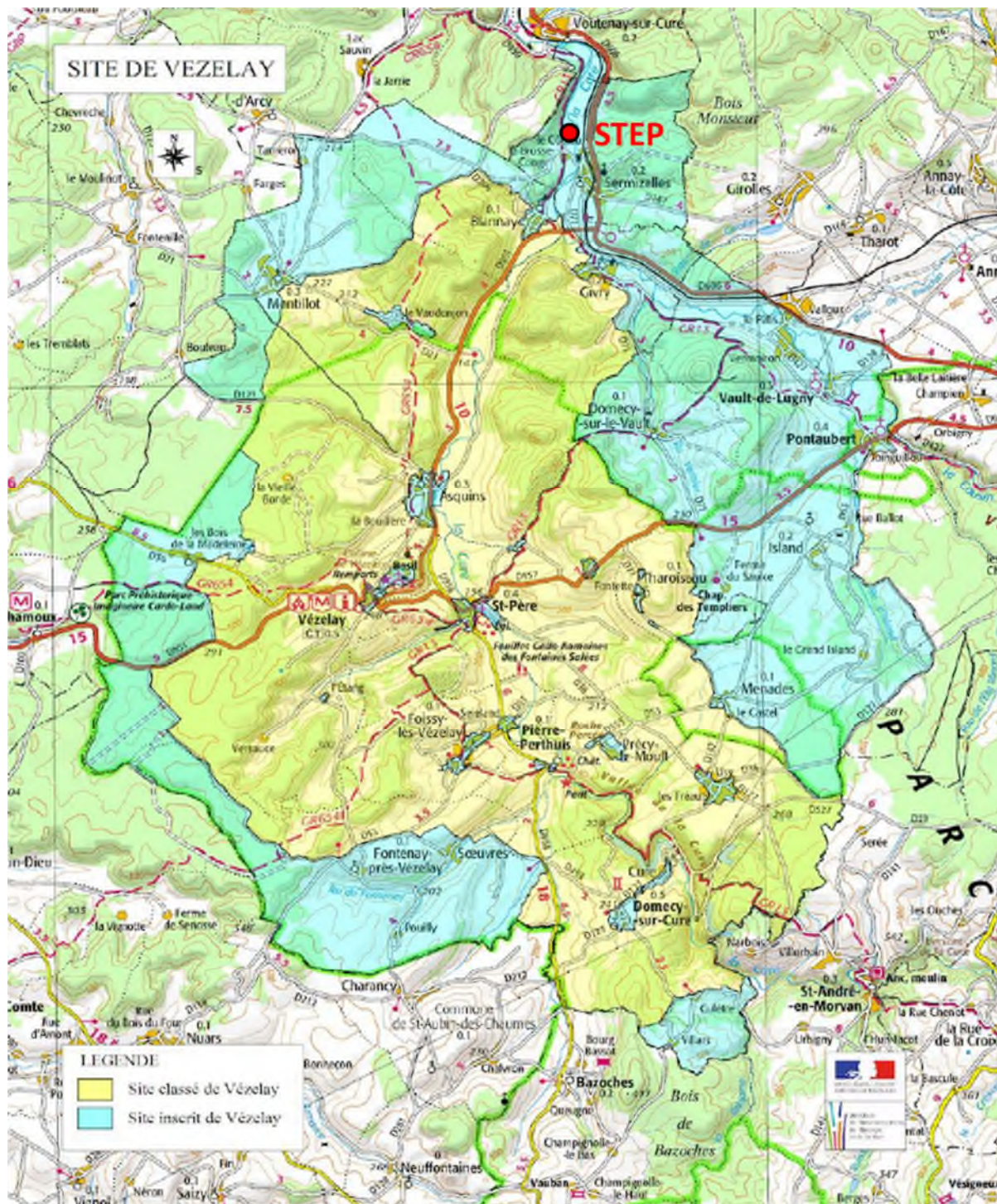


Figure 49 : Cartographie du site inscrit et classé de Vézelay

#### 10.3.5.5. Sites patrimoniaux remarquables

Commune non concernée.

### 10.3.6. Ressource en eau

Les travaux sur le réseau d'assainissement de l'allée des tilleuls sont localisés dans le périmètre de protection du captage d'eau potable (DUP de mai 1991).

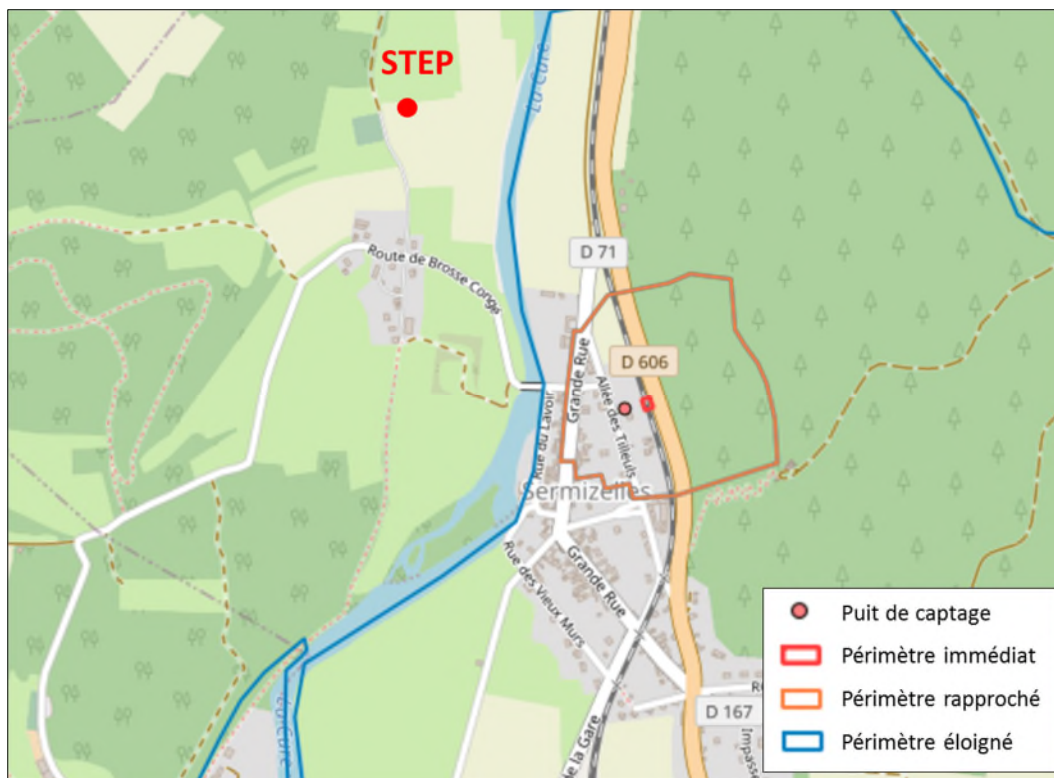


Figure 50: Périmètre de protection dans le secteur étudié (IDEOBFC, ARS)

Extrait de la DUP de 1991 :

A l'intérieur du périmètre de protection rapproché, seront interdites les activités suivantes :

- le forage de puits filtrant pour l'évacuation d'eaux usées ou pluviales ;
- l'ouverture et l'exploitation de toute excavation ;
- l'installation de dépôts d'ordures, de produits radioactifs, et de tout produit susceptible d'altérer la qualité des eaux ;
- le stockage et l'implantation de canalisations d'eaux usées, d'hydrocarbures et de tout produit liquide ou gazeux susceptible d'altérer la qualité des eaux ;
- l'établissement de toute construction superficielle ou souterraine ;
- l'épandage et l'infiltration de lisiers, d'eaux usées et de matières de vidange ;
- le stockage de matière fermentescible destinée à l'alimentation du bétail l'établissement d'étables ou de stabulations libres ;
- l'installation d'abreuvoirs ou d'abris destinés au bétail ;
- la création d'étangs ;
- le camping et le stationnement de caravanes.

Par ailleurs, l'épandage d'engrais ou de produits de traitement de cultures sera limité aux stricts besoins de celles-ci.

**Les dispositifs d'assainissement des habitations situées à l'intérieur de ce périmètre devront être conformes aux prescriptions du règlement sanitaire départemental.**

Les fossés des routes devront être maintenus en état d'écoulement sur tout la traversée du périmètre.



## 10.4. RISQUES MAJEURS

### 10.4.1. Tableau de synthèse des risques naturels et technologiques

Le tableau ci-dessous comprend une liste de risques naturels et technologiques et précise si la commune est concernée.

Tableau 30: Tableau de synthèse des risques de la commune de Sermizelles

Arrêtés portant reconnaissance de catastrophes naturelles			4
Risques naturels	Inondation	Territoire à risque important d'inondation	NON
		Atlas de zones inondables	NON
		PAPI	OUI
		Plan de prévention des risques naturels PPRN inondation	OUI
	Mouvement de terrain	Mouvements recensés dans un rayon de 500 m	NON
		PPRN mouvement de terrain	NON
	Cavités souterraines	Cavités recensées dans un rayon de 500m	NON
	Séismes	Exposition de la localisation	Très faible
		PPRN Séismes	NON
	Radon	Potentiel	Faible
Risques technologiques	Retrait gonflement argileux des sols	Exposition de la STEP	Moyenne
		PPRN Retrait Gonflement des sols argileux	NON
	Pollution des sols, SIS et anciens sites industriels	Secteur d'information sur les sols recensés dans la commune	NON
		Sites pollués ou potentiellement pollués recensés dans la commune	NON
		Anciens sites industriels recensés dans la commune	1
	Installations industrielles	Installations classées recensées dans la commune	0
		Installations rejetant des polluants dans la commune	0
		Plan de prévention des risques technologiques installations industrielles	NON
	Transport de marchandises dangereuses (TMD)	Canalisations de matières dangereuses	NON
	Installations nucléaires	Installations nucléaires à moins de 10 km de la commune	NON
		Installations nucléaires à moins de 20 km de la commune	NON

La commune de Sermizelles est concernée par des arrêtés portant reconnaissance de catastrophes naturelles, le risque inondation et l'aléa de retrait et gonflement des argiles :

## 10.4.2. Risques naturels

### 10.4.2.1. Arrêtés portant reconnaissance de catastrophes naturelles

La commune de Sermizelles compte 4 arrêtés portant reconnaissance de catastrophes naturelles dont 3 pour les inondations et/ou coulées de boues.

Tableau 31 : Arrêtés portant reconnaissance de catastrophes naturelles concernant la commune de Sermizelles

Catastrophe naturelle	Début le	Sur le Journal Officiel d
Inondations et/ou Coulées de Boue	13/03/01	15/03/2001
	25/12/99	29/12/1999
	05/01/94	10/01/1994
Mouvement de terrain	25/12/99	29/12/1999

### 10.4.2.2. Risque sismique

La commune de Sermizelles est située en zonage sismique 1 selon la carte en vigueur depuis le 1er Mai 2011, c'est-à-dire une zone pour laquelle le risque lié à la sismicité est très faible.

### 10.4.2.3. Risque inondation

La commune de Sermizelles dispose d'un plan de prévention des risques naturels d'inondations, présenté ci-dessous.

Tableau 32 : Plan de prévention des risques naturels concernant Sermizelles

PPRN	Aléa	Approuvé le
DDT20120134 - PPRI	Par débordement de la Cure sur le territoire de la commune de SERMIZELLES	22/12/2012

La carte de zonage est présentée ci-contre.



Figure 51 : Zonage des PPR dans le secteur étudié (source : PPRI - commune de Sermizelles)

Les parcelles cadastrales concernées par la future station d'épuration (130 à 133) sont concernées à l'extrémité est par la zone rouge du PPRI approuvé le 22 décembre 2012.

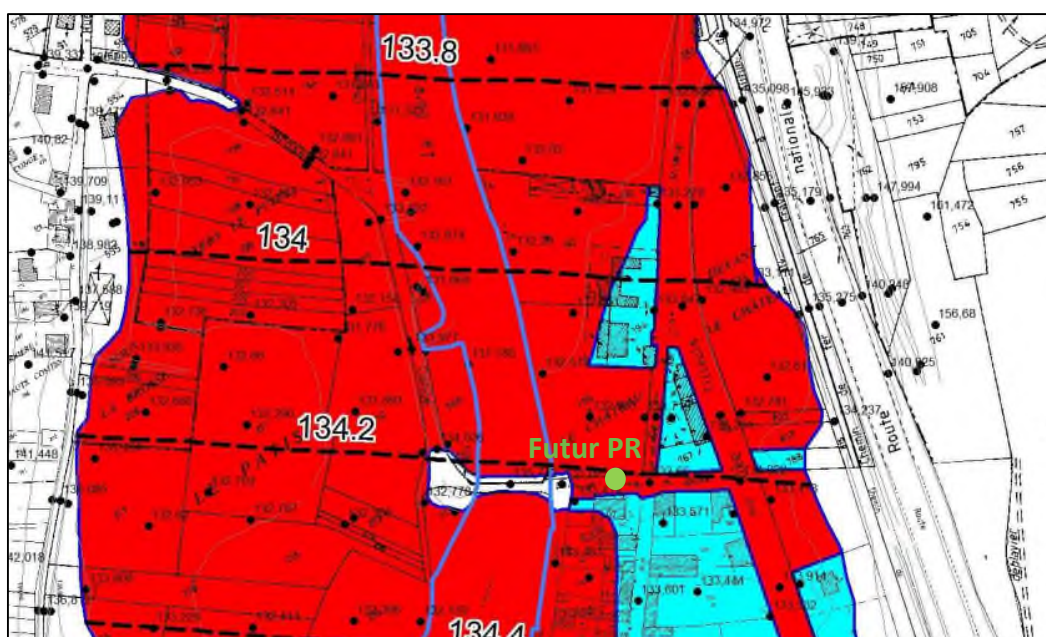


Figure 52 : Zonage des PPR dans le secteur étudié (source : PPRI - commune de Sermizelles)

Le futur PR se situe dans la zone rouge du PPRI, les équipements électriques devront être à la côte de référence pour une crue de période de retour centennale.

#### 10.4.2.4. Retrait et gonflement d'argiles

Le site d'implantation de la STEP est concerné par l'aléa moyen de retrait et gonflement des argiles.

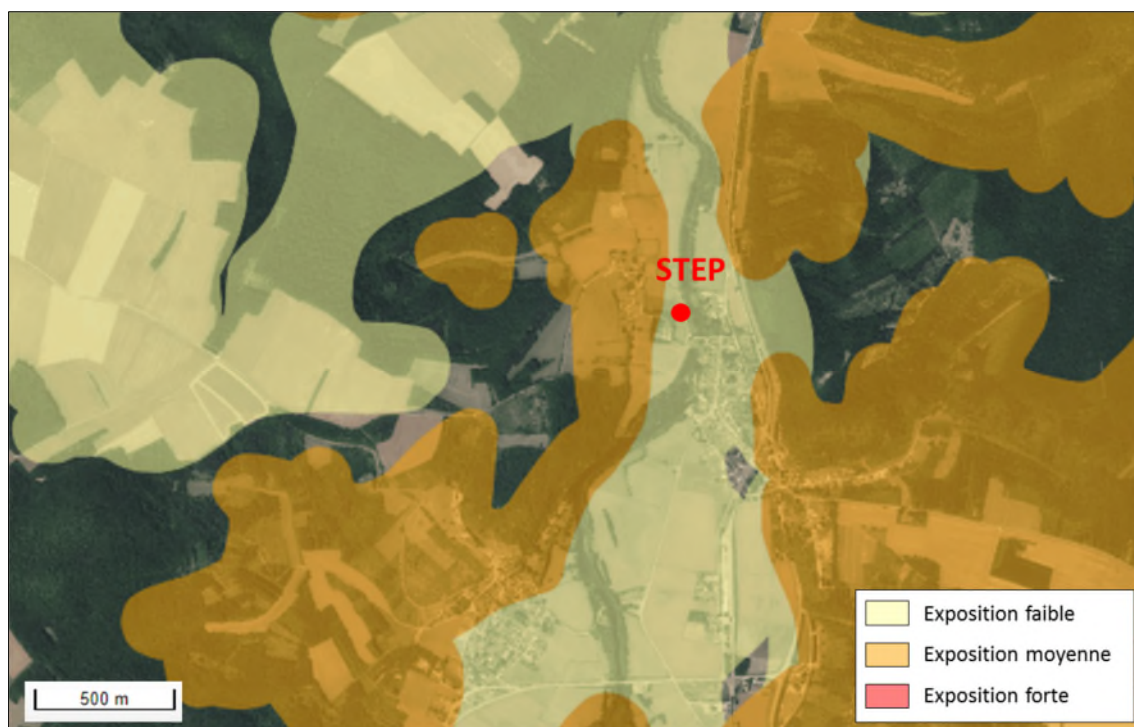


Figure 53 : Aléa retrait-gonflement des argiles dans le secteur d'étude (source : Infoterre BRGM)





## 11. ANALYSE DES INCIDENCES DU PROJET

### 11.1. INCIDENCE DU PROJET EN PHASE CHANTIER

#### 11.1.1. Incidences sur la qualité des eaux

Les travaux de construction de la station d'épuration et du réseau sont susceptibles d'engendrer une pollution pouvant avoir un effet direct négatif mais temporaire sur la qualité des eaux de surface. En effet, du point de vue qualitatif, la période de chantier est toujours une phase délicate car elle peut être source de dégradation de la qualité des eaux de surface.

Ces pollutions éventuelles peuvent avoir plusieurs origines:

- Rejet domestique ou d'eaux de lavage des installations de chantier;
- Déchets de chantier;
- Manipulation ou stockage de produits polluants comme les produits à base d'hydrocarbures entrant dans la composition des matériaux de chaussée (bitumes, enrobés, ...) ou les matériaux de construction (ciment, plâtre, sables, graviers, enduits, plastiques, bois, ...);
- Incidents sur engins de chantier occasionnés suite à un accident quelconque (incendie, accident routier, déversement inopiné...) ou après une fausse manœuvre au cours des opérations de ravitaillement des véhicules, voire pendant leur entretien;

La pollution accidentelle peut induire des rejets d'effluents vers le milieu naturel récepteur et être fortement préjudiciable pour les milieux aquatiques. En effet, les produits déversés (généralement chargés en hydrocarbures : gazole, huiles de graissage) dans un éventuel cours d'eau, sont susceptibles d'entraîner une mortalité piscicole plus ou moins importante et une altération de la qualité des cours d'eau récepteurs. Les conséquences d'une pollution accidentelle sont fonction de la période de l'année (période d'étiage ou non), les conditions météorologiques et la nature du produit polluant.

Les pollutions générées en phase travaux sont généralement ponctuelles et temporaires. De ce fait, les risques de pollution restent aléatoires et difficilement quantifiables.

Le projet se trouve à proximité d'un cours d'eau. Les mesures nécessaires ont été prises afin de supprimer ce risque. Elle sont présentés au chapitre 12.1.1.2.

**Le risque de pollution sur ce chantier peut être considéré comme faible compte-tenu des précautions qui seront prises durant les travaux.**

#### 11.1.2. Incidence sur les eaux souterraines

Du fait des précautions qui seront respectées en phase travaux, aucun impact sur la qualité des eaux souterraines n'est envisagé.

**En phase travaux, l'incidence du projet sera négligeable sur la qualité des eaux souterraines.**

### 11.1.3. Incidences sur le sol

Le fonctionnement du chantier pourra présenter un risque vis-à-vis des pollutions accidentelles du sol lié :

- à la présence d'engins à moteur (déversement accidentel de carburant, d'huile de vidange, ou d'huile hydraulique) ;
- au stockage d'éventuels produits toxiques nécessaires à la réalisation du chantier.

Des précautions seront prises durant les phases travaux. Elles sont présentées au chapitre des mesures ERC.

**L'impact sur le sol est négligeable à faible.**

### 11.1.4. Incidences sur la ressource en eau

Le projet n'a pas d'impact sur la ressource en eau en phase chantier.

**Le projet n'aura pas d'impact négatif sur la ressource en eau.**

### 11.1.5. Incidences sur le milieu naturel

Pour rappel, le site du projet n'est pas situé au sein d'un espace protégé et/ou remarquable. Les aménagements se feront au sein du site de l'actuelle station d'épuration et sur le réseau d'assainissement, des sites où les enjeux écologiques sont faibles.

Les travaux consistant principalement en la démolition de l'ancienne station d'épuration, des terrassements et la construction de la nouvelle station d'épuration ainsi que des travaux sur le réseau d'assainissement.

Des mesures seront suivies durant la phase travaux. Elles sont présentées au chapitre des mesures ERC. Ces travaux auront une influence très locale et limitée dans le temps. L'impact de la présente opération sur ces sites est considéré comme faible.

Une évaluation des incidences du projet sur les sites Natura 2000 les plus proches se trouve à la fin de la partie de définitions des incidences du projet.

**L'incidence sur les enjeux biologiques en phase chantier est faible.**

### 11.1.6. Paysage

La qualité paysagère sera dégradée par les opérations de décapage des sols et la présence d'engins de chantier.

**L'incidence sur les enjeux biologiques en phase chantier est moyenne.**

## 11.2. INCIDENCES DU PROJET EN PHASE EXPLOITATION

### 11.2.1. Incidences sur le milieu aquatique

Le projet vise à améliorer la qualité des rejets (traitement des eaux usées) et ainsi l'incidence sur le milieu aquatique sera faible par rapport à l'état actuel.

### 11.2.2. Incidences sur les eaux souterraines

Le rejet de la station actuelle s'effectue dans la Cure. Le projet n'engendre aucun prélèvement ou injection en milieu souterrain. Il ne perturbera pas les différentes nappes.

**Les incidences du projet sur les eaux souterraines sont négligeables.**

### 11.2.3. Incidences sur la ressource en eau

Le nouveau système d'assainissement visera à réduire l'impact de la commune sur la ressource en eau et constituera une amélioration par rapport à l'état actuel.

**L'incidence de la station d'épuration sur la ressource en eau est faible.**

### 11.2.4. Incidences sur le fonctionnement géomorphologique

**Aucune incidence.**

### 11.2.5. Incidences sur le milieu naturel

Pour rappel, le site du projet n'est pas situé au sein d'un espace protégé et/ou remarquable.

En phase exploitation, la station d'épuration n'aura pas d'incidence négatives sur le milieu naturel. Au contraire, la nouvelle STEP va permettre d'assainir la situation actuelle avec des normes de rejets bien supérieures à la STEP actuelle.

#### 11.2.5.1. Données de qualité

Voir 10.1.6.

#### 11.2.5.2. Débit de la Cure

N'ayant pas de station de mesures au niveau de Sermizelles, le calcul sera réalisé en amont de la commune. Les stations en amont de la commune sont Avallon (pour le Cousin) et Foissy-les-Vézelay (pour la Cure).

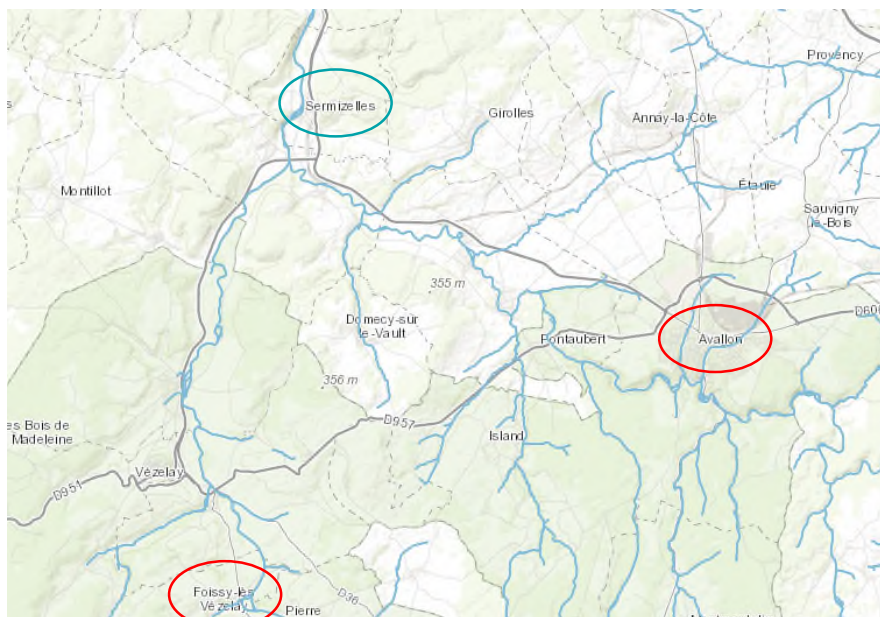


Figure 55 : Localisation des 2 stations amont

Le QMNA5 des deux stations sont les suivants :

Tableau 33 : Débits d'étiage au niveau des 2 stations hydrologiques (source :Central Environnement)

	Le Cousin (Avallon)	La Cure (Foissy les Vézelay)
QMNA5 (m3/s)	0.34	2.3
	2.64	

### 11.2.5.3. Niveau de rejet proposé

Les niveaux de rejets proposés pour l'arrêté de rejet de la station sont :

Tableau 34 : Niveau de rejet proposé

Procédé	Filtre planté de roseaux bi-étagé		
	Concentration max		OU Rdt min
DBO5	30	mg O2 /l	90%
DCO	90	mg /l	85%
MES	30	mg /l	90%
NTK	30	mg N/l	85%
NGL	80	mg N/l	45%
PT	Non garanti		Non garanti

### 11.2.5.4. Simulations de dilution

Le tableau de calcul présenté par la suite permet de vérifier si les rendements épuratoires de la station d'épuration sont suffisants pour le respect de l'objectif de qualité du cours d'eau, en situation de débit mensuel d'étiage de période de retour 5 ans (Qmna5).



L'état du cours d'eau est évalué par rapport aux limites de classes d'état au sens de l'arrêté ministériel du juillet 2018:

Tableau 35 : Limites de classes d'état au sens de l'arrêté ministériel du 27 juillet 2018

Limites classes d'état - AM du 27/07/2018 et AM du 25 janvier 2010				
	Limites officielles de l'arrêté		Conversions pour des besoins de comparaisons	
Limites de classes de qualité par paramètre	Très bon / bon	Bon / Moyen	Moyen / Médiocre	Médiocre / Mauvais
DBO <sub>5</sub> (mg O <sub>2</sub> / l)	3	6	10	25
DCO (mg/l)	20	25	30	
MES (mg/l)	25	50		
Carbone Organique Dissous (COD) (mg C/ l)	5	7	10	15
NKJ (mg/l)	1	2		
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (mg NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> / l)	0,1	0,5	2	5
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (mg N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> / l)	0,08	0,39	1,56	3,89
NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> (mg NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> / l)	0,1	0,3	0,5	1
NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> (mg N-NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> / l)	0,03	0,09	0,15	0,30
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (mg NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> / l)	10	50		
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (mg N-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> / l)	2,26	11,29		
Pt (mg P/ l)	0,05	0,2	0,5	1
PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> (mg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> / l)	0,1	0,5	1	2
PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> (mg P-PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> / l)	0,033	0,165	0,33	0,66

Rouge: paramètre utilisé pour les calculs sur la base des seuils du SEEE

En fonction des différentes données d'entrée présentées dans les paragraphes précédents, et en prenant en compte le débit de pointe (6.1 m<sup>3</sup>/h) et les charges en entrée de la future STEP, l'impact de la station est présenté ci-dessous :

Tableau 36 : Impact de la station sur le milieu naturel à débit de pointe

Simulation de l'état du Cours d'eau après rejet de la STEU						
Paramètres	Flux de la rivière en amont du rejet (Kg/j) F <sub>am</sub>	Concentration de la rivière en amont du rejet (mg/l) C <sub>am</sub>	Flux cumulé Cours d'eau + rejet STEU en aval (Kg/j) F <sub>avj</sub>	Concentration de la rivière en aval du rejet (mg/l) C <sub>av</sub>	Limite en concentration à ne pas dépasser dans le cours d'eau (mg/l) 1/4 de classe TBE/BE	Conclusion sur le niveau de qualité du cours d'eau en aval
DBO5	410,6	2,00	415,0	2,02	2,75	2,02
DCO	3900,4	19,00	3 913,6	19,05	24,00	19,05
MES	1693,6	8,25	1 698,0	8,27	14,50	8,27
COD	975,1	4,75	978,4	4,76	6,00	4,76
NK	159,1	0,78	163,5	0,80	1,03	0,80
Pt	14,4	0,07	14,7	0,07	0,08	0,07
P-PO43-	8,1	0,039	8,3	0,04	0,047	0,040

En fonction des différentes données d'entrée présentées dans les paragraphes précédents, et en prenant en compte le débit moyen journalier (2.3 m<sup>3</sup>/h) et les charges en entrée de la future STEP, l'impact de la station est présenté ci-dessous :

Tableau 37 : Impact de la station sur le milieu naturel à débit moyen

Simulation de l'état du Cours d'eau après rejet de la STEU						
Paramètres	Flux de la rivière en amont du rejet (Kg/j) $F_{am}$	Concentration de la rivière en amont du rejet (mg/l) $C_{am}$	Flux cumulé Cours d'eau + rejet STEU en aval (Kg/j) $F_{avj}$	Concentration de la rivière en aval du rejet (mg/l) $C_{av}$	Limite en concentration à ne pas dépasser dans le cours d'eau (mg/l) 1/4 de classe TBE/BE	Conclusion sur le niveau de qualité du cours d'eau en aval
DBO5	410,6	2,00	412,2	2,01	2,75	2,01
DCO	3900,4	19,00	3 905,4	19,02	24,00	19,02
MES	1693,6	8,25	1 695,3	8,26	14,50	8,26
COD	975,1	4,75	976,4	4,75	6,00	4,75
NK	159,1	0,78	160,8	0,78	1,03	0,78
Pt	14,4	0,07	14,5	0,07	0,08	0,07
P-PO43-	8,1	0,039	8,1	0,04	0,047	0,040

→ l'impact de la station sur le milieu naturel est quasi nul, la station ne dégrade pas le cours d'eau

Une évaluation des incidences du projet sur les sites Natura 2000 les plus proches se trouve à la fin de la partie de définitions des incidences du projet.

**Le projet aura un impact négligeable sur le milieu naturel.**

### 11.2.6. Incidences sur le paysage et le patrimoine culturel

La future station d'épuration se trouve en dehors du périmètre de protection des monuments historiques de la commune mais elle sera visible depuis le sommet de la tour Malakoff comme le montre la photo ci-dessous.



*Figure 56 : Photo prise depuis la tour Malakoff, le site de la future station d'épuration est marqué en rouge.*

Le site de la future station d'épuration est situé en marge d'une zone boisée et était cultivée avec du blé tendre d'hiver selon le RPG de 2020. La construction de la station d'épuration sur ce site aura un impact depuis de point de vue de la tour Malakoff, parce qu'elle est située au milieu de la trame agricole.

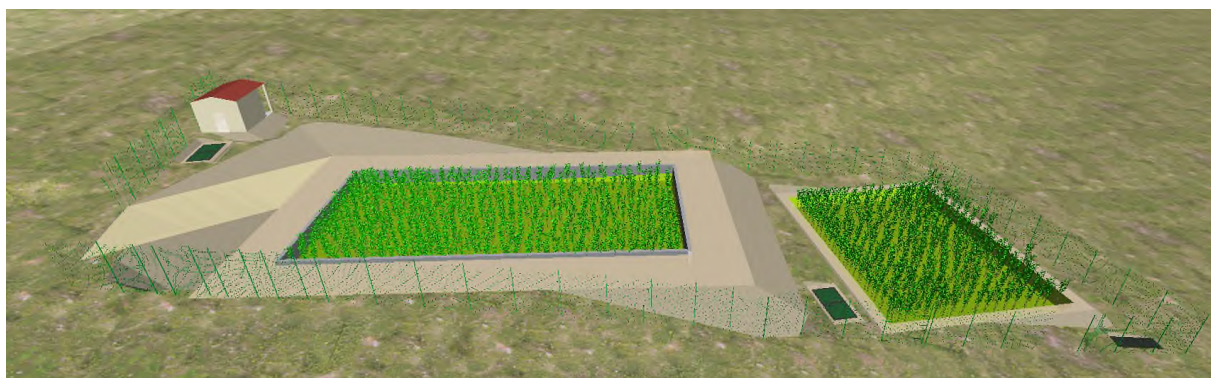
Ci-dessous est une photo prise en mars de la parcelle sur laquelle la station d'épuration est prévue.





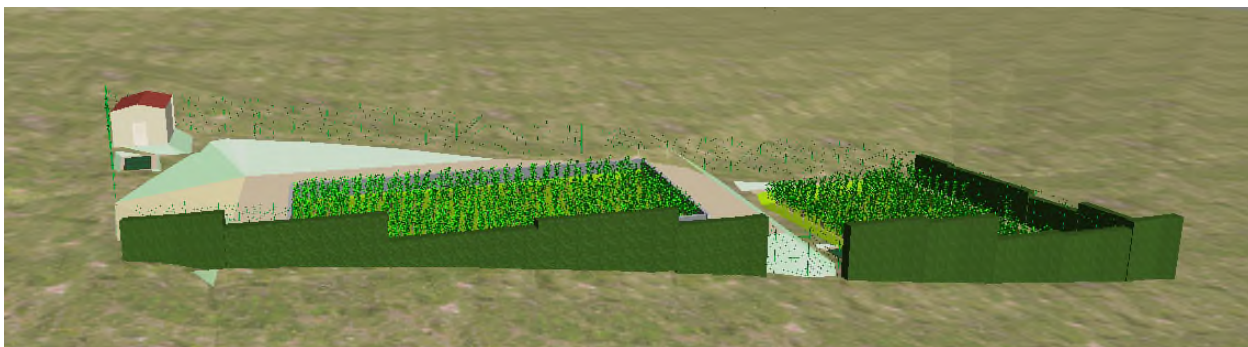
*Figure 57 : Parcelle d'implantation de la future station d'épuration*

Ci-dessous est présentée une vue 3D de la station envisagée sans mise en œuvre de mesures paysagères.



*Figure 58 : Vue 3D de la station d'épuration envisagée à Sermizelles*

Ci-dessous est présentée une vue 3D de la station envisagée avec mise en œuvre de mesures paysagères.



*Figure 59 : Vue 3D de la station d'épuration envisagée à Sermizelles*

La figure suivante présente un exemple de filtres plantés de roseaux.



*Figure 60 : Exemple de filtres plantés de roseaux*

Les filtres plantés de roseaux s'intègrent bien dans cette matrice agricole. Cependant les terrassements, locaux techniques, clôtures, bassins, talus et bordures béton seront visibles et modifieront ce paysage agricole. Les enjeux de covisibilité sont importants sur le secteur.

L'impact est à nuancer parce que depuis la Chapelle Notre-Dame-d'Orient (monument historique à proximité immédiate de la tour Malakoff) et la croix de Notre Dame de Sermizelles (tout au bout du point de vue), le site de la future STEP n'est pas bien visible compte-tenu de l'écran boisé qui entoure ce point de vue. Le site du projet est visible en prenant de la hauteur, notamment depuis le sommet de la Tour Malakoff.

Ci-dessous est présentée une vue 3D de la station depuis la Tour Malakoff :





Figure 61 : Vue 3D de la station d'épuration depuis la tour

**Le projet a une incidence forte sur le paysage et patrimoine local. Des mesures de réduction sont proposées afin de réduire l'incidence.**

#### 11.2.7. Nuisances olfactives

L'arrêté du 21 Juillet 2015 relatif aux systèmes d'assainissement collectifs indique dans son article 6, que « les stations de traitement des eaux usées sont conçues et implantées de manière à préserver les riverains des nuisances de voisinage et des risques sanitaires. »

Dans le cas de la station d'épuration, les procédés ne génèrent pas de risque sanitaire. S'ils sont correctement exploités, il n'y a pas de raisons qu'ils produisent des nuisances olfactives non plus.

L'habitation la plus proche se trouve à 197 m de la station d'épuration projetée.

**Compte-tenu de sa situation, la STEP ne sera pas susceptible de créer des nuisances.**

#### 11.2.8. Incidences sur les risques majeurs

La STEP et son rejet se trouvent en dehors des zones soumises à des risques naturels ou technologiques. La nouvelle station d'épuration ne sera pas de nature à augmenter les risques majeurs.

**Les incidences du projet sur les risques majeurs sont négligeables.**

## 12. MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION ET DE COMPENSATION

La doctrine éviter, réduire et compenser s'inscrit dans une démarche de développement durable et vise à assurer une meilleure prise en compte de l'environnement dans les décisions publiques.

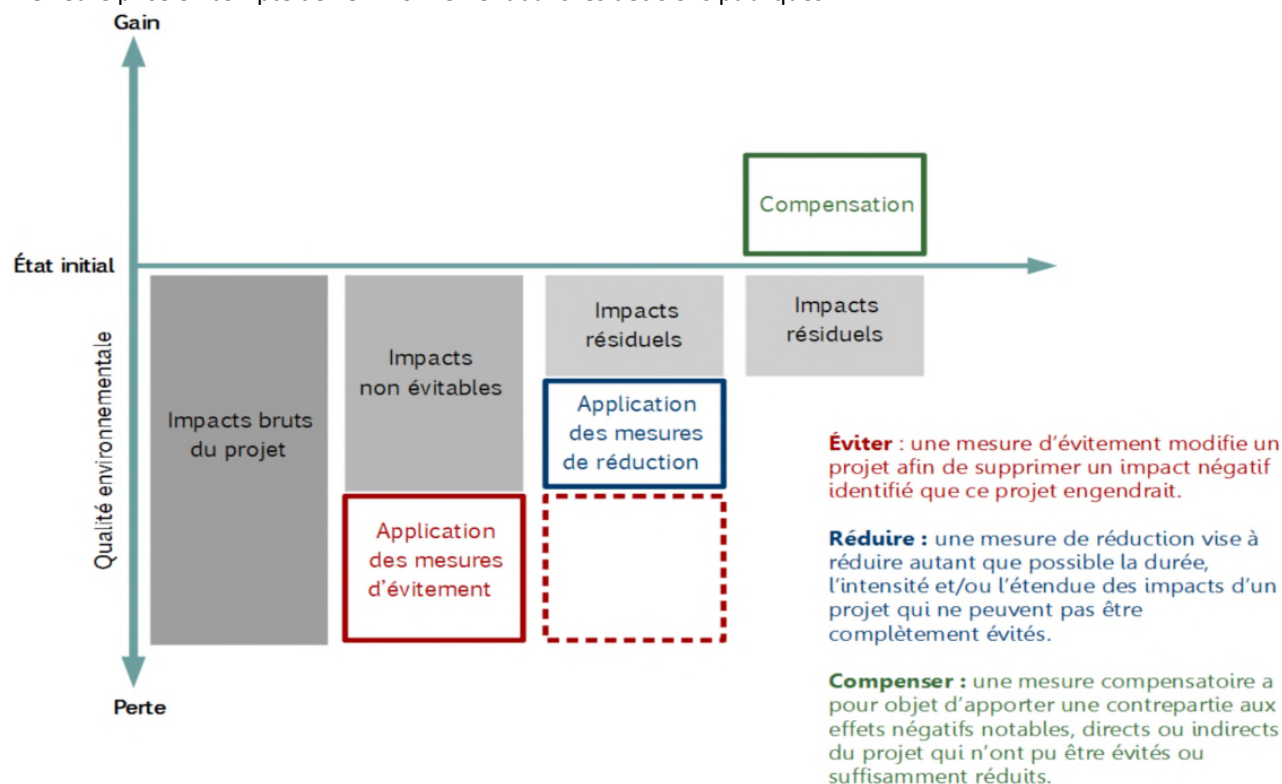


Figure 62 : La séquence « éviter, réduire et compenser », un dispositif consolidé, Théma (mars 2017)

La séquence ERC a pour but d'éviter les atteintes du projet sur l'environnement.

Cette partie décrira les mesures qui sont pour éviter, réduire, voire compenser les effets négatifs du projet sur son environnement.

Parmi les mesures à envisager, on distinguera :

- Les mesures d'évitement : Ces mesures modifient le projet afin de supprimer les impacts négatifs qui sont engendrés par celui-ci et ont été identifiés.
- Les mesures de réduction : Les impacts ne pouvant pas être évités seront réduits avec des mesures de réduction. Ces mesures réduisent autant que possible la durée, l'intensité, et/ou l'intensité de l'impact d'un projet.
- Les mesures de compensation : Les mesures de compensation apportent une contrepartie aux impacts résiduels qui n'ont pas pu être évités ni réduits.

## 12.1. MESURES D'ÉVITEMENT DE REDUCTION DE REDUCTION

### 12.1.1. Phase chantier

#### 12.1.1.1. Consignes générales

Plusieurs consignes doivent être respectées durant la phase de chantier, afin d'en assurer le bon déroulement et ainsi éviter les risques potentiels liés à des travaux à proximité du cours d'eau. Ces consignes relèvent notamment de la **planification** et de l'**organisation** de la phase de travaux. Les mesures sont présentées ci-dessous.

#### 12.1.1.2. Mesures concernant le milieu aquatique

##### Organisation du chantier

Toutes les mesures seront prises pour éviter le relargage de particules issues des terrassements (implantation de filtres à paille ou géotextiles aux points bas du chantier, nettoyage fréquent) et pour limiter au maximum les risques de pollution pendant les travaux.

En cas de temps sec et de départ de poussières, les pistes pourront être arrosées afin de limiter les émissions de poussières

##### Installations de chantier

Les installations de chantier seront implantées en dehors des zones susceptibles d'être inondées. Les entreprises disposeront d'un parking étanche pour garer leurs véhicules.

Des kits anti-pollution seront présents et accessibles dans le chantier et chaque engin.

##### Collecte des eaux de ruissellement

Les eaux issues du chantier seront récupérées, puis rejetées dans le milieu naturel à l'aval des installations, après traitement dans des bassins provisoires de filtration et de décantation.

##### Zone d'entretien et de stockage de produits polluants

Les opérations de dépôt d'hydrocarbures, d'entretien, de ravitaillement des engins seront réalisées sur des aires étanches aménagées à distance du milieu aquatique. Les zones de stockage des lubrifiants et hydrocarbures seront rendues étanches et confinées (plate-forme étanche avec rebord ou container permettant de recueillir un volume liquide au moins équivalent à celui des cuves de stockage).

##### Circulation du chantier

Des consignes de sécurité seront établies (plan de circulation) de manière à éviter tout accident : collisions d'engins, retournement.

##### Engins de chantier

Les engins de chantier devront être dans un parfait état de fonctionnement pour empêcher tout risque de fuite. Ils seront approvisionnés loin du lit du cours d'eau.

##### Forage dirigé

Le forage dirigé sera réalisé conformément aux prescriptions de la DDT.

Les puits entrée et sortie du forage sont réalisés suffisamment loin des berges pour éviter leur dégradation. Le forage passera à au moins à 80 cm en dessous du lit de la Cure. Ces mesures de réduction permettront de limiter l'impact du forage sur la Cure.

### 12.1.1.3. Mesures concernant le milieu naturel

#### Balisage du chantier

Le chantier sera organisé de façon à limiter les risques de destruction d'espèces ou d'habitats à la marge du site (balisage de la zone de travail et des bandes de roulement).

Les mesures concernant le milieu aquatique présentées ci-dessus permettront également de préserver le milieu naturel.

#### Suivi de chantier

Le maître d'œuvre sera en charge du suivi du chantier et de faire respecter le cahier des charges. Le dossier de consultation des entreprises concernant le marché de travaux contiendra des prescriptions concernant le respect de l'environnement. Chaque entreprise consultée justifiera en particulier de ses méthodes de travail, intégrant le respect de l'environnement et la prévention des nuisances pendant la période de chantier.

### 12.1.1.4. Mesures quant aux espèces envahissantes

Tout chantier est susceptible de favoriser le développement d'espèces jugées envahissantes (ou invasives), telle que la Renouée du Japon notamment, par le biais du remaniement des terrains. Afin de ne pas engendrer un impact supplémentaire, il est nécessaire prévoir un contrôle de ces espèces avant le début des travaux.

Les éventuels stocks de matériaux d'apport, comme la terre végétale notamment, feront l'objet au préalable, si possible, d'un contrôle visuel. Le cas échéant, l'entreprise devra apporter les garanties de l'absence d'espèces indésirables.

### 12.1.1.5. Mesures concernant les riverains

Un balisage sera mis en place afin d'assurer la sécurité des riverains. Une campagne d'informations relatives aux travaux à engager pourra être opérée, dans le but de faire prendre conscience des risques liés au chantier, de son organisation, et des consignes à respecter pour le bon fonctionnement de celui-ci.

Les règles relatives aux nuisances sonores seront strictement respectées.

### 12.1.1.6. Mesures concernant les risques naturels

Toutes les dispositions seront prises afin de respecter le libre écoulement des eaux. En cas de crue, le chantier devra pouvoir être interrompu sans difficulté.

En cas d'annonce de crue et a minima tous les week-ends, les engins seront entreposés en dehors du lit majeur.

Aussi, une vigilance particulière sera exigée durant toute la durée des travaux, via une information régulière depuis les sites internet suivants :

- Vigicrues : Station Arcy-sur-Cure (Cure) ;
- Météo France : station de Saint André (89).

En cas de crue, une capacité d'intervention rapide de jour comme de nuit sera garantie afin d'assurer le repliement des installations du chantier.

### 12.1.1.7. Mesures à prendre en cas d'accident ou d'incident

**En cas d'incident** lors des travaux, susceptibles de provoquer une pollution accidentelle ou un désordre dans l'écoulement des eaux à l'aval ou à l'amont du site, les mesures suivantes doivent être prises :

- Interrompre immédiatement les travaux,

- Informer dans les meilleurs délais le service chargé de la Police de l'Eau de l'incident et des mesures prises pour y faire face, ainsi que le Service départemental de l'OFB et le Maire concerné (article L.211-5 du Code de l'Environnement).

**En cas de crue** survenant pendant la phase de chantier, un plan d'intervention doit être mis en place. Les engins de chantier devront être éloignés du cours d'eau tous les week-ends et jours fériés afin d'éviter qu'ils ne soient emportés en cas de crue. De plus, une hauteur d'eau de référence, définie pour chaque phase de travaux, pourra être signalée, afin de fournir au personnel une indication visuelle limite au-delà de laquelle le plan d'intervention doit être mis en œuvre. De plus, le personnel sera informé sur le niveau de vigilance requis lors de la prévision de tout événement hydrologique et météorologique exceptionnel, notamment via les sites internet « Vigicrues » et « Météo France ». Dans tous les cas, suite à une forte crue consécutive à un orage ou un phénomène pluvieux de forte amplitude, une capacité d'intervention rapide de jour comme de nuit doit être garantie, afin d'assurer le repliement des engins du chantier.

Les personnes à prévenir dans les plus brefs délais sont les suivantes :

- Gendarmerie (17) ;
- Sapeurs-pompiers (18) ;
- Office français de la biodiversité de Bourgogne-Franche-Comté (03 80 29 42 50) ;
- Direction Départementale des Territoires de l'Yonne (03 86 48 41 00) ;
- Fédération de L'Yonne pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique (03 86 51 03 44) ;
- Communauté de communes Avallon - Vézelay - Morvan (03 86 34 38 06) ;
- Mairie de Sermizelles (03 86 33 43 87).

Les mesures suivantes doivent par ailleurs être prises :

- Interrompre immédiatement les travaux,
- Limiter l'effet de l'incident sur le milieu et l'écoulement des eaux et éviter qu'il ne se reproduise

## **12.1.2. Phase exploitation**

### **12.1.2.1. Nuisances sonores**

Il sera nécessaire de veiller à limiter les nuisances sonores de la nouvelle station vis-à-vis des habitations à proximité.

### **12.1.2.2. Nuisances olfactives**

Les premiers bâtiments sont situés à plus de 100 mètres de la station d'épuration. Toutefois, il sera nécessaire de veiller à limiter les nuisances olfactives de la nouvelle station vis-à-vis de ces habitations.

### **12.1.2.3. Paysage et patrimoine culturel**

Les mesures de réduction qui permettront d'atténuer l'impact visuel du nouveau système de traitement depuis le sommet de la tour Malakoff sont les suivantes :

- les talus (autant en déblais qu'en remblais) seront végétalisés ;



- les voiries périphériques aux filtres seront végétalisées (en d'autres termes, pas d'enrobés) ;
- la clôture de teinte verte et d'une hauteur de 2 m sera doublée par une haie de même hauteur composée d'arbustes d'essences variées et locales;
- la partie aérienne des bordures béton ceinturant les filtres de traitement des eaux usées par roseaux sera dissimulée.
- Pour une meilleure intégration au site, un local bardé à lames verticales et angles nets sera mis en place.
- Le local sera muni d'un auvent afin d'abriter le dégrilleur.

(Voir plans en annexe)

**Au vu des mesures de réduction mises en place, l'impact du projet sur le projet est considéré comme faible.**

## **12.2. MESURES COMPENSATOIRES**

**Les mesures d'évitement et de réduction permettent de fortement limiter les incidences négatives en phase chantier et exploitation. Ainsi aucune mesure de compensation sera nécessaire.**



# **G. EVALUATION SIMPLIFIEE DES INCIDENCES NATURA 2000**

## 13. CONTEXTE ET OBJECTIFS DE L'ÉVALUATION

L'article 6.3 de la Directive Habitats prévoit un mécanisme obligatoire d'évaluation des projets non liés à la gestion du site mais susceptibles de l'affecter de manière significative. Cette obligation est transposée à l'article L414-4 du Code de l'Environnement qui prévoit que : « Les programmes ou projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagement soumis à un régime d'autorisation ou d'approbation administrative, et dont la réalisation est de nature à affecter de façon notable un site Natura 2000, font l'objet d'une évaluation de leurs incidences au regard des objectifs de conservation du site ». La circulaire du 15 avril 2010 faisant suite au décret n° 2010-365 du 9 avril 2010, et relative à l'évaluation des incidences Natura 2000, vise à préciser les nouvelles modalités d'intégration de l'évaluation des incidences Natura 2000 dans les régimes d'autorisation, d'approbation et de déclaration préexistants, applicables dès le 1er août 2010. En effet, depuis cette date, toute demande d'autorisation nécessite la réalisation d'une évaluation des incidences Natura 2000 si le projet se situe sur l'emprise ou à proximité d'un site Natura 2000.

Dans le cas du projet de restauration, il est possible que des effets directs ou indirects se soient générés au moment de sa réalisation de façon temporaire ou permanente. Une notice d'incidence Natura 2000 est donc nécessaire.

### 13.1. SITES NATURA 2000 CONCERNES PAR LE PROJET ET OBJECTIFS DE CONSERVATION

Le site NATURA 2000 le plus proche se trouve à 2,5 km du projet. Il s'agit du site Natura 2000 directive Habitats : Pelouses, forêts à chauve-souris du sud de la vallée de l'Yonne et de ses affluents (FR26000974). Ce site se situe tout autour du projet ainsi qu'à l'aval du rejet de la future station d'épuration.

Les sites Natura 2000 à moins de 10 km sont les suivants :

Tableau 38 : Sites NATURA 2000 à proximité du projet

Nom	Zonage	Référence	Distance nouvelle STEP
<b>Pelouses, forêts et habitats à chauve-souris du sud de la vallée de l'Yonne et de ses affluents</b>	Directive Habitats	FR26000974	2,5 km (aval)
<b>Milieux humides, forêts, pelouses et habitats à Chauves-souris du Morvan</b>	Directive Habitats	FR26000987	8,5 km (amont)

## Réhabilitation du système de collection des eaux usées et création d'une station de traitement à Sermizelles - Sites Natura 2000

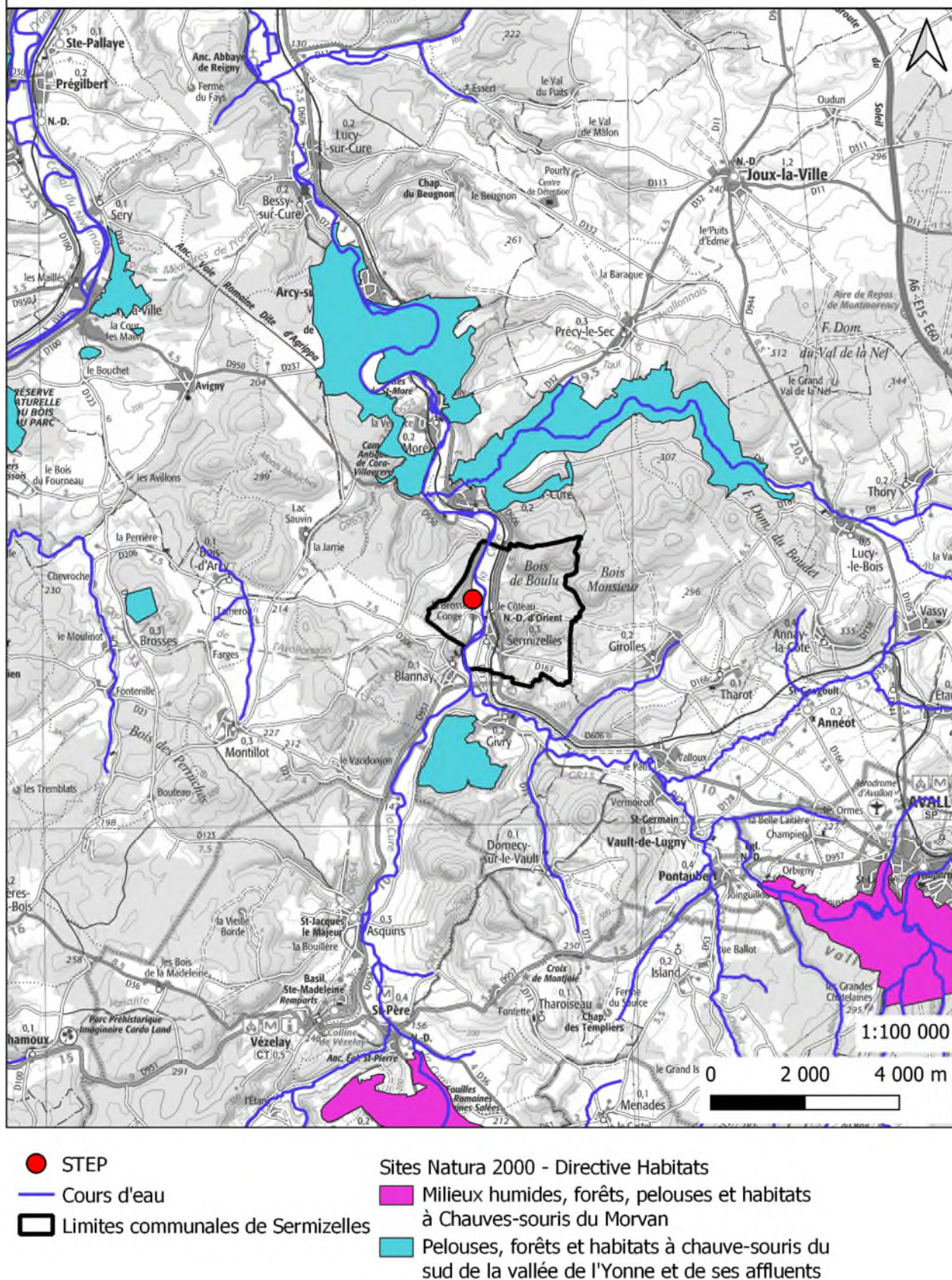


Figure 63 : Sites Natura 2000 à proximité du projet



Les objectifs de développement durable retenus dans le document d'objectifs du site Natura 2000 « Pelouses, forêts et habitats à chauve-souris du sud de la vallée de l'Yonne et de ses affluents », sont classés en deux catégories. Dans les DOCOB, il y a :

- Des objectifs spatialisés portant spécifiquement sur les entités de gestion définies dans ce DOCOB ;
- Des objectifs transversaux de portée générale ou concernant l'ensemble des entités de gestion.

Les objectifs spialisés sont :

■ EG 1 : Milieux ouverts

- A - Maintenir ou restaurer un réseau de milieux ouverts favorable à l'expression de la biodiversité et fonctionnel à l'échelle du site en privilégiant une gestion extensive
  - A1- Restaurer et/ou maintenir les pelouses sèches calcicoles et les mosaïques de milieux ouverts et améliorer leur qualité écologique
  - A2 - Préserver la dynamique particulière des éboulis en maîtrisant la fréquentation et en adaptant la gestion à la fragilité du milieu

■ EG 2 : Milieux forestiers

- B - Préserver et restaurer les forêts d'intérêt communautaire en favorisant une gestion durable privilégiant leur composition caractéristique et développant une diversité d'âges et de micro-habitats
  - B1 - Favoriser une gestion sylvicole intégrant la prise en compte des forêts d'intérêt communautaire et assurant leur pérennité dans un bon état de conservation
  - B2 – Favoriser le potentiel écologique des habitats forestiers (bois mort et vieillissant, clairières, mares, lisières, ...)

■ EG 3 : Habitats à chauves-souris

- C - Assurer la protection des chauves-souris d'intérêt communautaire et la préservation de leurs habitats à l'échelle du site
  - C1 - Assurer la qualité d'accueil, la tranquillité et la pérennité des cavités à chauves-souris
  - C2 - Pérenniser un réseau de gîtes hébergeant des colonies de chauves-souris d'intérêt communautaire
  - C3 – Maintenir et améliorer la qualité écologique des habitats favorables aux chauves-souris à l'échelle du site (ripisylve, réseau de haies, prairies permanentes, trame noire (réduction des éclairages publics), bosquets, vergers, mares, bandes enherbées, ...)

Les objectifs transversaux sont :

■ D - Assurer l'animation et la mise en œuvre du DOCOB

- D1- Assurer le suivi annuel technique et financier du site ainsi que l'animation et l'implication du comité de pilotage ou de suivi dans la mise en œuvre du DOCOB
- D2- Permettre la réalisation des actions du DOCOB grâce aux mesures de gestion contractuelles et non contractuelles



- D3- Evaluer et réviser le DOCOB
- D4- Assurer une veille foncière et le recueil de données d'usage et cadastrale pour faciliter la gestion
- E - Favoriser l'appropriation et l'intégration du site Natura 2000 sur son territoire
  - E1- Informer, sensibiliser et associer les acteurs locaux, les usagers et le grand public sur les enjeux du site et la préservation de la biodiversité pour le territoire
  - E2- Etablir ou maintenir le contact avec les propriétaires ou gestionnaires de secteurs à enjeux fort à l'échelle globale du site Natura 2000 (gîtes ou cavités à chauves-souris, pelouses en déprises ou patrimoniale d'intérêt majeur, falaises et éboulis, ...)
  - E3- Valoriser les bonnes pratiques respectueuses des espèces et des habitats d'intérêt communautaire du site et de la biodiversité en général
- F - Assurer le suivi scientifique des habitats et des espèces d'intérêt communautaire du site
  - F1- Coordonner (et réaliser le cas échéant) les suivis scientifiques sur les HIC et les EIC à l'échelle du site
  - F2- Améliorer les connaissances sur ces HIC et EIC
- G - S'assurer de la cohérence des activités, projets et documents de gestion avec les enjeux du DOCOB
  - G1- Concilier le développement des activités touristiques et sportives et de leurs aménagements avec le maintien des habitats et des espèces du site
  - G2- Veiller sur les projets du territoire et la cohérence de ces projets, plans, programmes, aménagements et politiques publiques et sectorielles avec les enjeux du site et informer sur l'évaluation des incidences au titre de Natura 2000

## 13.2. INCIDENCE DU PROJET SUR LES OBJECTIFS DE CONSERVATION

Pour rappel, le projet de réhabilitation de station d'épuration a comme majeures incidences :

- Risque de pollution accidentel en phase chantier et
- Risque de dissémination d'espèces exotiques envahissantes.

Le projet s'inscrit dans les objectifs de spatialisés et transversaux du site Natura 2000 Les incidences attendues sont positives pour la qualité de l'eau.

Les mesures d'évitements et de réduction en phase chantier mises en œuvre seront de nature à éviter une incidence temporaire négative sur ce site Natura 2000.

**Le projet aura localement un impact positif. En conclusion, le projet ne va pas à l'encontre des enjeux de conservation pour les sites Natura 2000 les plus proches. Aussi, les objectifs de protection, restauration et gestion de la richesse et de la diversité biologiques actuelles de ces sites ne seront pas entravés.**



# **H. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES TEXTES REGLEMENTAIRES**

## 14. SDAGE SEINE NORMANDIE

### 14.1. PRESENTATION DU SDAGE

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) est un document de planification dans le domaine de l'eau. Il définit pour une période de 6 ans :

- Les grandes orientations pour garantir une gestion visant à assurer la préservation des milieux aquatiques et la satisfaction des différents usagers de l'eau ;
- Les objectifs de qualité et de quantité à atteindre pour cours d'eau, plan d'eau, nappe souterraine, estuaire et secteur du littoral ;
- Les dispositions nécessaires pour prévenir toute détérioration et assurer l'amélioration de l'état des eaux et des milieux aquatiques.

Le comité de bassin, qui rassemble des représentants des usagers, des associations, des collectivités et de l'État, a adopté le SDAGE pour la période 2022-2027, le 23 mars 2022.

L'arrêté portant approbation du SDAGE 2022-2027 a été publié le 6 avril 2022 au journal officiel.

Ce document repose sur cinq orientations fondamentales qui visent une gestion équilibrée de la ressource en eau et répondent aux principaux enjeux identifiés à l'issue de l'état des lieux sur le bassin.

Elles s'organisent selon le plan suivant :

- Orientation fondamentale 1 – Pour un territoire vivant et résilient : des rivières fonctionnelles, des milieux humides préservés et une biodiversité en lien avec l'eau restaurée
- Orientation fondamentale 2 – Réduire les pollutions diffuses en particulier sur les aires d'alimentation de captages en eau potable
- Orientation fondamentale 3 – Pour un territoire sain : réduire les pressions ponctuelles
- Orientation fondamentale 4 – Pour un territoire préparé : assurer la résilience des territoires et une gestion équilibrée de la ressource en eau face aux enjeux du changement climatique
- Orientation fondamentale 5 – Agir du bassin à la côte pour protéger et restaurer la mer et le littoral

## 14.2. COMPATIBILITE AVEC LE SDAGE

Les orientations fondamentales vont être reprises afin de démontrer la compatibilité du projet avec le SDAGE.

Tableau 39 : Orientations fondamentales du SDAGE et compatibilité

Orientation fondamentale	Compatibilité
<b>OF 1 : Pour un territoire vivant et résilient : des rivières fonctionnelles, des milieux humides préservés et une biodiversité en lien avec l'eau restaurée</b>	<p>Le projet est compatible avec cette orientation fondamentale, notamment à travers les dispositions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Disposition 1.2.6. Éviter l'introduction et la propagation des espèces exotiques envahissantes ou susceptibles d'engendrer des déséquilibres écologiques</li> <li>■ Disposition 1.3.1. Mettre en œuvre la séquence ERC en vue de préserver la biodiversité liée aux milieux humides (continentaux et littoraux) des altérations dans les projets d'aménagement</li> </ul> <p>Le projet n'a pas d'incidence sur l'atteinte de cet objectif.</p>
<b>OF 2 : Réduire les pollutions diffuses en particulier sur les aires d'alimentation de captages en eau potable</b>	<p>Le projet n'a pas d'incidence sur l'atteinte de cet objectif.</p>
<b>OF 3 : Pour un territoire sain : réduire les pressions ponctuelles</b>	<p>Le projet s'intègre parfaitement dans cette orientation fondamentale, notamment à travers les orientations suivantes et leurs dispositions:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ORIENTATION 3.2. : Améliorer la collecte des eaux usées et la gestion du temps de pluie pour supprimer les rejets d'eaux usées non traitées dans le milieu</li> <li>■ ORIENTATION 3.3. : Améliorer la collecte des eaux usées et la gestion du temps de pluie pour supprimer les rejets d'eaux usées non traitées dans le milieu dispositions suivantes :</li> </ul>
<b>OF 4 : Pour un territoire préparé : assurer la résilience des territoires et une gestion équilibrée de la ressource en eau face aux enjeux du changement climatique</b>	<p>Le projet n'a pas d'incidence sur l'atteinte de cet objectif.</p>
<b>OF 5 : Agir du bassin à la côte pour protéger et restaurer la mer et le littoral</b>	<p>Le projet n'a pas d'incidence sur l'atteinte de cet objectif.</p>

**Le projet global est en accord avec le SDAGE sous tous les aspects qui le concernent.**

## 15. SAGE

La commune de Sermizelles n'est pas incluse dans un SAGE.

## 16. PGRI SEINE NORMANDIE

Le plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) du bassin Seine Normandie 2022-2027 a été approuvé par le préfet coordonnateur du bassin par arrêté le 3 mars 2022. Son application est entrée en vigueur le lendemain de sa date de publication au Journal Officiel de la République Française : le 8 avril 2022.

Le plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) du bassin Seine Normandie 2022-2027 a été approuvé par le préfet coordonnateur du bassin par arrêté le 3 mars 2022. Son application entre en vigueur le lendemain de sa date de publication au Journal Officiel de la République Française : le 8 avril 2022.

Le PGRI compte 4 grands objectifs déclinés en 80 dispositions sur l'ensemble du bassin :

- Aménager les territoires de manière résiliente pour réduire leur vulnérabilité
- Agir sur l'aléa pour augmenter la sécurité des personnes et réduire le coût des dommages
- Améliorer la prévision des phénomènes hydro-météorologiques et se préparer à gérer la crise
- Mobiliser tous les acteurs au service de la connaissance et de la culture du risque

Les aménagements ont été dimensionnés de telle sorte à ne pas augmenter le risque de débordement en crue. Le projet n'a pas d'impact sur le risque inondation.

**Au vu de l'absence d'incidence sur le risque inondation en exploitation, la compatibilité du projet avec les objectifs du PGRI est confirmée.**

## 17. PPRI DE LA CURE

La commune de Sermizelles est soumise au PPRI de la Cure (DDT20120134 - PPRI), approuvé le 22/12/2012. Selon le PPRI, l'extrémité Est des parcelles occupées par la nouvelle station d'épuration sera en zone rouge du PPRI. Il s'agit de zones clôturées.

### 17.1. REGLEMENT DU PPRI

Ci-dessous est présenté un extrait du règlement du PPRI s'appliquant à la zone rouge :

#### 2.2.2 Autorisations

Les projets admis respecteront les dispositions listées dans le paragraphe 2.4.

Sont admis au niveau de la cote de référence :



- **Les installations d'épuration**, si les nécessités fonctionnelles des équipements ne permettent pas de les réaliser hors zone inondable et que le caractère d'inondabilité soit pris en compte dans l'étude.

**Sont admis au niveau du terrain naturel :**

- **Les clôtures** sous réserve qu'elles assurent une transparence hydraulique en cas de crue (clôture à large maille, ou ajourées sur les deux-tiers de la surface située sous la cote de référence).
- **Les plantations** d'arbres à haute tige à la condition expresse que les arbres soient régulièrement élagués jusqu'à un mètre au moins au-dessus de la cote de référence et que les produits de coupe et d'élagage soient évacués.
- **Les haies**, sous réserve que leur positionnement (orientation par rapport au sens d'écoulement des crues) ne constitue pas un obstacle à l'écoulement des eaux en cas de crue.

## 17.2. COMPATIBILITE AVEC LE PPRI

Le projet de station d'épuration respecte strictement chaque point des autorisations de projets nouveaux en zone du PPRI de la Cure.

Il n'a pas été possible d'implanter la station d'épuration ailleurs. Le site choisi a été retenu en croisant les contraintes techniques, financières et foncières. Il est situé à proximité de l'ancienne station d'épuration qui elle est entièrement située en zone rouge du PPRI.

De plus, les clôtures, les haies et les plantations respecteront strictement les prescriptions du PPRI.

**Le projet retenu est compatible avec le PPRI de la Cure.**

## 18. DIRECTIVE CADRE SUR L'EAU (DCE - 2000/60/CE)

La Directive Cadre sur l'Eau a été adoptée le 23 octobre 2000 et transposée par la loi 2004-338 du 21 avril 2004. Elle a pour ambition d'établir un cadre unique et cohérent pour la politique et la gestion de l'eau en Europe qui permette de :

- Prévenir la dégradation des milieux aquatiques, préserver ou améliorer leur état,
- Promouvoir une utilisation durable de l'eau, fondée sur la protection à long terme des ressources en eau disponibles,
- Supprimer ou réduire les rejets de substances toxiques dans les eaux de surface,
- Réduire la pollution des eaux souterraines,
- Contribuer à atténuer les effets des inondations et des sécheresses.

Elle définit des objectifs environnementaux, qui se décomposent en trois catégories :

**Les objectifs de quantité** (pour les eaux souterraines) **et de qualité** (pour les eaux souterraines et les eaux de surface) relatifs aux masses d'eau : aucune masse d'eau ne doit se dégrader, toutes les masses d'eau naturelles doivent atteindre le bon état et toutes les masses d'eau fortement modifiées ou artificielles doivent atteindre le bon potentiel écologique

et le bon état chimique. Est entendu par bon état, le bon état écologique et bon état chimique pour les eaux de surface, bon état quantitatif et chimique pour les eaux souterraines,

Les objectifs relatifs aux substances :

- Dans les eaux de surface, il s'agit de réduire ou supprimer progressivement 41 substances ou familles de substances toxiques dans un délai maximal de 20 années après l'entrée en vigueur de la directive fille dédiée à ce sujet.
- Dans les eaux souterraines, il s'agit d'inverser les tendances à la hausse pour toutes les substances polluantes.

Les objectifs relatifs aux zones protégées dans le cadre des directives européennes : toutes les normes et tous les objectifs fixés doivent y être appliqués

**Le projet global est en accord avec la Directive étant donné qu'il œuvre pour protéger la qualité du milieu naturel.**

## 19. PLUI DE LA COMMUNAUTE DE COMMUNES AVALLON-VEZELAY-MORVAN

La station d'épuration se situe en zone « AP » du PLUi de la Communauté de Communes Avallon-Vézelay-Morvan. Il s'agit d'un secteur autorisant les équipements d'intérêt collectif et les services publics. Ci-dessous est présenté un tableau extrait du PLUi qui précise les destinations et sous-destinations dans la zone A.

Selon le lexique du PLUi, les locaux techniques et industriels des administrations publiques et assimilés correspondent aux Constructions des équipements collectifs de nature technique ou industrielle. Cette sous-destination comprend notamment les **constructions techniques nécessaires au fonctionnement des services publics**, les constructions techniques conçues spécialement pour le fonctionnement de réseaux ou de services urbains, les constructions industrielles concourant à la production d'énergie.

Tableau 40 : Destinations et sous-destinations dans la zone A (Source : PLUi de la Communauté de Communes Avallon-Vézelay-Morvan)

Destination	Sous-destination	Interdite	Autorisée sous conditions	Autorisée
Exploitation agricole et forestière	Exploitation agricole	Ap, As	A (1)	Ac
	Exploitation forestière	✓		
Habitation	Logement	Ap, As1a, As3m	A (2), Ac (2)	As2m1 As2m2 (4)
	Hébergement	✓		
Commerce et activités de service	Artisanat et commerce de détail	✓		
	Restauration			
	Commerce de gros			
	Activités de services où s'effectue l'accueil d'une clientèle			
	Hébergement hôtelier et touristique	Ap, Ac, As1a, As2m2		As2m1, As3m
	Cinéma	✓		
Équipements d'intérêt collectif et services publics	Locaux et bureaux accueillant du public des administrations publiques et assimilés	✓		
	Locaux techniques et industriels des administrations publiques et assimilés	A Ac, As	Ap (3)	
	Établissement d'enseignement, de santé et d'action sociale	✓		
	Salle d'art et de spectacles			

Condition (3) : Les constructions et installations sont autorisées, notamment en ce qui concerne les dispositifs de production d'énergies renouvelables :

- à titre exceptionnel, lorsqu'elles ne peuvent être accueillies dans les espaces urbanisés ;
- et dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole ou pastorale du terrain sur lesquelles sont implantées et qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages.

L'aménagement prévu peut se faire sous condition dans la zone « AP ». La station d'épuration ne peut être construite dans les espaces urbanisés et ne portera pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages compte-tenu des mesures d'évitement et réduction qui ont été présentés précédemment dans ce dossier.



# **I. MODALITES DE SURVEILLANCE ET D'ENTRETIEN**

## 20. AUTOSURVEILLANCE

### 20.1. RAPPEL DES EXIGENCES DE L'ARRETE DU 21 JUILLET 2015

Les exigences relatives à la station d'épuration de Sermizelles de 300 EH (18 kg de DBO<sub>5</sub> /j), sont entourées en rouge. On note que le débit d'entrée ou de sortie doit être estimé, que les déversements doivent être vérifiés.

Les exigences d'autosurveillance relatives à la file eau de la station sont détaillées ci-après dans des extraits de l'arrêté du 21 juillet 2015.

*Tableau 41 : Informations d'autosurveillance à recueillir sur les déversoirs en tête de station et by-pass vers le milieu récepteur en cours de traitement (source arrêté du 21 juillet 2015)*

	Capacité nominale de la station (kg/j de DBO <sub>5</sub> )				
	< 30	≥ 30 et < 120	≥ 120 et < 600	≥ 600 et < 6000	≥ 6000
Vérification de l'existence de déversements	X				
Estimation journalière des débits rejetés		X			
Mesure journalière et enregistrement en continu des débits			X	X	X
Estimation journalière des charges polluantes rejetées			X (1) (2)	X (1) (2)	
Mesure journalière des caractéristiques des eaux usées					X (2) (3)
(1) Les déversoirs en tête de station et les by-pass doivent être aménagés pour permettre le prélèvement d'échantillons représentatifs sur 24 heures. (2) La mesure des caractéristiques des eaux usées est effectuée sur la base des paramètres listés à l'annexe 2. (3) Les mesures sont effectuées sur des échantillons représentatifs constitués sur 24 heures, avec des préleveurs automatiques réfrigérés ou isothermes (maintenus à 4°C +/- 2) et asservis au débit. Le maître d'ouvrage doit conserver au froid pendant 24 heures un double des échantillons prélevés sur la station.					

*Tableau 42 : Informations d'autosurveillance à recueillir en entrée et/ou sortie de la station de traitement des eaux usées sur la file eau (source arrêté du 21 juillet 2015)*

	Capacité nominale de la station (kg/j de DBO <sub>5</sub> )			
	< 30	≥ 30 et < 120	≥ 120 et < 600	≥ 600
Estimation du débit en entrée ou en sortie	X (1)			
Mesure du débit en entrée ou en sortie		X (1)		
Mesure et enregistrement en continu du débit en entrée et sortie			X (2)	X
Mesure des caractéristiques des eaux usées (paramètres mentionnés à l'annexe 2) en entrée et en sortie	X (3) (5)	X (3) (4)	X (4)	X (4)
(1) Pour les lagunes, les informations sont à recueillir en entrée et en sortie. (2) Pour l'entrée, cette disposition ne s'applique qu'aux nouvelles stations et aux stations faisant l'objet de travaux de réhabilitation. Dans les autres cas, une estimation du débit en entrée est réalisée. (3) Le recours à des préleveurs mobiles est autorisé. (4) Les mesures sont effectuées sur des échantillons représentatifs constitués sur 24 heures, avec des préleveurs automatiques réfrigérés, isothermes (4° +/- 2) et asservis au débit. Le maître d'ouvrage doit conserver au froid pendant 24 heures un double des échantillons prélevés sur la station. La mesure des caractéristiques des eaux usées est effectuée sur la base des paramètres listés à l'annexe 2. (5) Cette disposition ne s'applique qu'aux stations de capacité nominale de traitement supérieure à 12 kg de DBO <sub>5</sub> /j nouvelles, faisant l'objet de travaux de réhabilitation ou déjà aménagées.				



→ Le débit sera évalué en entrée par mesure de temps de fonctionnement des équipements du poste refoulement et du nombre de bâchées générées en entrée de station. La mesure des caractéristiques des eaux sera assurée par la mise en place de points de prélèvements en entrée (dans le poste de bâchée) et en sortie (canal de sortie) avec dalles béton pour mise en place d'un préleveur portatif à la fréquence déterminée ci-après. Des prises de courant 220VAC seront mises en place à proximité.

*Tableau 43 : Informations d'autosurveillance à recueillir relatives aux déchets évacués hors boues issues du traitement des eaux usées (refus de dégrillage, matières de dessablage, huiles et graisses)*

	TOUTE CAPACITÉ NOMINALE DE STATION
Nature, quantité des déchets évacués et leur(s) destination(s).	X

→ Information à tracer dans le cahier de vie : nombre de poubelles, volume, prestataire pour évacuation

*Tableau 44 : Fréquences minimales, paramètres et type de mesures à réaliser sur la file eau des stations de traitement des eaux usées de capacité nominale de traitement inférieure à 120 kg/j de DBO5 (1)*

Capacité nominale de traitement de la station en kg/j de DBO5	≤ 12	≥ 12 et < 30	≥ 30 et < 60	≥ 60 et < 120
Nombre de bilans 24 h		1 tous les 2 ans (2) (3)	1 par an (2) (4)	2 par an (2)
Nombre de passages sur la station				
<p>1) Dans le cas où la charge brute de pollution organique reçue par la station l'année N est supérieure à la capacité de la station, les fréquences minimales de mesures et les paramètres à mesurer l'année N + 2 sont déterminés à partir de la charge brute de pollution organique.</p> <p>(2) Les bilans 24H sont réalisés pour les paramètres suivants : pH, débit, T°, MES, DBO5, DCO, NH4, NTK, NO2, NO3, Ptot.</p> <p>(3) Seules les stations de traitement des eaux usées nouvelles, réhabilitées ou déjà équipées font l'objet d'un bilan 24H. Pour les autres stations, le bilan 24H est remplacé par une mesure ponctuelle réalisée tous les ans, à une période représentative de la journée.</p> <p>(4) A la demande du service en charge du contrôle, les bilans de l'année N et de l'année N + 1 peuvent être réalisés consécutivement.</p> <p>(5) Par passage sur la station, l'arrêté entend le passage d'un agent compétent qui effectuera les actions préconisées dans le programme d'exploitation et remplira le cahier de vie. Ce passage s'accompagne, si nécessaire, de la réalisation de tests simplifiés sur les eaux usées traitées en sortie de station.</p> <p>(6) Si aucune fréquence de passage n'est renseignée dans le programme d'exploitation défini à l'article 20-II, la fréquence minimale de passage est fixée à un passage par semaine.</p>				

→ 1 bilan 24h est à réaliser tous les 2 ans.

### 20.1.1. Points de mesures

En termes de mesure, après échange avec la DDT, nous proposons :

- En A3 : débitmètre électromagnétique + un point de prélèvement aménagé en entrée avec prise de courant et prise impulsionnelle pour l'installation d'un préleveur mobile
- En A4 : canal venturi + un point de prélèvement aménagé en sortie avec prise de courant et prise impulsionnelle pour l'installation d'un préleveur mobile
- Un pluviomètre avec enregistrement de la pluviométrie permettant de faire une corrélation entre les débits entrants et la pluie

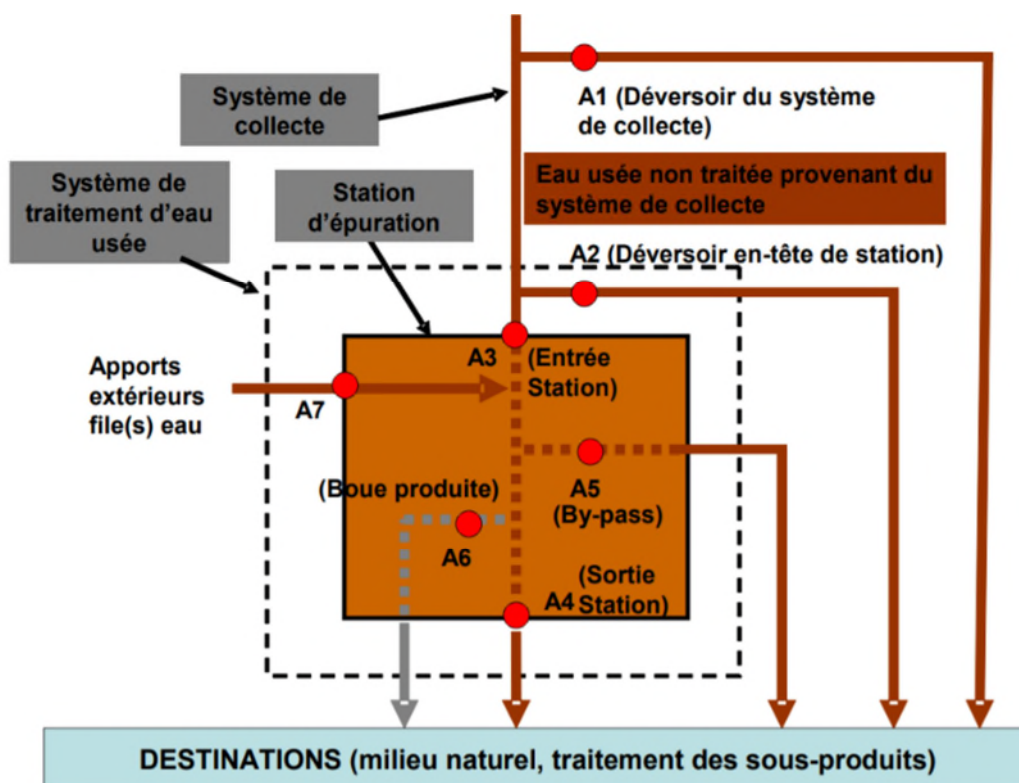


Figure 64 : Schéma SANDRE

### 20.1.2. Synoptique de la station projetée

La filière type proposée est la suivante.

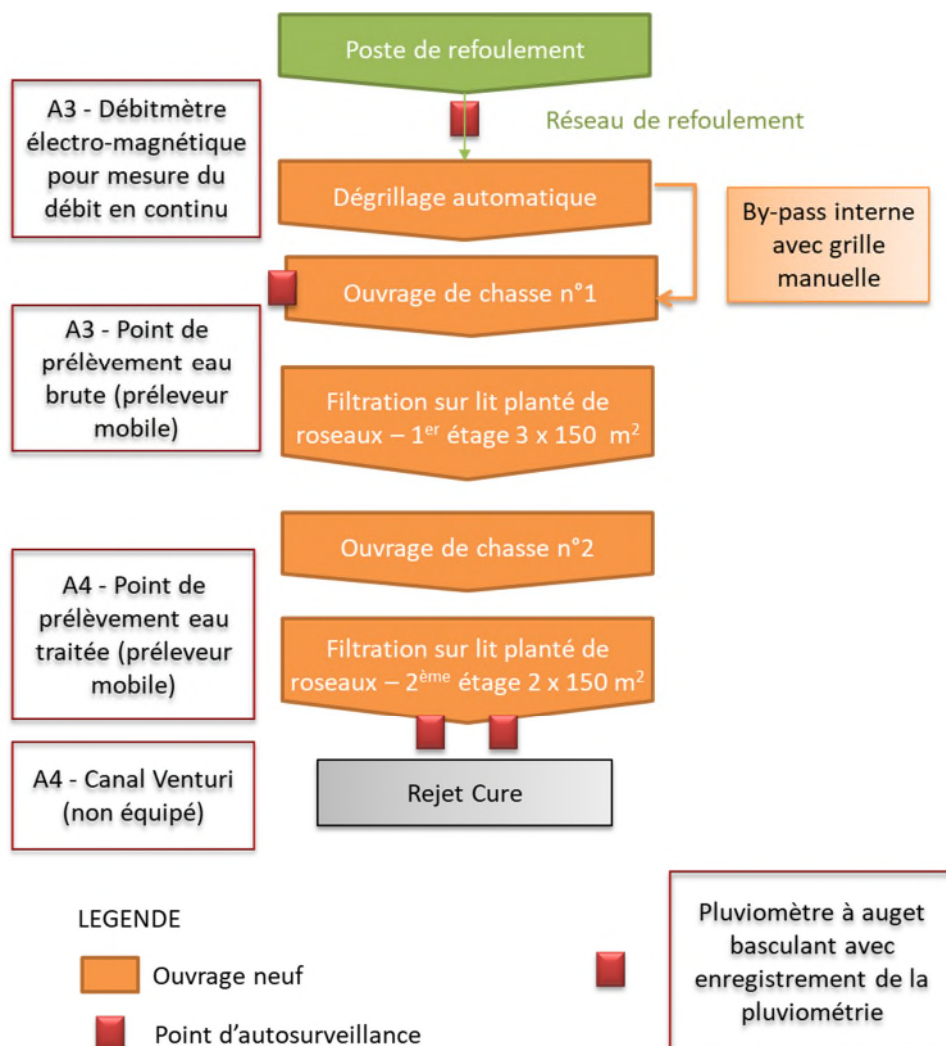


Figure 65 : Synoptique de la station projetée

# ANNEXES



1. PLANS DU PROJET
2. PLAN TOPOGRAPHIQUE
3. DIAGNOSTIC ZH



## ANNEXE 1

# PLANS DU PROJET





## ANNEXE 2

# PLAN TOPOGRAPHIQUE



## ANNEXE 3

# DIAGNOSTIC ZONES HUMIDES