



Mission de maîtrise d'œuvre pour la réhabilitation du ruisseau de Saint-Désert

DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

Dossier d'Autorisation Environnementale, de Déclaration d'Intérêt Général (DIG) et d'incidence Natura 2000 au titre du Code de l'Environnement

Le Grand Chalon Agglomération



Mission de maîtrise d'œuvre pour la réhabilitation du ruisseau de Saint-Désert
DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE Le Grand Chalon Agglomération
Dossier d'Autorisation Environnementale

VERSION	DESCRIPTION	ÉTABLI(E) PAR	APPROUVÉ(E) PAR	DATE
A	Première diffusion	FEE	DVO	05/2023
ARTELIA Agence Bourgogne & Franche-Comté 21 Avenue Albert Camus 21000 Dijon – TEL : +33 (0)3 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

DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE
Dossier d'Autorisation Environnementale, de Déclaration d'Intérêt Général (DIG) et d'incidence Natura 2000 au titre du Code de l'Environnement
MISSION DE MAITRISE D'ŒUVRE POUR LA REHABILITATION DU RUISSEAU DE SAINT-DESERT

SOMMAIRE

A. PREAMBULE	11
1. OBJET DU DOCUMENT.....	12
2. IDENTITÉ DU DEMANDEUR.....	12
B. RESUME NON TECHNIQUE	13
3. LOCALISATION DU SECTEUR D'ÉTUDE.....	14
4. PROGRAMME DE TRAVAUX.....	14
5. ETUDE D'INCIDENCE ENVIRONNEMENTALE	15
5.1. Etat initial.....	15
5.2. Incidences du projet	16
5.3. Impact du projet et démarche « Eviter-Réduire-Compenser » .	17
5.4. Mesures compensatoires associées	17
6. CONFORMITÉ AVEC DOCUMENTS ET TEXTES RÉGLEMENTAIRES	18
C. CADRE REGLEMENTAIRE	19
1. CADRE GÉNÉRAL	20
2. VOLET « AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE »	21
2.1. Dossier d'autorisation environnementale	21
2.2. Nomenclature de la loi sur l'eau	21
2.3. Composition du dossier	23
3. VOLET DESTRUCTION D'ESPÈCES PROTÉGÉES.....	24
3.1. Cadre général	24
3.2. Aspects pratiques.....	25
3.3. Application au présent projet.....	25
4. VOLET DÉFRICHEMENT	25

DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

Dossier d'Autorisation Environnementale, de Déclaration d'Intérêt Général (DIG) et d'incidence Natura 2000 au titre du Code de l'Environnement
MISSION DE MAITRISE D'ŒUVRE POUR LA REHABILITATION DU RUISSEAU DE SAINT-DESERT

4.1.	Cadre général	25
4.2.	Aspects pratiques	25
4.3.	Application au présent projet	26
5.	VOLET NATURA 2000	26
5.1.	Cadre général	26
5.2.	Application au présent projet	26
6.	VOLET « URBANISME »	26
6.1.	Cadre général	26
6.2.	Application du présent projet	27
7.	EVALUATION ENVIRONNEMENTALE	27
7.1.	Cadre général	27
7.2.	Le régime de l'évaluation environnementale	28
7.3.	Application au présent projet	29
8.	DÉCLARATION D'INTÉRÊT GÉNÉRAL	29
8.1.	Cadre général	29
8.2.	Conditions de l'enquête publique	30
8.3.	Application au présent projet	31
D.	L'EMPLACEMENT SUR LEQUEL L'INSTALLATION, L'OUVRAGE, LES TRAVAUX OU L'ACTIVITE DOIVENT ETRE REALISES	32
E.	NATURE, CONSISTANCE, VOLUME ET OBJET DE L'IOTA ENVISAGE	36
1.	GENÈSE DU PROJET	37
2.	PROGRAMME DE RESTAURATION	37
3.	PROJET RETENU	37
3.1.	Détermination du nouveau tracé	37
3.1.1.	Analyse historique	37
3.1.2.	Axe des méandres	38

3.1.3.	Amplitude et longueur d'onde des méandres	40
3.1.4.	Tracé du nouveau lit.....	41
3.2.	Profil en long.....	42
3.3.	Section en travers et terrassement du lit majeur	43
3.3.1.	Aménagement d'un nouveau lit mineur.....	43
3.3.2.	Décapage du lit majeur.....	43
3.4.	Aménagement d'une tranchée drainante dans l'ancien lit.....	44
3.4.1.	Raccordement des exutoires d'eau pluviale potentiels.....	44
3.4.2.	Tranchée drainante	46
3.4.3.	Bouchons amont	47
3.5.	Aménagements ponctuels	47
3.5.1.	Réalluvionnement du lit	47
3.5.2.	Création de points durs	47
3.5.3.	Création de radiers.....	48
3.6.	Végétalisation	48
3.7.	Aménagements connexes.....	49
3.7.1.	Arasement du muret attenant à l'avenue de Bourgogne	49
3.7.2.	Panneau d'information.....	50
3.7.3.	Création d'une passerelle	51
F.	NOTICE D'INCIDENCES	52
1.	ETAT INITIAL DU SITE ET DE SES ENVIRONS.....	53
1.1.	Contexte climatique	53
1.2.	Contexte hydrographique.....	53
1.3.	Contexte hydrologique.....	54
1.3.1.	Données disponibles	54
1.3.2.	Estimation des débits caractéristiques	55
1.3.2.1.	Méthode pour le calcul des débits courants.....	55
1.3.2.2.	Méthode de calcul des débits de crue.....	55
1.3.2.3.	Résultats	57
1.3.3.	Objectifs d'état pour la masse d'eau	57
1.4.	Fonctionnement hydraulique	58

1.4.1. Outil de modélisation	58
1.4.2. Construction du modèle	58
1.4.2.1. Données bathymétriques et topographiques disponibles.....	58
1.4.2.2. Emprise du modèle	58
1.4.2.3. Maillage du modèle	59
1.4.2.4. Coefficient de rugosité.....	60
1.4.2.5. Conditions limites.....	60
1.4.3. Calage	61
1.4.4. Fonctionnement hydraulique à bas et moyen débit	62
1.4.5. Fonctionnement hydraulique en crue	64
1.4.5.1. Ouvrage limitant	64
1.4.5.2. Hauteurs d'eau en crue.....	65
1.4.5.3. Lignes de courant	67
1.4.5.4. Vitesses d'écoulement.....	68
1.4.6. Synthèse du fonctionnement hydraulique	70
1.5. Contexte géomorphologique	71
1.5.1. Le ruisseau de Saint-Désert.....	71
1.5.1.1. Profil en long.....	71
1.5.1.2. Morphologie du lit mineur	73
1.5.2. Le chenal secondaire	74
1.5.3. Contexte géologique	75
1.5.4. Hydrogéologie : Eaux souterraines.....	77
1.5.5. Captages	77
1.6. Zonages environnementaux	77
1.6.1. ZNIEFF.....	77
1.6.1.1. Rappel sur le réseau ZNIEFF	77
1.6.1.2. ZNIEFF à proximité du site d'étude	78
1.6.2. Réseau NATURA 2000.....	78
1.6.2.1. Rappel sur le réseau NATURA 2000	78
1.6.2.2. Sites Natura 2000 à proximité du site d'étude	79
1.7. Qualité physique et habitationale sur le secteur.....	79
1.8. Composante hydro-écologique.....	81
1.8.1. Qualité physico-chimique	82

1.8.2. Inventaire piscicole	82
1.9. Diagnostic faune/ flore.....	83
1.9.1. Habitats naturels.....	83
1.9.2. Zones humides	85
1.9.2.1. Méthode	85
1.9.2.2. Résultats	85
1.9.3. Flore	87
1.9.4. Faune.....	87
1.9.4.1. Amphibiens et reptiles.....	87
1.9.4.2. Oiseaux	87
1.9.4.3. Insectes.....	87
1.9.5. Enjeux écologiques.....	87
1.9.5.1. Habitats naturels	88
1.9.5.2. Espèces de la faune et de la flore	88
1.10. Contexte socio-économique	88
1.10.1. Enjeux culturels, paysagers et bâti.....	88
1.10.1.1. Monuments historiques.....	88
1.10.1.2. Archéologie préventive.....	89
1.10.2. Occupation et vocation du sol	89
1.11. Risques majeurs	90
1.11.1. Tableau de synthèse des risques naturels et technologiques	90
1.11.2. Risques naturels	91
1.11.2.1. Arrêtés portant reconnaissance de catastrophes naturelles.....	91
1.11.2.2. Risque inondation	92
1.11.2.3. Mouvements de terrain	94
1.11.2.4. Exposition au retrait gonflement des argiles.....	94
1.11.2.5. Exposition au Radon	94
1.11.3. Risques technologiques	94
2. ANALYSE DES INCIDENCES DU PROJET	94
2.1. Incidences lors de la phase travaux	94
2.1.1. Incidences écologiques	94
2.1.2. Pollutions accidentelles	95
2.2. Incidences lors de l'exploitation	95

2.2.1. Incidences hydrauliques	95
2.2.1.1. Incidences à bas et moyen débits	95
2.2.1.2. Incidences en crue	98
2.2.2. Incidences hydro-écologiques	100
2.2.3. Incidences socio-économiques et paysagère	100
2.2.4. Incidences en phase travaux	100
3. MESURES D'ÉVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION	101
3.1. Mesures d'évitement et de réduction en phase travaux	102
3.1.1. Consignes générales	102
3.1.2. Mesures de réduction en phase chantier	103
3.1.2.1. Accès au chantier au emplacement de la base vie	103
3.1.2.2. Période d'intervention	104
3.1.3. Mesures de réduction concernant la pollution de l'eau	104
3.1.4. Mesures d'évitement et de réduction concernant la faune piscicole, la destruction d'espèces	105
3.1.5. Mesures de réduction concernant les risques naturels	105
G. EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000	106
1. CONTEXTE ET OBJECTIFS DE CETTE ÉVALUATION	107
2. SITES NATURA 2000 À PROXIMITÉ DU PROJET	107
2.1. Identification	107
2.2. Description	108
3. INCIDENCE DU PROJET SUR LES OBJECTIFS DE CONSERVATION 109	
H. COMPATIBILITE AVEC TEXTES REGLEMENTAIRES	110
1. SDAGE RHÔNE MÉDITERRANÉE	111
1.1. Présentation du SDAGE	111
1.2. Compatibilité avec le SDAGE	111
2. PGRI RHÔNE-MÉDITERRANÉE 2022-2027	112

3.	DIRECTIVE CADRE SUR L'EAU (DCE - 2000/60/CE).....	113
I.	MOYENS DE SURVEILLANCE OU D'EVALUATION DES PRELEVEMENTS ET DES DEVERSEMENTS	114
1.	SURVEILLANCE PENDANT LA CONSTRUCTION	115
2.	SURVEILLANCE PENDANT L'EXPLOITATION	115
J.	DECLARATION D'INTERET GENERAL	116
1.	JUSTIFICATION DE L'INTÉRÊT GÉNÉRAL DE L'OPÉRATION ..	117
1.1.	Dispositions générales du Code de l'Environnement	117
1.2.	Application au présent projet	117
2.	CONTEXTE FONCIER	117
3.	ESTIMATION DES INVESTISSEMENTS	119
	ANNEXES	120
1-	Plans du projet.....	120
2-	Résultat des déclarations de travaux	120

TABLEAUX

Tableau 1 – Synthèse de l'état initial	15
Tableau 2 – Synthèse des incidences de l'aménagement	16
Tableau 3 – Rubriques de la nomenclature « Loi sur l'Eau » concernées (article R214-1 du Code de l'Environnement)	21
Tableau 4 – Caractéristiques des buses	46
Tableau 5 – Caractéristiques des station hydrométriques retenues pour l'analyse de bassin versant	55
Tableau 6- Débits courants du ruisseau de Saint-Désert	55
Tableau 7 – Caractéristiques des sous-bassins.....	56
Tableau 8 – Coefficients de Montana à la station de CHALON-CHAMPFO, pour des pluies de durée comprise entre 30 minutes et 3 heures	57
Tableau 9 – Synthèse de l'analyse de l'hydrologie du bassin versant de Saint-Désert	57
Tableau 10 – Objectifs d'état pour la masse d'eau cours d'eau (SDAGE Rhône Méditerranée 2022-2027)	57
Tableau 11 – Hauteurs d'eau à bas et moyen débits	62
Tableau 12 – Débits caractéristiques.....	64
Tableau 13 – Informations sur les masses d'eau souterraines (BRGM)	77
Tableau 14 – Résultats de la campagne de mesure physico-chimique (FDP71, 2023)	82
Tableau 15 – Description des sondages pédologiques	86

DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

Dossier d'Autorisation Environnementale, de Déclaration d'Intérêt Général (DIG) et d'incidence Natura 2000 au titre du Code de l'Environnement
MISSION DE MAITRISE D'ŒUVRE POUR LA REHABILITATION DU RUISSEAU DE SAINT-DESERT

Tableau 16 – Synthèse des risques de la commune de Saint-Désert	90
Tableau 17 – Arrêtés portant reconnaissance de catastrophes naturelles concernant la commune de Saint-Désert (georisques.gouv.fr)	92
Tableau 18 – Anciens sites industriels sur la commune de Saint-Désert	94
Tableau 19 – Orientations fondamentales du SDAGE et compatibilité	111

FIGURES

Figure 1 – Localisation de la zone d'étude	14
Figure 2 – Le ruisseau de Saint-Désert ou "rivière des Curles"	33
Figure 3 – Localisation de la zone d'étude (1/15000)	34
Figure 4 – Parcelle communale située en rive gauche du ruisseau de Saint-Désert	35
Figure 5 – Carte de l'état-major au droit du ruisseau de Saint-Désert	38
Figure 6 – Profil en travers au droit de la parcelle communale (PT4)	39
Figure 7 – Axe des méandres retenu	39
Figure 8 – Amplitude et longueur d'onde d'un méandre	40
Figure 9 – Anciens méandres du ruisseau de Saint-Désert en aval du site - Photographie de 1940	40
Figure 10 – Anciens méandres du ruisseau de Saint-Désert – Photographie de 1950	41
Figure 11 – Tracé en plan du nouveau lit	42
Figure 12 – Profil en travers "type" du nouveau lit aménagé	43
Figure 13 – Profil en travers n°2 au centre de la parcelle communale	44
Figure 14 – Localisation des buses	45
Figure 15 – Reportage photographique des buses en rive droite du ruisseau	45
Figure 16 – Tranchée drainante dans le lit actuel du ruisseau de Saint-Désert	47
Figure 17 – Point dur en matériaux concassés calcaires	48
Figure 18 - Radiers en matériaux concassés calcaires	48
Figure 21 – Dimensionnement de l'arasement du muret de l'avenue de Bourgogne	50
Figure 22 – Visuel du panneau pédagogique réalisé dans le cadre de l'étude de renaturation de la Cent Fonts pour le Syndicat du Bassin Versant de la Vouge	51
Figure 23 – Données climatiques moyennes de la station climatique de Chalon-Champforgeuil de 1991 à 2020 (meteofrance.fr)	53
Figure 24 – Bassin versant de la Corne et localisation de la zone d'étude	54
Figure 25 – Découpage des sous-bassins	56
Figure 26 – Emprise du modèle hydraulique 1D/2D	59
Figure 27 – Visualisation du maillage du modèle	60
Figure 28 – Hauteurs d'eau de la crue du 25/06/2016 modélisée sous HEC-RAS	61
Figure 29 – Hauteurs d'eau de la crue du 25/06/2016 modélisée sous HEC-RAS, zoom sur la laisse de crue	61
Figure 30 – Lignes d'eau pour les débits courants (Etat initial)	63
Figure 31 – Ouvrage de la parcelle 273	64
Figure 32 – Profil en long sur le ruisseau de Saint-Désert à $Q = 4 \text{ m}^3/\text{s}$ [HECRAS]	65
Figure 33 – Profil en long sur le ruisseau de Saint-Désert à Q5 et Q30 [HECRAS]	66
Figure 34 - Profondeur d'eau du secteur d'étude pour une crue quinquennale (Q5)	66
Figure 35 – Profondeur d'eau du secteur d'étude pour une crue trentennale (Q30)	67
Figure 36 – Lignes de courant sur ruisseau de Saint-Désert pour une crue quinquennale (Q5) [HECRAS]	68
Figure 37 – Vitesses d'écoulement (en m/s) maximales à Q5	69
Figure 38 – Vitesses d'écoulement (en m/s) maximales à Q30	70
Figure 39 – Identification des tronçons	71

DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

Dossier d'Autorisation Environnementale, de Déclaration d'Intérêt Général (DIG) et d'incidence Natura 2000 au titre du Code de l'Environnement
MISSION DE MAITRISE D'ŒUVRE POUR LA REHABILITATION DU RUISSEAU DE SAINT-DESERT

Figure 40 – Profil en long du ruisseau de Saint-Désert et pentes moyennes par tronçon.....	72
Figure 41 – Le ruisseau de Saint-Désert en amont de la zone d'étude	73
Figure 42 – Lit mineur du ruisseau de Saint-Désert	74
Figure 43 – Tracé en plan du chenal secondaire	74
Figure 44 – Identification du chenal secondaire	75
Figure 45 – Carte géologique du secteur d'étude (Source : infoterre.com).....	76
<i>Figure 46 – Organisation du réseau Natura 2000</i>	<i>78</i>
Figure 47 – Localisation du site Natura 2000 le plus proche du secteur d'étude (Source : geoportail).....	79
Figure 48 – Banquettes végétales en aval direct du pont de la rue de Pépins	80
Figure 49 – Nature des fonds d'un radier du ruisseau de Saint-Désert.....	81
Figure 50 – Habitats naturels du site.....	83
Figure 51 – Prairie de fauche du site	84
Figure 52 – Dépression humide à Phalaris dans le chenal de l'ancienne pêcherie	84
Figure 53 – Ruisseau de Saint-Désert	84
Figure 54 – Haie bordant le ruisseau de Saint-Désert.....	85
Figure 55 – Localisation des sondages pédologiques	86
Figure 56 – Monuments historiques à proximité du projet	89
Figure 57 – Occupation des sols au niveau de l'emprise du projet.....	90
<i>Figure 58 – Communes concernées par un PPRNi approuvé ou un AZI.....</i>	<i>93</i>
Figure 59 – Lignes d'eau pour les débits courants (Etat projeté).....	97
Figure 60 – Lignes d'eau en crue à l'état projeté.....	99
<i>Figure 61 – La séquence « éviter, réduire et compenser », un dispositif consolidé, Théma (mars 2017).....</i>	<i>101</i>
Figure 62 – Localisation potentielle de l'installation de chantier	104
Figure 63 – Localisation du site Natura 2000 le plus proche du secteur d'étude (Source : geoportail).....	108
Figure 64 – Contexte foncier.....	118



A. PREAMBULE

DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE
Dossier d'Autorisation Environnementale, de Déclaration d'Intérêt Général (DIG) et d'incidence Natura 2000 au titre du Code de l'Environnement
MISSION DE MAITRISE D'ŒUVRE POUR LA REHABILITATION DU RUISSEAU DE SAINT-DESERT

1. OBJET DU DOCUMENT

Le présent document regroupe le dossier d'autorisation au titre de la Loi sur l'Eau concernant le projet de reméandrement du ruisseau de Saint-Désert dans la commune du même nom.

L'objectif du projet est de restaurer les fonctionnalités du ruisseau de Saint-Désert et des milieux associés, et de lutter contre le risque inondation dans le centre bourg de la commune.

Des travaux ont déjà été réalisés en 2021 en amont sur le bassin versant, avec la création d'un bassin de rétention dans le secteur des Saules, et d'autres travaux sont programmés dans le secteur de Montrouge entre autres.

Ces différents aménagements réalisés et prévus ont un impact sur le fonctionnement du cours d'eau et seront pris en compte dans la présente étude.

Malgré la vocation principale du projet qui est la maîtrise de l'aléa inondation sur la commune, le projet sera aussi l'occasion d'améliorer la qualité hydromorphologique du ruisseau et de valoriser ce dernier auprès des riverains.

2. IDENTITE DU DEMANDEUR

Le Grand Chalon Agglomération

N° SIRET : 247 100 589 00099

15-23 avenue Georges-Pompidou

71100 Chalon-sur-Saône



B. RESUME NON TECHNIQUE

3. LOCALISATION DU SECTEUR D'ETUDE

Le secteur d'étude se trouve dans le centre bourg de Saint-Désert sur un tronçon du ruisseau qui longe une parcelle communale sur 160 mètres.

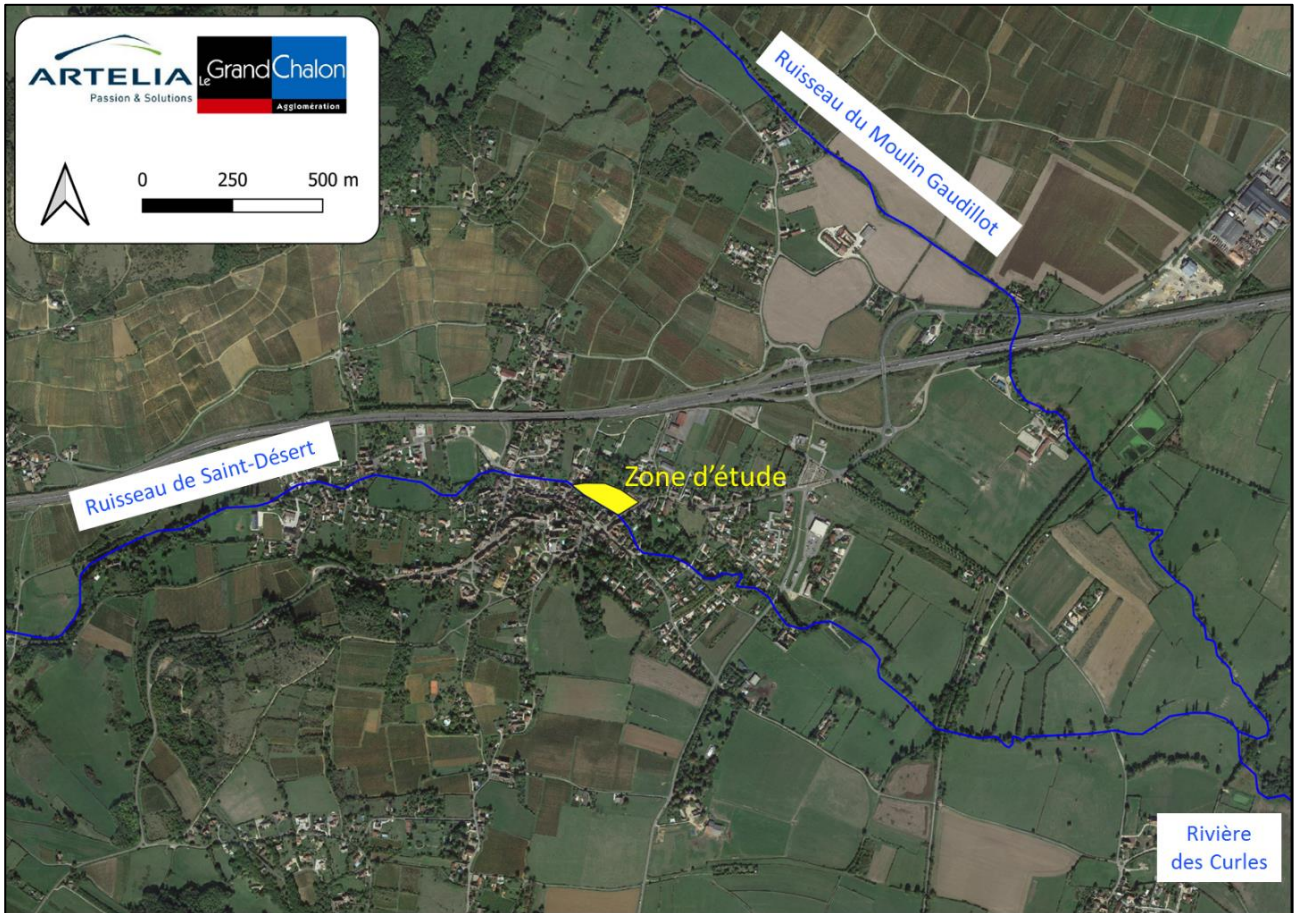


Figure 1 – Localisation de la zone d'étude

Le tronçon à l'étude est délimité à l'amont par l'ouvrage de franchissement de la rue de Pépins et à l'aval par celui sous l'avenue de Bourgogne.

4. PROGRAMME DE TRAVAUX

Le projet comportera les éléments suivants :

- Création d'un nouveau lit méandrique au centre de la parcelle communale ;
- Remodelage et reprofilage du fond de vallée ;
- Comblement du lit actuel ;
- Mise en place de deux passerelles ;

- Arasement du muret de l'avenue de Bourgogne et remplacement du portail ;
- Panneau pédagogique.

5. ETUDE D'INCIDENCE ENVIRONNEMENTALE

5.1. ETAT INITIAL

Une synthèse de l'état initial est présentée ci-dessous :

Tableau 1 – Synthèse de l'état initial

Composante	Points clés
Hydraulique	<ul style="list-style-type: none"> ■ Modélisation hydraulique 2D (lit majeur), et 1D (lit mineur), programme HEC-RAS, régime uniforme ■ Effet d'entonnement marqué des ouvrages en amont du secteur dans le centre-bourg de Saint-Désert et en particulier l'ouvrage associé à l'ancien four à pain ■ Vitesses importantes en crue dans le lit mineur en lien avec la morphologie du ruisseau (tracé rectiligne, berges abruptes et hautes, etc.)
Géomorphologie fluviale	<ul style="list-style-type: none"> ■ Le ruisseau de Saint-Désert a largement été rectifié et ouvré en particulier dans les zones urbanisées comme le centre-bourg de la commune ■ Lit mineur contraint par des murets en pierre sur le linéaire à l'étude ■ Granulométrie favorable aux populations piscicoles localement (graviers et galets)
Enjeux naturels	<ul style="list-style-type: none"> ■ La végétation dans la prairie n'est pas caractéristique d'une zone humide ■ En revanche, dans le chenal de l'ancienne pêcherie, des habitats de zone humide sont inventoriés ■ La fauvette à tête noire, <u>espèce protégée</u>, a été inventorié sur le site ■ La fédération de pêche départementale va réaliser un inventaire initial du site qui permettra de comparer les données avant et après projet

Réseaux	<ul style="list-style-type: none"> ■ Une déclaration de travaux a été réalisée sur le secteur afin d'identifier les potentiels réseaux présents sur site ■ Des réseaux de gaz et des lignes électriques aériennes sont présents au niveau des axes routiers : la rue de pépins à l'ouest de la parcelle communale, la rue des Anciennes Halles au sud et l'avenue de Bourgogne à l'est. ■ DT à retrouver en annexes
Foncier	<ul style="list-style-type: none"> ■ Parcelle communale en rive gauche du ruisseau ■ Parcelles privées en rive droite

5.2. INCIDENCES DU PROJET

Les incidences du projet sont synthétisées dans le tableau suivant :

Tableau 2 – Synthèse des incidences de l'aménagement

Thématique	Incidences
Eaux superficielles	Hydrologie : effet localisé de tamponnement des débits Qualité des eaux : Aucune incidence
Eaux souterraines	Qualité des eaux : Aucune incidence
Fonctionnement hydraulique	Hauteurs d'eau et zone inondable : Incidence négligeable Propagation des crues : diminution modérée de la vitesse de propagation des crues au droit de la zone de travaux
Géomorphologie	Morphologie plus naturelle du cours d'eau Modification du profil en long et en travers au droit des aménagements
Faune /Flore	Gain écologique notable pour les espèces terrestres et les espèces aquatiques
Structurelle	Remodelage du lit majeur Mise en place d'ouvrages de franchissement
Phase de réalisation des travaux	Risque de pollution du milieu et de l'eau durant la phase travaux Aucune incidence à long terme
Sites Natura 2000	Aucune incidence
Compatibilité avec les textes réglementaire	Projet conforme avec les documents de référence

5.3. IMPACT DU PROJET ET DEMARCHE « EVITER-REDUIRE-COMPENSER »

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 d'évitement et de réduction retenues pour le projet sont les suivantes :

Types de mesures		Description de la mesure
Mesures d'évitement et de réduction des impacts	Phase chantier	<ul style="list-style-type: none"> • Organisation du chantier afin d'éviter les risques de pollution et de destruction d'espèces, d'habitats ; • Evitement de stocker des matériaux à proximité du cours d'eau ; • Installation d'un aire étanche afin de garantir l'approvisionnement, l'entretien et la réparation des engins ; • Disposer de kits anti-pollution sur le chantier et dans chaque engin ; • Respecter les règles relatives aux nuisances sonores ; • Informer les services compétents en cas de pollution accidentelle ; • Les engins de chantier doivent être exempts de toute fuite d'huile, d'hydrocarbures et autres substances nocives et être approvisionnés loin du lit ; • En cas de crue, une capacité d'intervention rapide de jour comme de nuit doit être garantie afin d'assurer le repliement des installations du chantier.
	Espèces protégées	Fauvette à tête noire : évitement de la destruction de spécimens → programmation des travaux de déboisement hors saison de reproduction des oiseaux nicheurs (15 septembre - 1er mars).
Mesures de réduction des impacts	Adaptation de la phase travaux	<p>Dans le cadre de travaux en rivière, il est conseillé de réaliser les travaux en période de basses-eaux à savoir la période estivale.</p> <p>Concernant l'enjeu ornithologique, les éventuelles coupes (non envisagées à ce stade) devront être effectuées hors période de reproduction c'est-à-dire du 1er septembre au 15 mars de l'année suivante.</p>

5.4. MESURES COMPENSATOIRES ASSOCIEES

Aucune mesure compensatoire ne sera mise en œuvre en l'absence d'impact notable et étant donné l'objectif de restauration des hydrosystèmes et écosystèmes visé.

Les risques d'impacts négatifs sont concentrés durant la phase chantier. Ces risques sont largement minimisés voire effacés par le respect du planning des travaux et des préconisations environnementales.

6. CONFORMITE AVEC DOCUMENTS ET TEXTES REGLEMENTAIRES

Le présent dossier au titre de la Loi sur l'Eau est en règle avec :

- Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Rhône Méditerranée 2022-2027 ;
- Le Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) Rhône-Méditerranée 2022-2027 ;
- Directive Cadre sur l'Eau (DCE - 2000/60/CE).



C. CADRE REGLEMENTAIRE

DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE
Dossier d'Autorisation Environnementale, de Déclaration d'Intérêt Général (DIG) et d'incidence Natura 2000 au titre du Code de l'Environnement
MISSION DE MAITRISE D'ŒUVRE POUR LA REHABILITATION DU RUISSEAU DE SAINT-DESERT

1. CADRE GENERAL

Le Code de l'Environnement dans sa section Eau et Milieux Aquatiques (articles R 214.1 et suivants ainsi que les articles R 181-1 et suivants) a pour mission de contribuer à la protection et à la mise en valeur de la ressource en eau superficielle et souterraine dans le respect des équilibres naturels. Il fixe notamment **les conditions dans lesquelles peuvent être réglementés certains travaux et activités susceptibles de porter atteinte à la qualité de cette ressource ou de nuire à son libre écoulement.**

Promulguée le 30 décembre 2006, la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques comprend 102 articles et réforme plusieurs Codes dont le Code de l'Environnement.

La Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques répond à trois grands enjeux :

- Atteindre les objectifs « de bon état de toutes les eaux d'ici 2015 », fixés par la directive européenne : la Directive Cadre Eau (DCE) ;
- Améliorer les conditions d'accès à l'eau pour tous et apporter plus de transparence au fonctionnement du service public de l'eau et de l'assainissement ;
- Rénover l'organisation de la pêche en eau douce.
- L'atteinte des objectifs fixés est conditionnée par le financement de la politique de l'eau. L'encadrement des dépenses des agences de l'eau, et des tarifs des redevances instaurées par la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques, sont prévus dans ses articles 83 et 84.
- Le décret n° 2007 – 397 du 22 mars 2007 abroge les décrets n° 2006-880 et 2006-881 du 17 juillet 2006. La nomenclature et la procédure des opérations soumises à déclaration ou à autorisation sont intégrées à la partie réglementaire du code de l'environnement selon les articles suivants :
- L'article R.214-1 qui soumet à un régime d'autorisation ou de déclaration un certain nombre d'opérations selon leurs caractéristiques ;
- Les articles R.214-1 à R.214-5 qui listent les installations, ouvrages, travaux ou activités soumis à un régime d'autorisation ou de déclaration au titre de la Loi sur l'Eau.

Les articles R.214-6 à R.214-56 qui précisent la procédure d'instruction des demandes d'autorisation ou de déclaration.

Le présent dossier vise à informer les services de l'Etat compétents du projet de reméandrement du ruisseau de Saint-Désert, au titre des articles L.214-1 à L.214-6 et R.214-1 et suivants du Code de l'Environnement (reprenant la Loi n° 92.3 du 3 janvier 1992, dite "sur l'Eau") et du décret 2007-397 du 22 mars 2007, relatifs aux procédures d'autorisation et de déclaration pour la protection de l'eau et des milieux aquatiques et des décrets n°2017-81 et 2017-82 du 26 janvier 2017 relatifs à la procédure d'autorisation environnementale.

DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

Dossier d'Autorisation Environnementale, de Déclaration d'Intérêt Général (DIG) et d'incidence Natura 2000 au titre du Code de l'Environnement
MISSION DE MAITRISE D'ŒUVRE POUR LA REHABILITATION DU RUISSEAU DE SAINT-DESERT

2. VOLET « AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE »

2.1. DOSSIER D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

Réforme entrée en vigueur le 1er mars 2017, avec la publication de l'ordonnance n°2017-80 et les décrets n°2017- 81 et 2017-82 du 26 janvier 2017, l'article précise L.181-1 précise le champ d'application de l'autorisation environnementale. La procédure d'autorisation environnementale regroupe au sein de la même procédure les autorisations requises au titre de la loi sur l'eau (installations, ouvrages, travaux et activités ou « IOTA »), celles requises au titre de la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) ainsi que l'ensemble des procédures listées ci-dessous. L'article L.181.2 précise que l'autorisation environnementale vaut, pour les projets, qui y sont soumis :

■ Procédures du code de l'environnement :

- Autorisation de travaux en réserve naturelle nationale - L.332-6 et L.332-9 (sauf lorsqu'une autorisation d'urbanisme est requise) ;
- Autorisation de travaux en site classé - L.341-7 et L.341-10 (sauf lorsqu'une autorisation d'urbanisme est requise) ;
- Dérogation à l'interdiction d'atteinte aux espèces et habitats protégés - L. 411-2.

■ Procédure du code forestier : autorisation de défrichement - L. 214-13, L. 341-3, L. 372-4, L. 374-1 et L. 375-4.

2.2. NOMENCLATURE DE LA LOI SUR L'EAU

Les travaux en rivière rassemblent tout aménagement, installation, construction d'ouvrages réalisés dans le lit mineur ou le lit majeur d'un cours d'eau, qui sont de nature à modifier son fonctionnement hydraulique, hydrologique, biologique ou morphologique.

Le régime d'instruction de la demande est défini dans le tableau de l'article R.214-1 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 3 – Rubriques de la nomenclature « Loi sur l'Eau » concernées (article R214-1 du Code de l'Environnement)

Rubriques de la loi sur l'eau potentiellement concernées	Seuils d'interprétation et procédure	Remarque
Rubrique 3.1.1.0 Ouvrage, remblais et épis, dans le lit mineur d'un cours d'eau, constituant un obstacle à l'écoulement des crues ou à la continuité écologique	1° Un obstacle à l'écoulement des crues → Autorisation 2° Un obstacle à la continuité écologique : a) Entraînant une différence de niveau supérieure ou égale à 50 cm, pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de	<u>Obstacle à l'écoulement</u> <i>Il apparaît que les aménagements ne constitueront pas un obstacle à l'écoulement des crues :</i> ⇒ Non soumis <u>Obstacle à la continuité écologique</u> <i>Les aménagements visent à rétablir la continuité écologique et physique :</i> ⇒ Non soumis

DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

Dossier d'Autorisation Environnementale, de Déclaration d'Intérêt Général (DIG) et d'incidence Natura 2000 au titre du Code de l'Environnement
MISSION DE MAITRISE D'ŒUVRE POUR LA REHABILITATION DU RUISSEAU DE SAINT-DESERT

	<p>l'ouvrage ou de l'installation → Autorisation</p> <p>b) Entraînant une différence de niveau supérieure à 20 cm mais inférieure à 50 cm pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation → Déclaration</p>	
<p>Rubrique 3.1.2.0 Arrêté de prescriptions du 28 novembre 2007 Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou en travers d'un cours d'eau</p>	<p>1° Sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 100 m → Autorisation</p> <p>2° Sur une longueur de cours d'eau inférieure à 100 m → Déclaration</p>	<p><i>Le projet d'aménagement du ruisseau de Saint-Désert prévoit la modification du profil en travers sur une longueur > 100 m :</i> ⇒ Autorisation</p>
<p>Rubrique 3.1.4.0 Consolidation ou protection des berges, à l'exclusion des canaux artificiels, par des techniques autres que végétales.</p>	<p>1° Sur une longueur supérieure ou égale à 200 m → Autorisation</p> <p>2° Sur une longueur supérieure ou égale à 20 m mais inférieure à 200 m → Déclaration</p>	<p><i>Le projet d'aménagement du ruisseau de Saint-Désert un raccordement du nouveau lit au génie civil existant en enrochement < 200 m :</i> ⇒ Déclaration</p>
<p>Rubrique 3.1.5.0 Arrêté de prescriptions du 30 septembre 2014 Installations, ouvrages, travaux ou activités, dans le lit mineur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire des frayères, les zones de croissance ou les zones d'alimentation de la faune piscicole, des crustacés et des batraciens, ou dans le lit majeur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères de brochet</p>	<p>1° Destruction de plus de 200 m² de frayères → Autorisation</p> <p>2° Dans les autres cas → Déclaration</p>	<p><i>Le projet d'aménagement du ruisseau de Saint-Désert ne prévoit pas de destruction de frayère :</i> ⇒ Non soumis</p>
<p>Rubrique 3.3.1.0 Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais</p>	<p>1° Mise en eau ou assèchement d'une zone supérieure ou égale à 1 ha → Autorisation</p> <p>2° Mise en eau ou assèchement d'une zone supérieure à 0.1 ha mais inférieure à 1 ha → Déclaration</p>	<p><i>Le projet d'aménagement du ruisseau de Saint-Désert prévoit l'assèchement du lit actuel du ruisseau sur une surface < 1ha :</i> ⇒ Déclaration</p>

Conformément à l'article R214-1 du Code de l'Environnement, modifié par le Décret n°2012-1268 du 16 Novembre 2012, relatif à la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration, le présent projet est soumis à une procédure d'autorisation environnementale.

DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

Dossier d'Autorisation Environnementale, de Déclaration d'Intérêt Général (DIG) et d'incidence Natura 2000 au titre du Code de l'Environnement
MISSION DE MAITRISE D'ŒUVRE POUR LA REHABILITATION DU RUISSEAU DE SAINT-DESERT

2.3. COMPOSITION DU DOSSIER

La demande d'autorisation environnementale comprend les éléments communs suivants, suivant l'article R 181-13 et suivants :

1. Lorsque le pétitionnaire est une personne physique, ses nom(s), prénom(s), date de naissance et adresse et, s'il s'agit d'une personne morale, sa dénomination ou sa raison sociale, sa forme juridique, son numéro de SIRET, l'adresse de son siège social ainsi que la qualité du signataire de la demande ;
2. La mention du lieu où le projet doit être réalisé ainsi qu'un plan de situation du projet, indiquant son emplacement ;
3. Un document attestant que le pétitionnaire 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 ;
4. Une description de la nature et du volume de l'activité, l'installation, l'ouvrage ou les travaux envisagés, de ses modalités d'exécution et de fonctionnement, des procédés mis en œuvre, ainsi que l'indication de la ou des rubriques des nomenclatures dont le projet relève. Elle inclut les moyens de suivi et de surveillance, les moyens d'intervention en cas d'incident ou d'accident ainsi que les conditions de remise en état du site après exploitation et, le cas échéant, la nature, l'origine et le volume des eaux utilisées ou affectées ;
5. Soit, lorsque la demande se rapporte à un projet soumis à évaluation environnementale, l'étude d'impact réalisée en application des articles R. 122-2 et R. 122-3, s'il y a lieu actualisée dans les conditions prévues par le III de l'article L. 122-1-1, soit, dans les autres cas, l'étude d'incidence environnementale prévue par l'article R. 181-14 qui :
 - Décrit l'état actuel du site sur lequel le projet doit être réalisé et de son environnement ;
 - Détermine les incidences directes et indirectes, temporaires et permanentes du projet sur les intérêts mentionnés à l'article L. 181-3 eu égard à ses caractéristiques et à la sensibilité de son environnement ;
 - Présente les mesures envisagées pour éviter et réduire les effets négatifs notables du projet sur l'environnement et la santé, les compenser s'ils ne peuvent être évités ni réduits et, s'il n'est pas possible de les compenser, la justification de cette impossibilité ;
 - Propose des mesures de suivi ;
 - Indique les conditions de remise en état du site après exploitation ;
 - Comporte un résumé non technique ;
 - Précise les raisons pour lesquelles le projet a été retenu parmi les alternatives au regard de ces enjeux ;
 - Justifie 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 mentionnés à l'article L. 211-1 ainsi que des objectifs de qualité des eaux prévus par l'article D. 211-10 ;
 - Comporte l'évaluation au regard des objectifs de conservation de ces sites classés Natura 2000 dont le contenu est défini à l'article R. 414-23 ;
 - Les informations que doit contenir ce document peuvent être précisées par un arrêté du ministre chargé de l'environnement.
6. Si le projet n'est pas soumis à évaluation environnementale à l'issue de l'examen au cas par cas prévu par l'article R. 122-3, la décision correspondante, assortie, le cas échéant, de l'indication par le pétitionnaire des modifications apportées aux caractéristiques et mesures du projet ayant motivé cette décision ;

7. Les éléments graphiques, plans ou cartes utiles à la compréhension des pièces du dossier ;
8. Une note de présentation non technique.

3. VOLET DESTRUCTION D'ESPECES PROTEGEES

3.1. CADRE GENERAL

La loi du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature a fixé les principes et les objectifs de la politique nationale de protection de la faune et de la flore sauvage. Les espèces protégées en droit français sont les espèces animales et végétales dont les listes sont fixées par arrêtés ministériels en application du code de l'environnement (L411-1 et 2).

Afin notamment de mettre en conformité la réglementation nationale avec les directives européennes, des évolutions récentes ont eu lieu : modification du Code de l'environnement en 2016 et 2017 (L441-1 et 2, R411-1 à 14), refonte de plusieurs arrêtés de protection en 2007 et 2009, circulaire d'application en 2008.

Ainsi, au-delà de la protection des individus contre la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, les nouveaux textes interdisent désormais également :

- La perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel ;
- La destruction, dégradation, altération des habitats de reproduction et de repos des espèces animales protégées ;

Ils intègrent par ailleurs le raisonnement à l'échelle de la population et non plus du seul individu.

Dans ce cadre, le champ des dérogations possibles a été élargi mais est strictement encadré. Ainsi, l'article L411-2, modifié en date du 10 août 2016, précise que la délivrance de dérogation aux interdictions de destruction d'habitats d'espèces et d'espèces protégées, à condition qu'il n'existe pas d'autres solutions satisfaisantes et que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle, peut intervenir dans les cas suivants :

- Dans l'intérêt de la protection de la faune et de la flore sauvage et de la conservation des habitats naturels ;
- Pour prévenir des dommages importants notamment aux cultures, à l'élevage, aux forêts, aux pêcheries, aux eaux et à d'autres formes de propriété ;
- Dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publique ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement ;
- A des fins de recherche et d'éducation, de repeuplement et de réintroduction de ces espèces et pour des opérations de reproduction nécessaires à ces fins, y compris la propagation artificielle des plantes ;
- Pour permettre, dans des conditions strictement contrôlées, d'une manière sélective et dans une mesure limitée, la prise ou la détention d'un nombre limité et spécifié de certains spécimens.

Trois conditions doivent donc être réunies pour qu'une dérogation puisse être accordée :

- Qu'on se situe dans un des 5 cas listés ci-dessus ;

- Qu'il n'y ait pas d'autre solution ayant un impact moindre ;
- Que les opérations ne portent pas atteinte à l'état de conservation de l'espèce ou des espèces concernées.

Le Code de l'environnement (notamment son article L411.2-4°) prévoit donc une procédure spécifique de demande de dérogation auprès du Préfet de département (sauf cas particuliers relevant d'une décision ministérielle) à l'interdiction de destruction d'espèces ou habitats d'espèces sous conditions (plusieurs formulaires ont été élaborés et sont mis à disposition des pétitionnaires) et après avis du Conseil National de Protection de la Nature (CNPN).

3.2. ASPECTS PRATIQUES

En cas de destruction ou de dégradation d'habitats naturels d'espèces protégées, ou de perturbation de ces espèces durant leur cycle biologique, il convient de déposer une demande de dérogation, au titre des articles L411-1 et suivants du code de l'environnement, auprès du Préfet de département.

3.3. APPLICATION AU PRESENT PROJET

La destruction d'espèces sera limitée au maximum. L'évitement de la destruction de spécimens (nids, œufs, poussins, adultes) de **fauvette à tête noire**, seule espèce protégée du site, se traduira concrètement par une programmation des **travaux de déboisement hors saison de reproduction des oiseaux nicheurs**, c'est-à-dire entre le **15 septembre et le 1er mars**.

Si des arbres sont susceptibles par leur lierre ou leurs cavités d'héberger des espèces protégées (chauve-souris), ils seront expertisés avant les travaux d'abattage et une procédure sera mise en place pour éviter toute atteinte aux spécimens d'espèces protégées pendant l'abattage.

4. VOLET DEFRIQUEMENT

4.1. CADRE GENERAL

La loi du 1 juillet 2012 du Code forestier relative à la conservation des bois et forêts a fixé les grands principes de défrichement. L'article L.341-1 du Code forestier définit le défrichement comme étant une opération volontaire entraînant directement ou indirectement la destruction de l'état boisé d'un terrain et mettant fin à sa destination forestière (passage de l'état boisé à un autre type d'occupation du sol).

Nul ne peut user de défricher sans avoir préalablement obtenu une autorisation (L.341-3), sous réserve de l'application des dispositions de l'article L.341-1 à L.341-10 du Code forestier. Les collectivités et autres personnes morales (L.214-13 et L.214-14) tout comme les particuliers ne peuvent faire aucun défrichement sur leurs bois et forêts sans autorisation préalable (R.214-30), sinon ils sont passibles de sanctions.

4.2. ASPECTS PRATIQUES

Une telle autorisation est requise dès lors que le projet envisage de défricher, c'est-à-dire de changer la destination de parcelle présentant un « état boisé » au sens du code forestier.

4.3. APPLICATION AU PRESENT PROJET

Le présent projet ne prévoit aucun défrichement. Par conséquent, ce volet n'est pas visé par la présente autorisation environnementale.

5. VOLET NATURA 2000

5.1. CADRE GENERAL

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.

En application de l'article R414-19 4° du code de l'environnement ; précisant le fait que les IOTA soumis à autorisation ou déclaration au titre des articles L. 214-1 à L. 214-11 font l'objet d'une évaluation des incidences sur un ou plusieurs sites Natura 2000 ; la demande d'autorisation doit être complétée par une évaluation des incidences Natura 2000.

5.2. APPLICATION AU PRESENT PROJET

Le projet n'est pas situé au sein d'un site Natura 2000 et le site plus proche est celui de la Côte Chalonnaise (FR2600971) situé à 1,00 km au nord du site de travaux.

De fait, une simple évaluation sommaire des incidences vis-à-vis des sites Natura 2000 les plus proches est intégrée au présent dossier.

6. VOLET « URBANISME »

6.1. CADRE GENERAL

Les travaux, installations et aménagements autres que ceux exécutés sur des constructions existantes sont dispensés de toute formalité au titre du code de l'urbanisme à l'exception :

- De ceux, mentionnés aux articles R. 421-19 à R. 421-22, qui sont soumis à permis d'aménager ;
- De ceux, mentionnés aux articles R. 421-23 à R. 421-25, qui doivent faire l'objet d'une déclaration préalable.

DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE
Dossier d'Autorisation Environnementale, de Déclaration d'Intérêt Général (DIG) et d'incidence Natura 2000 au titre du Code de l'Environnement
MISSION DE MAITRISE D'ŒUVRE POUR LA REHABILITATION DU RUISSEAU DE SAINT-DESERT

Au regard des caractéristiques du projet, il peut être soumis à :

- Permis d'aménager (R421-19k du code de l'urbanisme) dans la mesure où l'exhaussement ou l'affouillement du sol excède 2 mètres de hauteur ou de profondeur et porte sur une superficie supérieure ou égale à 2 hectares ;
- Déclaration préalable (R421-23f du code de l'urbanisme) dans la mesure où l'exhaussement ou l'affouillement du sol excède 2 mètres de hauteur ou de profondeur et porte sur une superficie supérieure ou égale à 100 m².

6.2. APPLICATION DU PRESENT PROJET

La surface dont l'exhaussement ou l'affouillement du sol excède 2 mètres de hauteur est évaluée à :

- Affouillement : 3 850 m² ;
- Exhaussement : 250 m² ;

Soit une surface totale de 4100 m².

Dans ce contexte, le présent projet est soumis à une déclaration préalable.

7. EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

7.1. CADRE GENERAL

L'évaluation environnementale est un processus visant à intégrer l'environnement dans l'élaboration d'un projet, ou d'un document de planification, et ce dès les phases amont de réflexions. Elle sert à éclairer tout à la fois le porteur de projet et l'administration sur les suites à donner au projet au regard des enjeux environnementaux et ceux relatifs à la santé humaine du territoire concerné, ainsi qu'à informer et garantir la participation du public.

Elle doit rendre compte des effets potentiels ou avérés sur l'environnement du projet, du plan ou du programme et permet d'analyser et de justifier les choix retenus au regard des enjeux identifiés sur le territoire concerné. L'évaluation environnementale doit être réalisée le plus en amont possible, notamment, en cas de pluralité d'autorisations ou de décisions, dès la première autorisation ou décision, et porter sur la globalité du projet et de ses impacts.

L'évaluation environnementale s'inscrit ainsi dans la mise en œuvre des principes de prévention, d'intégration, de précaution et de participation du public.

La loi du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature a, la première, imposé dans le cadre des procédures d'autorisation préalable à la réalisation de certains travaux ou ouvrages la réalisation d'une étude d'impact. Ces obligations ont ensuite été reprises au niveau du droit européen.

Le droit de l'évaluation environnementale a été modifié par la loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement afin de rapprocher le droit national du droit européen en introduisant la possibilité d'un examen au cas par cas. L'ordonnance du 3 août 2016 portant réforme des procédures destinées à assurer l'information et la participation du public à l'élaboration de certaines décisions susceptibles d'avoir une incidence sur l'environnement l'a ensuite adapté, notamment pour transposer la directive du 16 avril 2014 relative à l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement, dans le cadre du chantier de modernisation du droit de l'environnement, dans lequel le Gouvernement s'est engagé à simplifier le droit de l'environnement tout en maintenant

DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

Dossier d'Autorisation Environnementale, de Déclaration d'Intérêt Général (DIG) et d'incidence Natura 2000 au titre du Code de l'Environnement
MISSION DE MAITRISE D'ŒUVRE POUR LA REHABILITATION DU RUISSEAU DE SAINT-DESERT

un niveau de protection constant. Le décret n° 2018-435 du 4 juin 2018 modifiant des catégories de projets, plans et programmes relevant de l'évaluation environnementale publié au Journal Officiel le 5 juin modifie une nouvelle fois certaines rubriques de la nomenclature, afin de tenir compte du retour d'expérience des services déconcentrés de l'Etat et des maîtres d'ouvrage, ainsi que de la décision n° 404391 du 8 décembre 2017, par laquelle le Conseil d'Etat avait supprimé, sur le fondement du principe de non-régression du droit de l'environnement, une partie du contenu de la rubrique n°44 « Equipements sportifs, culturels ou de loisirs et aménagements associés » de la nomenclature. L'objectif de ce nouveau décret est de réduire une nouvelle fois le nombre de projets soumis à évaluation environnementale systématique, en visant notamment les établissements SEVESO, la géothermie, les canalisations de transport et les opérations d'aménagement.

7.2. LE REGIME DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

L'article L122-1 du Code de l'Environnement prévoit :

« Les projets qui, par leur nature, leur dimension ou leur localisation, sont susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement ou la santé humaine font l'objet d'une évaluation environnementale en fonction de critères et de seuils définis par voie réglementaire et, pour certains d'entre eux, après un examen au cas par cas ».

Les modalités de réalisation de l'étude d'impact sont prévues à l'article L122-3 du Code de l'Environnement, comme suit :

« Le contenu de l'étude d'impact, qui comprend au minimum une description du projet, une description des incidences notables probables du projet sur l'environnement, Une description des caractéristiques du projet et des mesures envisagées pour éviter, les incidences négatives notables probables sur l'environnement, réduire celles qui ne peuvent être évitées et compenser celles qui ne peuvent être évitées ni réduites, une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, eu égard aux incidences du projet sur l'environnement, un résumé non technique, toute information supplémentaire, en fonction des caractéristiques spécifiques du projet et des éléments de l'environnement sur lesquels une incidence pourrait se produire, notamment sur la consommation d'espaces agricoles, naturels et forestiers ».

L'étude d'impact expose également, pour les infrastructures de transport, une analyse des coûts collectifs des pollutions et nuisances et des avantages induits pour la collectivité ainsi qu'une évaluation des consommations énergétiques résultant de l'exploitation du projet, notamment du fait des déplacements qu'elle entraîne ou permet d'éviter.

En complément des divers chapitres composant l'étude d'impact, les divers textes réglementaires suivant doivent également être considérés :

- En matière de paysage, l'étude se fera en respect de la loi Paysage n° 93-24 du 8 Janvier 1993 codifiée par les articles L.350-1, L.350-2 et R.350-1 à R.350-15 du Code de l'Environnement ;
- En matière de protection de la faune et de la flore, l'étude prend en compte les articles L.110-1 et L.110-2 du Code de l'Environnement ;
- En matière de pollution de l'air (environnement, santé humaine), l'étude prend en compte :
 - La loi n° 96-1236 du 30 Décembre 1996 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie, (LAURE) dite « Loi sur l'Air » ;
 - Les articles R.121-1 à R.121-5 du Code de l'Environnement relatifs à la surveillance de la qualité de l'air et de ses effets sur la santé et sur l'environnement, aux objectifs de qualité de l'air, aux seuils d'alerte et aux valeurs limites.

DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

Dossier d'Autorisation Environnementale, de Déclaration d'Intérêt Général (DIG) et d'incidence Natura 2000 au titre du Code de l'Environnement
MISSION DE MAITRISE D'ŒUVRE POUR LA REHABILITATION DU RUISSEAU DE SAINT-DESERT

- En matière de bruit, l'étude prend en compte :
 - Les articles R 1334-30 à R 1334-37 du Code de la Santé Publique ;
 - La Loi n° 92-1444 du 31 Décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit (Code de l'Environnement).

Le décret du 29 décembre 2011 (n°2011-2019) apporte aux études d'impact les évolutions suivantes :

- Application à partir du 1^{er} juin 2012 ;
- Trois cas de figure sont désormais possibles pour les projets : obligatoire, au cas par cas, non soumis ;
- Le cadrage préalable est renforcé ;
- Principales évolutions thématiques :
 - Proportionnalité de l'étude d'impact à l'importance du projet et à ses impacts prévisibles ;
 - Elargissement des exigences (continuités, compatibilité avec les documents opposables et soumis à évaluation, consommation énergétique, etc.) ;
 - Prise en compte renforcée des impacts sur la santé humaine ;
 - Prise en compte des programmes et effets cumulés ;
 - Présentation à court, moyen et long terme ;
 - Renforcement du suivi de la mise en œuvre des mesures proposées (bilans, Police de l'Environnement).

7.3. APPLICATION AU PRESENT PROJET

Conformément au **guide de lecture de la nomenclature des études d'impact de mars 2023 en référence à l'article R.122-2 du Code de l'Environnement**, et en particulier à la rubrique 10 « canalisation et régularisation des cours d'eau », **le projet a pour objectif de restaurer les fonctionnalités du ruisseau de Saint-Désert et n'est donc pas visé par cette rubrique.**

Par conséquent, il n'est soumis ni à étude d'impact ni à examen au cas par cas.

8. DECLARATION D'INTERET GENERAL

8.1. CADRE GENERAL

La déclaration d'intérêt général est une procédure qui permet au maître d'ouvrage d'entreprendre l'exécution et l'exploitation de tous travaux, ouvrages et installations présentant un caractère d'intérêt général ou d'urgence, visant l'aménagement et la gestion de l'eau (art. L.211-7 du Code de l'Environnement).

Le recours à cette procédure permet notamment :

- D'accéder aux propriétés privées riveraines des cours d'eau (notamment pour pallier les carences des propriétaires privés dans l'entretien des cours d'eau) ;
- De faire participer financièrement aux opérations les personnes qui ont rendu les travaux nécessaires ou qui y trouvent un intérêt ;
- **De légitimer l'intervention des collectivités publiques sur des propriétés privées avec des fonds publics.**

8.2. CONDITIONS DE L'ENQUETE PUBLIQUE

La procédure de déclaration d'intérêt général définie au Code de l'Environnement (article R.214-88 et suivants) prévoit classiquement l'ouverture d'une enquête publique.

L'enquête est prévue dans les conditions régies par :

- L'article L211-7 du Code de l'Environnement (issu de l'article 31 de la loi du 3 janvier 1992 sur l'eau, modifiée par la loi du 30 juillet 2003 et dernièrement celle du 1^{er} janvier 2018) ;
- Le décret n°2001-1206 du 12 décembre 2001 modifiant le décret n°93-1182 du 21 octobre 1993 relatif à la procédure applicable aux opérations entreprises dans le cadre de l'article 31 de la loi n°92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau.

Toutefois, l'article L.151-37 6° du Code rural et de la pêche maritime prévoit une exonération d'enquête publique dans le cas de travaux de restauration des milieux aquatiques.

L'article stipule : « Sont également dispensés d'enquête publique, sous réserve qu'ils n'entraînent aucune expropriation et que le maître d'ouvrage ne prévoit pas de demander une participation financière aux personnes intéressées, les travaux d'entretien et de restauration des milieux aquatiques. Il est cependant procédé comme indiqué à l'article 3 de la loi du 29 décembre 1892 précitée ».

Article 3 de la loi du 29 décembre 1892 :

« Lorsqu'il y a lieu d'occuper temporairement un terrain, soit pour en extraire ou ramasser des matériaux, soit pour y fouiller ou y faire des dépôts de terre, soit pour tout autre objet relatif à l'exécution de projets de travaux publics, civils ou militaires, cette occupation est autorisée par un arrêté du préfet, indiquant le nom de la commune où le territoire est situé, les numéros que les parcelles dont il se compose portent sur le plan cadastral, et le nom du propriétaire tel qu'il est inscrit sur la matrice des rôles. Cet arrêté indique d'une façon précise les travaux à raison desquels l'occupation est ordonnée, les surfaces sur lesquelles elle doit porter, la nature et la durée de l'occupation et la voie d'accès. Un plan parcellaire désignant par une teinte les terrains à occuper est annexé à l'arrêté, à moins que l'occupation n'ait pour but exclusif le ramassage des matériaux. »

De plus, les servitudes prévues aux articles L.215-18 du Code de l'Environnement et L.151-37-1 du code rural et de la pêche maritime s'applique dans le cadre de la Déclaration d'intérêt général.

8.3. APPLICATION AU PRESENT PROJET

La déclaration d'intérêt général est intégrée à la présente de demande d'autorisation environnementale des travaux

Malgré l'exonération de l'enquête publique au titre de la déclaration d'intérêt général, prévue par l'article L.151-37 6° du Code rural et de la pêche maritime, une enquête publique est bien prévue dans le cadre de la procédure d'instruction du dossier d'autorisation environnementale.



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

Le projet porte sur la renaturation du ruisseau de Saint-Désert (ou rivière des Curles) sur un linéaire de 160 m, dans le centre-bourge de la commune de Saint-Désert (71).

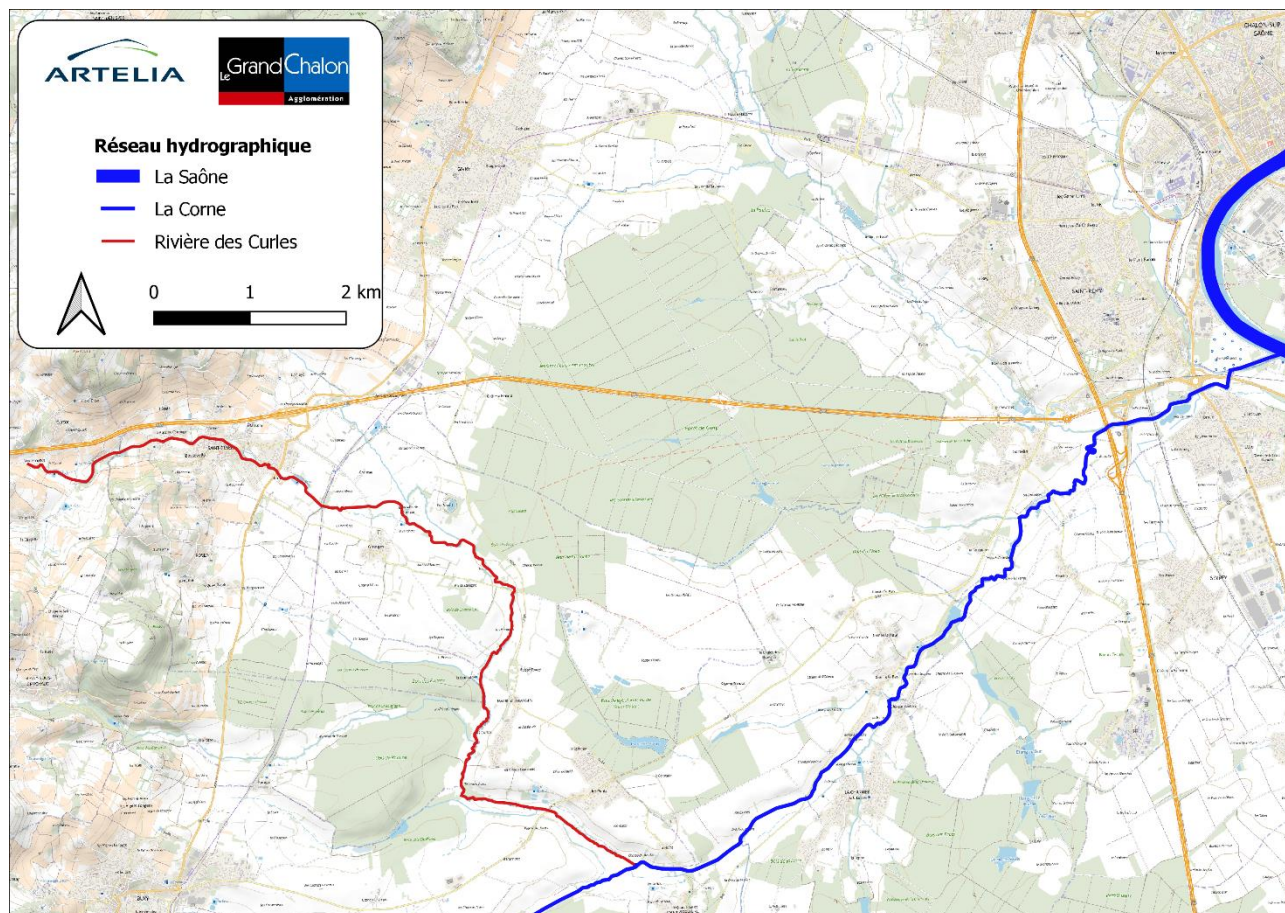


Figure 2 – Le ruisseau de Saint-Désert ou "rivière des Curles"

Le tronçon à l'étude est délimité à l'amont par l'ouvrage de franchissement de la rue de Pépins et à l'aval par celui sous l'avenue de Bourgogne.

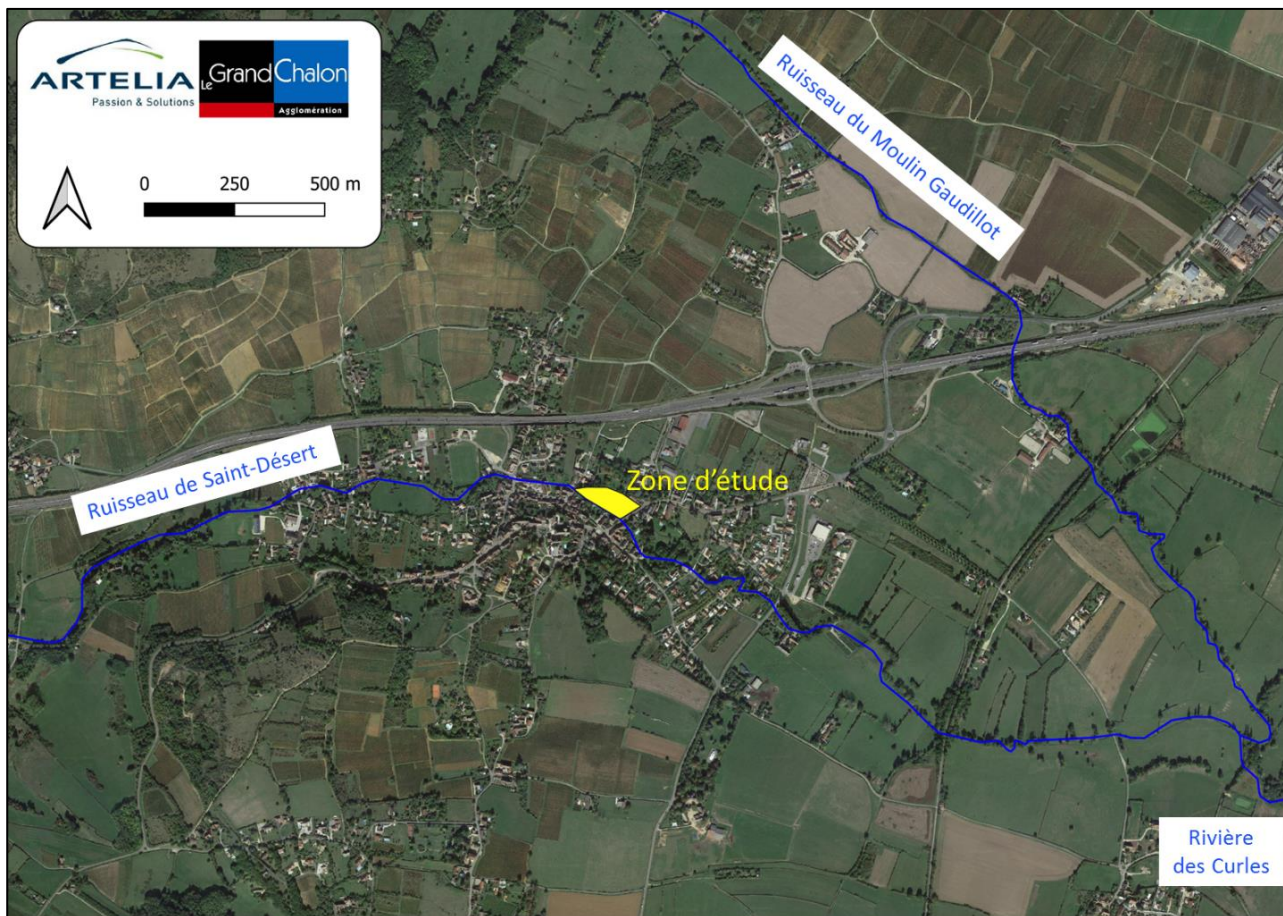


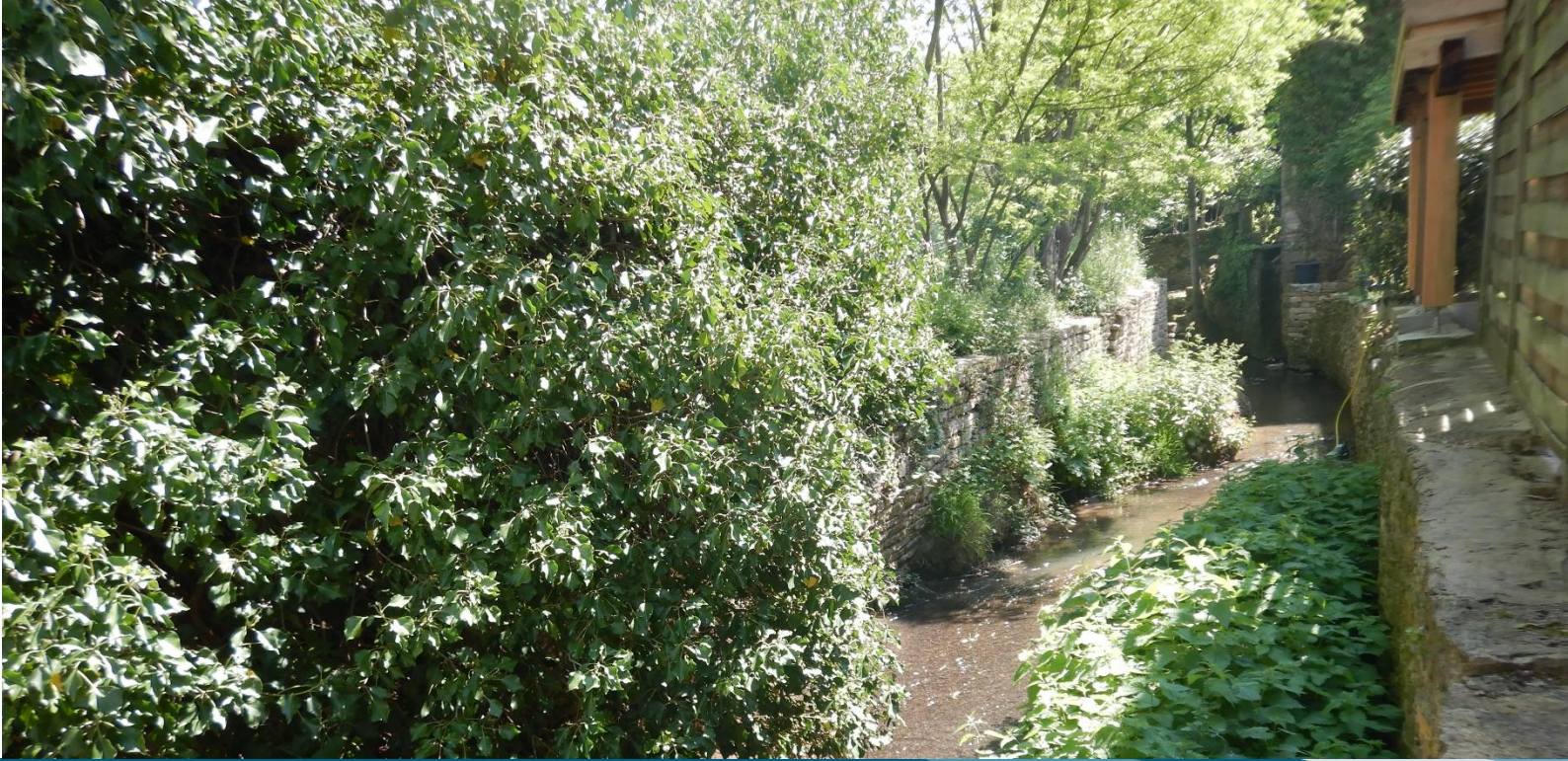
Figure 3 – Localisation de la zone d'étude (1/15000)

Le tronçon du ruisseau faisant l'objet de la renaturation longe une parcelle communale sur 160 mètres. Cette parcelle communale située en rive gauche du tronçon est déconnectée du lit mineur du cours d'eau encaissé et contraint par des murets et/ou talus.

La parcelle est alimentée uniquement lors des débordements en cure. Les premiers débordements du ruisseau de Saint-Désert sont estimés pour une crue quinquennale (Q5) soit une crue qui a une probabilité de 1/5 de survenir sur une année.



Figure 4 – Parcelle communale située en rive gauche du ruisseau de Saint-Désert



E. NATURE, CONSISTANCE, VOLUME ET OBJET DE L'IOTA ENVISAGE

1. GENESE DU PROJET

Le projet s'inscrit dans une politique globale de réduction du risque inondation à l'échelle du bassin versant de limiter les inondations dans le centre-bourg de Saint-Désert. Conjointement à cet objectif d'atténuation locale de l'aléa inondation, le projet vise à :

- Restaurer localement les fonctionnalités hydromorphologiques du ruisseau de Saint-Désert ;
- Améliorer la connectivité entre le lit mineur du ruisseau de Saint-Désert et les milieux connexes au niveau de la prairie et ainsi tendre vers une zone humide ;
- Intégrer la gestion du muret en berges du ruisseau en mauvais état dans le projet ;
- Créer un espace naturel dans le centre-bourg de Saint-Désert que les habitants pourront s'approprier.

2. PROGRAMME DE RESTAURATION

Le projet d'aménagement prévoit les éléments suivants :

- Création d'un nouveau lit méandrique au centre de la parcelle communale ;
- Remodelage et reprofilage du fond de vallée ;
- Comblement du lit actuel ;
- Mise en place de deux passerelles ;
- Arasement du muret de l'avenue de Bourgogne et remplacement du portail ;
- Cheminement piéton ;
- Panneau pédagogique.

L'objectif est de créer un lit du ruisseau avec une morphologie plus naturelle et connecté au lit majeur et à ses habitats humides.

3. PROJET RETENU

3.1. DETERMINATION DU NOUVEAU TRACE

3.1.1. Analyse historique

L'analyse historique n'a pas permis d'identifier le tracé naturel du ruisseau de saint-Désert au droit du secteur d'étude. En effet ce dernier a très certainement été rectifié antérieurement aux périodes de réalisation des premières cartes

disponibles. Aussi, le cours d'eau a été rectifié sur l'intégralité de son linéaire du fait de l'urbanisation et de la pression agricole du secteur.

Néanmoins, sur les cartes de l'état-major, il est possible de distinguer des portions non modifiées du lit du ruisseau de Saint-Désert, en amont du secteur d'étude. Les tracés du lit ressortent comme méandriformes.

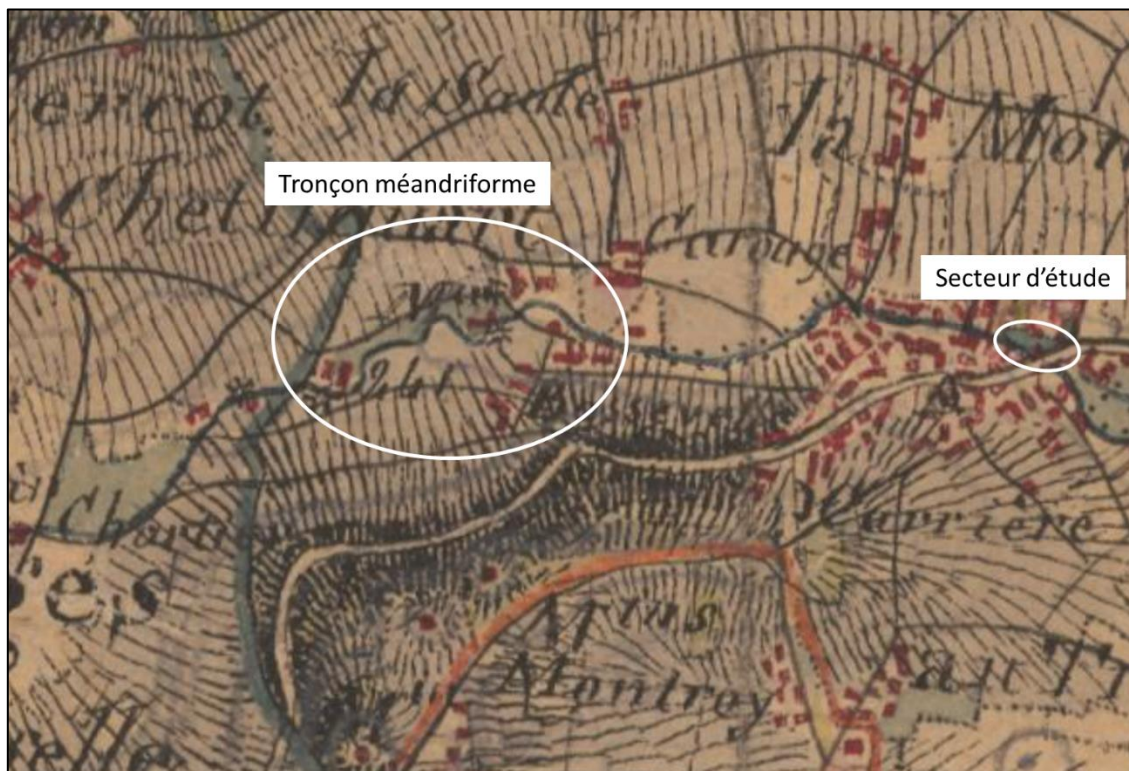


Figure 5 – Carte de l'état-major au droit du ruisseau de Saint-Désert

3.1.2. Axe des méandres

Une rivière méandriforme est constituée de sinuosité se développant autour d'un axe principal. Cet axe suit la forme de la vallée et est positionné au point bas de celle-ci.

Les relevés topographiques au droit de la parcelle communale n'ont pas permis d'identifier un point bas correspondant à la position du lit initial.

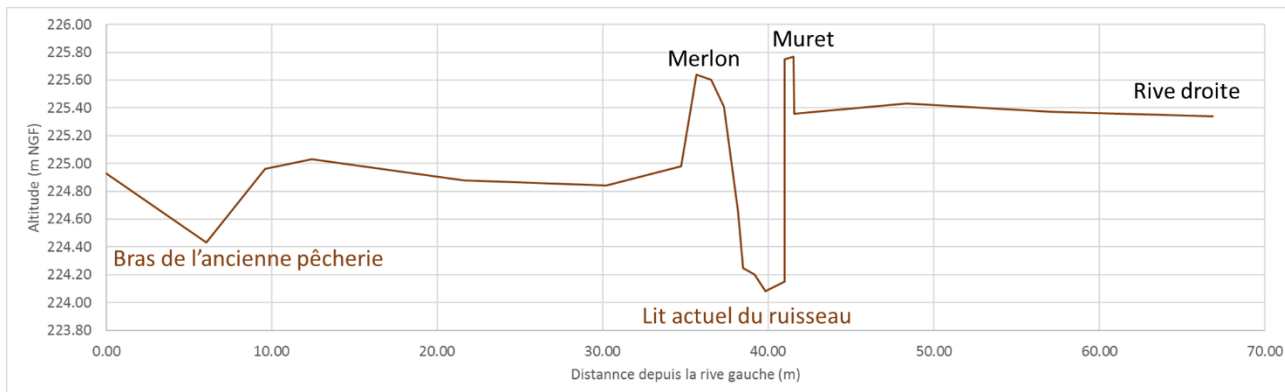


Figure 6 – Profil en travers au droit de la parcelle communale (PT4)

En effet, la parcelle a été terrassée lors de l'aménagement du bras de l'ancienne pêcherie et du lit actuel du ruisseau.

Le bras de l'ancienne pêcherie n'a pas été retenu pour accueillir le nouveau lit du ruisseau de Saint-Désert pour différentes raisons :

- Les habitats actuels du bras de l'ancienne pêcherie présentent un intérêt écologique ;
- Le bras de l'ancienne pêcherie est situé en bordure nord de la parcelle, ce qui laisse peu d'espace disponible pour aménager un nouveau lit sinueux ;
- Ce bras pourra faire état d'un bras secondaire du ruisseau de Saint-Désert lors des hautes-eaux ou en crue.

L'axe considéré dans le cadre du projet est donc situé au centre de la parcelle communale afin de disposer d'une emprise maximale pour l'aménagement.

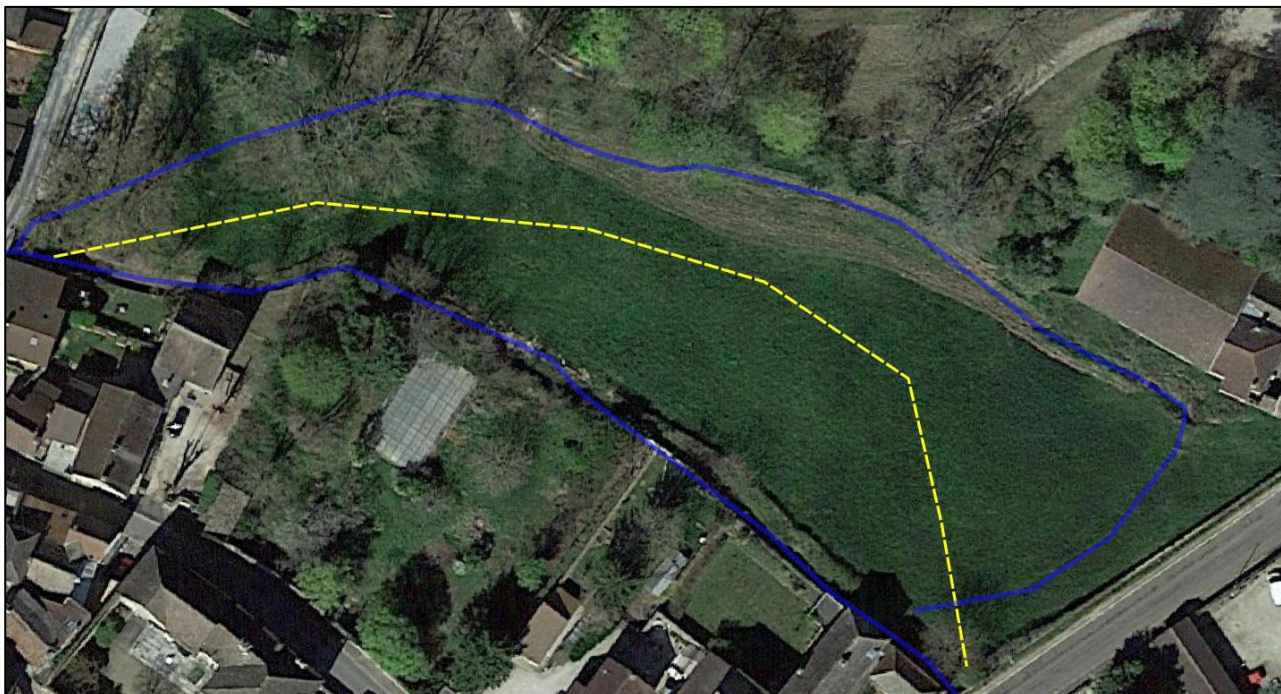


Figure 7 – Axe des méandres retenu

3.1.3. Amplitude et longueur d'onde des méandres

Un méandre est entre autre défini par sa longueur d'onde (λ) et saon amplitude (A). La longueur d'onde correspond à l'amplitude entre les sommets des courbes de même sens tandis que l'amplitude correspond à la distance séparant deux sommets de sens opposés.

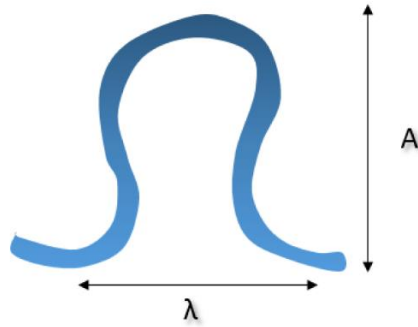


Figure 8 – Amplitude et longueur d'onde d'un méandre

L'amplitude des méandres pour le nouveau tracé en plan a été déterminé à partir des anciens méandres du ruisseau de Saint-Désert, visibles sur des vues aériennes anciennes.

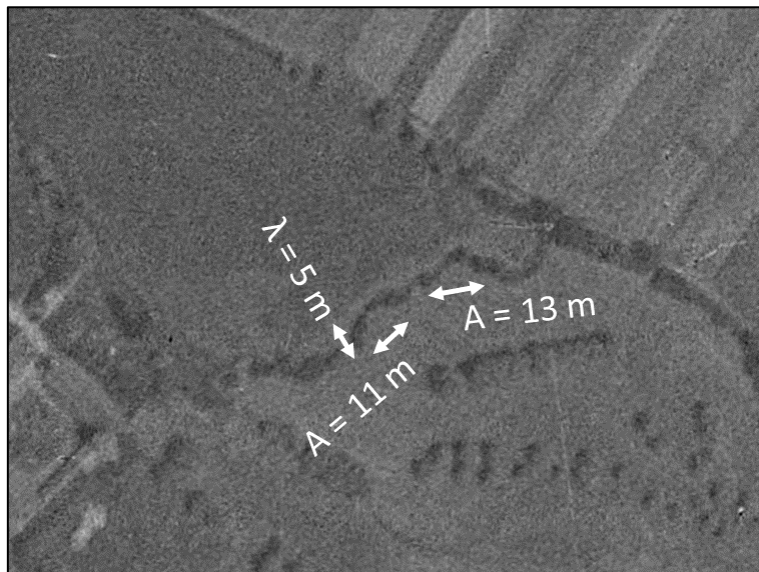


Figure 9 – Anciens méandres du ruisseau de Saint-Désert en aval du site - Photographie de 1940



Figure 10 – Anciens méandres du ruisseau de Saint-Désert – Photographie de 1950

Sur la base de ces observations il a donc été choisi de baser le tracé des méandres sur une amplitude entre 5 et 20 m et une longueur d'onde entre 10 et 20 m.

3.1.4. Tracé du nouveau lit

Le tracé du nouveau lit s'est appuyé sur les éléments suivants :

- L'axe des méandres déterminé ;
- Les contraintes environnantes (arbres au niveau de la connexion amont, emprise disponible, bras de l'ancienne pêcherie) ;

La forme des méandres anciennement présents en amont et en aval du site.

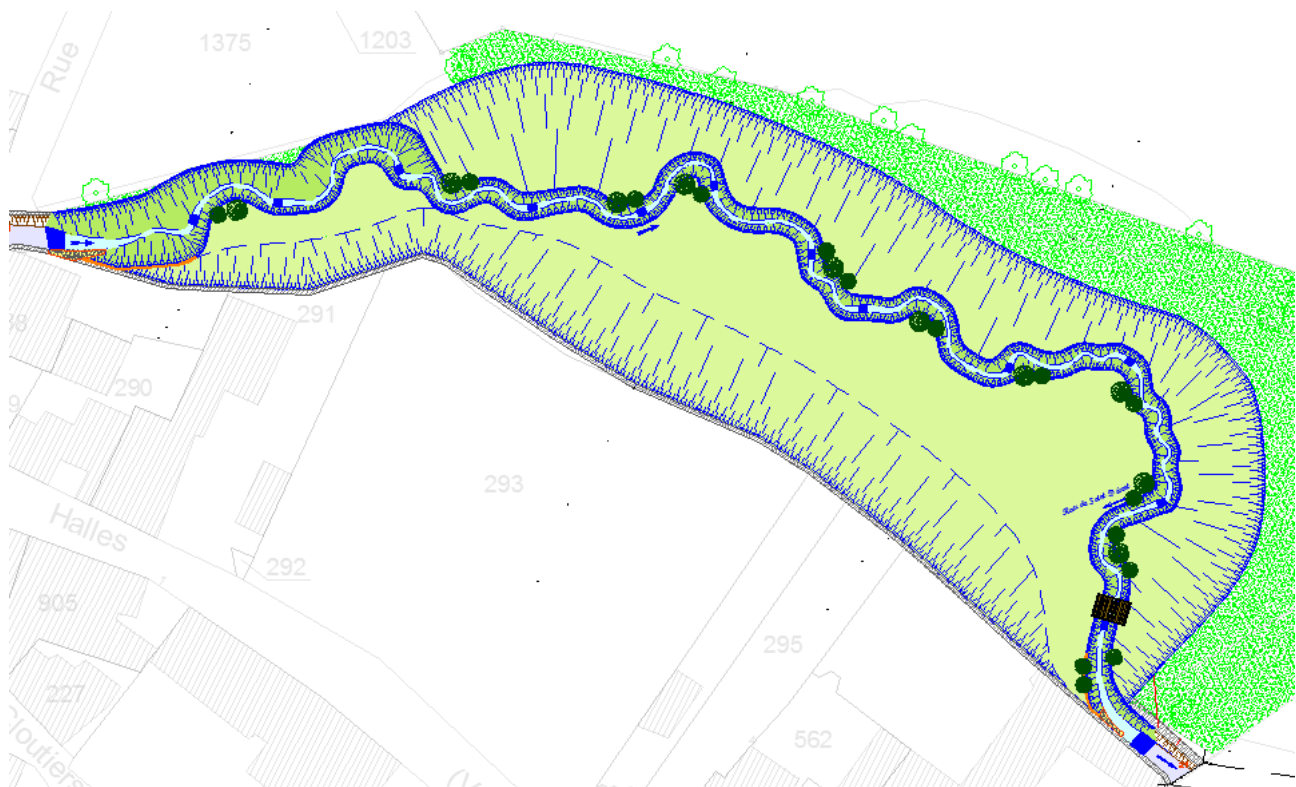


Figure 11 – Tracé en plan du nouveau lit

Ce tronçon à l'état aménagé mesurera 220 ml contre 160ml à l'état initial, ce qui représente un gain de linéaire de 38%.

3.2. PROFIL EN LONG

La principale contrainte est que le cours d'eau en amont du tronçon du projet est plutôt incisé (jusqu'à 2.10 m de hauteur de berge), ce qui implique forcément une profondeur du nouveau lit plus élevée dans le secteur amont.

Les caractéristiques du profil en long du nouveau lit sont les suivantes :

- Linéaire du nouveau lit : 220 ml ;
- Cote de raccordement amont : 224.14 m NGF ;
- Cote de raccordement aval : 223.30 m NGF ;
- Pente moyenne du cours d'eau : 0.38%, contre une pente moyenne de 0.58% sur le tronçon à l'état initial.

Le profil en long ne sera pas aménagé selon une pente continue, mais comportera au contraire une certaine hétérogénéité sous la forme de radiers en matériau concassé calcaire aménagés en sorties de méandres, de mouilles de concavité. etc.

3.3. SECTION EN TRAVERS ET TERRASSEMENT DU LIT MAJEUR

Le gabarit du nouveau lit a été défini afin de répondre aux objectifs suivants :

- Maintenir une lame d'eau suffisante à bas débits ;
- Créer un gabarit non incisé et plus adapté aux débits du ruisseau de Saint-Désert ;
- Créer des débordements plus fréquents dans la parcelle communale : débordement à 5x Module contre des débordements à partir de la crue quinquennale (Q5) à l'état initial ;
- Créer des milieux rivulaires connectifs.

Néanmoins, le lit actuel est incisé par rapport au terrain naturel dans la parcelle communale. Afin de pouvoir répondre aux objectifs précédents, la parcelle va devoir être décaissée entre 1.60 m à l'amont et 0.50 m à l'aval. Au total, un volume de 3 000 m³ de matériaux seront décaissés dans la parcelle (yc. Merlon en bordure du lit actuel).

3.3.1. Aménagement d'un nouveau lit mineur

Le lit sera aménagé en déblais et comportera plusieurs étagements :

- Un lit d'étiage de largeur en pied 0.50 à 0.80 m et de profondeur 0.15 à 0.20 m ;
- Un lit de plein bord, en eau à partir du Module environ, de largeur 2.50 m à 3.50 m et de profondeur 30 à 50 cm. Le fruit de talus sera de 3H/1V à 5H/1V en rive intrados, et raidies jusqu'à une pente de 2H/1V en rive extrados, afin de se rapprocher au mieux d'une morphologie naturelle.

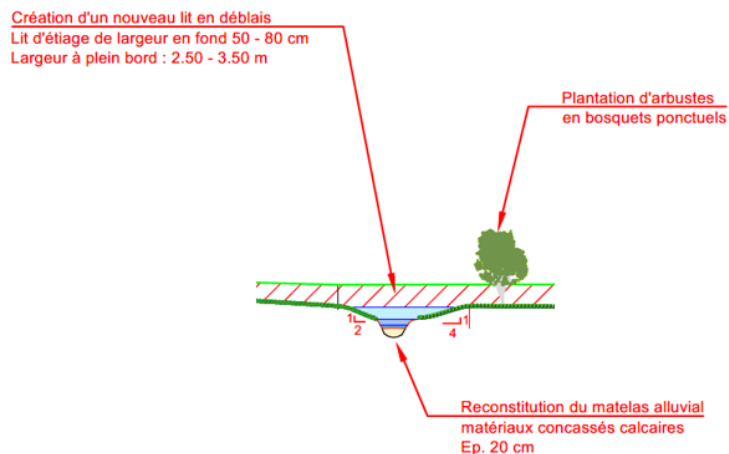


Figure 12 – Profil en travers "type" du nouveau lit aménagé

3.3.2. Décapage du lit majeur

La terre végétale sera décapée sur une épaisseur de 30 cm pour réutilisation ultérieure au droit des emprises de terrassement.

La prairie sera ensuite terrassée en déblais sur une épaisseur de 1,30 m en limite amont, et de 0.50 à 0.10 m en moyenne sur le reste de l'emprise du projet, et ce dans l'objectif de limiter au maximum la profondeur du nouveau lit.

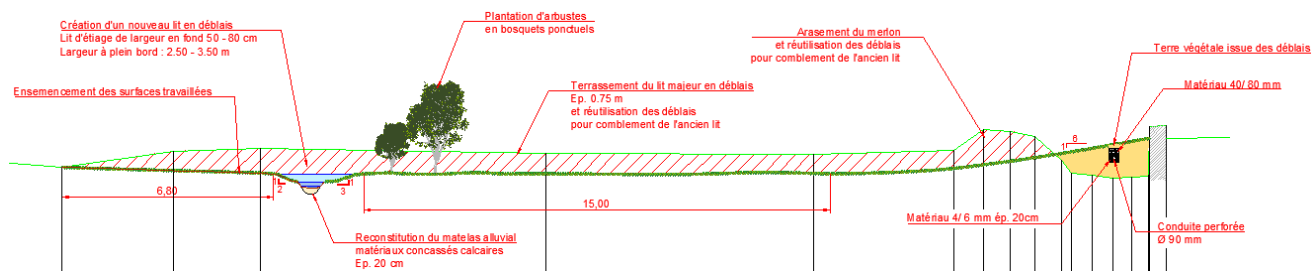


Figure 13 – Profil en travers n°2 au centre de la parcelle communale

Le terrassement de la parcelle et le remodelage du fond de vallée implique 3 000 m³ de matériaux. Une partie de ces matériaux sera utilisé pour le comblement du lit actuel en déblais remblais, le reste sera évacué en décharge agréée.

3.4. AMENAGEMENT D'UNE TRANCHEE DRAINANTE DANS L'ANCIEN LIT

3.4.1. Raccordement des exutoires d'eau pluviale potentiels

Plusieurs buses ont été identifiées en rive droite du lit actuel du ruisseau de Saint-Désert. Ces buses sont décrites ci après.

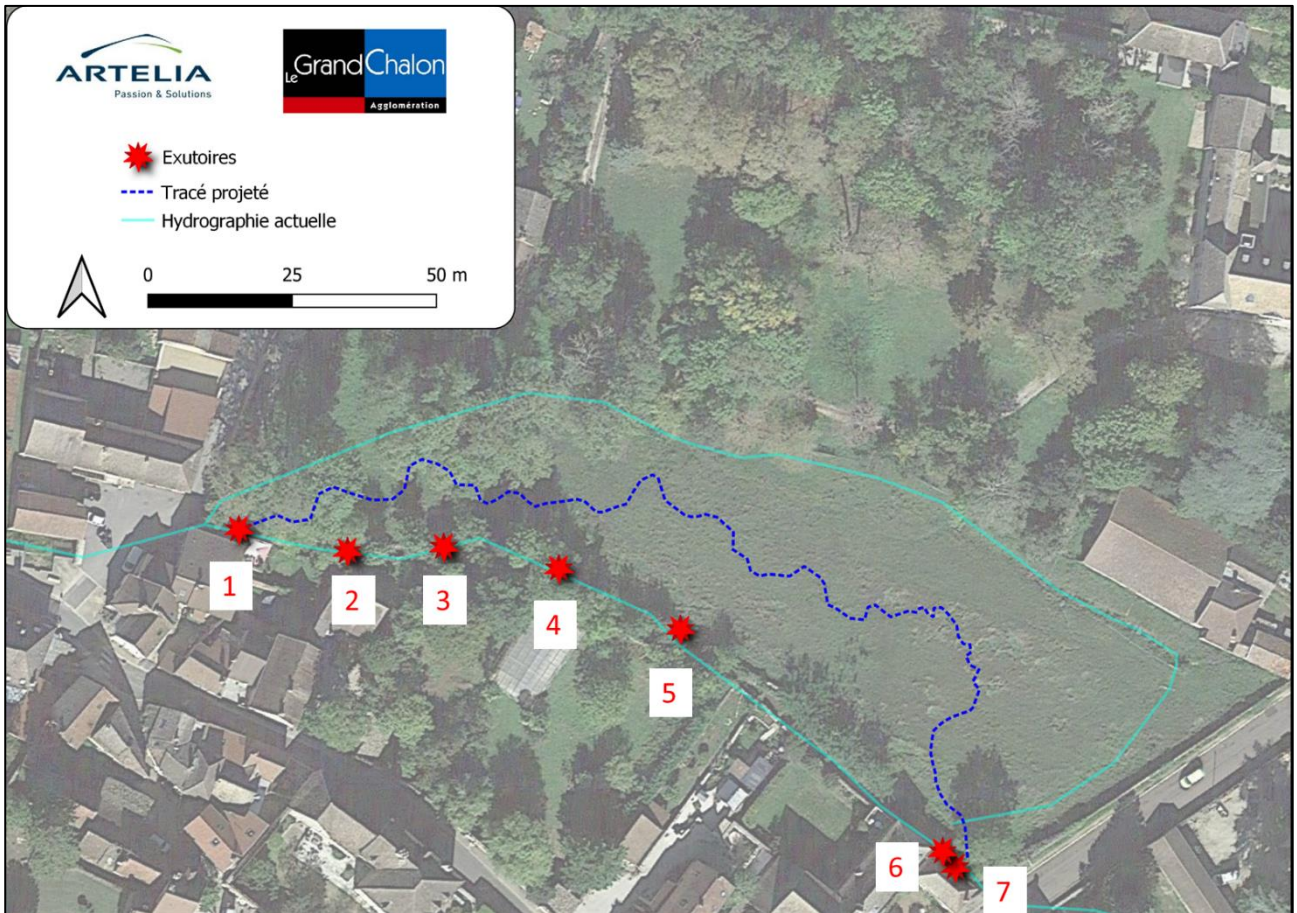


Figure 14 – Localisation des buses



Figure 15 – Reportage photographique des buses en rive droite du ruisseau

Tableau 4 – Caractéristiques des buses

Identification de la buse	Matériaux	Commentaire
1	PVC	Au niveau du bouchon amont
2	Béton	Au-dessus du muret
3	PVC	Deux buses au-dessus du talus
4	PVC	Buse au-dessus du muret
5	Béton	Buse béton au fond du lit, soupçonnée d'être une ancienne prise d'eau
6	PVC	En aval du linéaire comblé
7	PVC	En aval du linéaire comblé

S'il s'agit d'exutoires d'eau pluviale, ces derniers doivent impérativement être reconnectés afin de permettre la restitution au ruisseau en aval du linéaire comblé.

Il est impératif d'identifier les usages associés à chacune des buses en amont des travaux et d'identifier les exutoires d'eau pluviales. Toutes les informations disponibles sur ces buses devront être collectées (usage, présence d'une entrée de buse connue, etc.).

3.4.2. Tranchée drainante

Une tranchée drainante sera aménagée dans le lit actuel afin de permettre l'infiltration des eaux de ruissellement collectées par les exutoires d'eaux pluviales.

Cette tranchée sera composée des éléments suivants :

- Un drain de diamètre 90 mm sur un linéaire de 150 m ;
- Un enrobage en matériaux drainants de diamètre 4/6 mm ;
- Une couche intermédiaire de matériaux drainant grossiers 40/80 mm ;
- Une couche superficielle de terre végétale permettant le raccordement au TN ;
- Trois regards permettant l'entretien du drain ;
- Un regard de décantation au droit de la connexion avec le nouveau lit en aval ;
- Du géotextile anti contaminant permettant de limiter le transfert de fines entre les remblais et le système drainant.

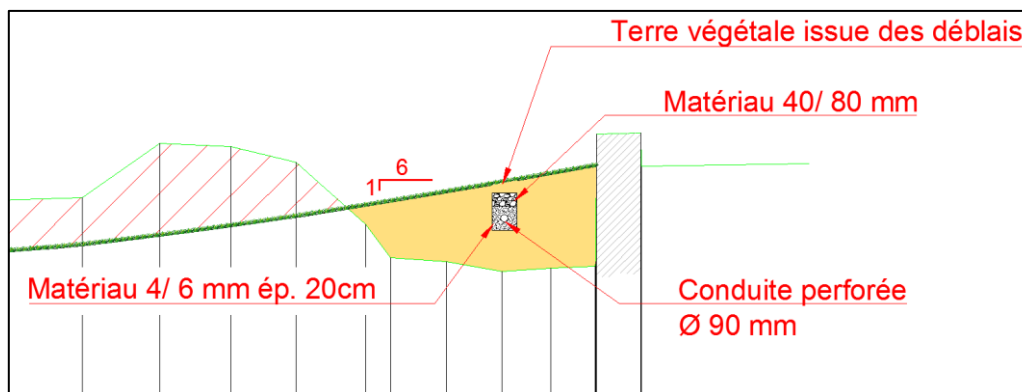


Figure 16 – Tranchée drainante dans le lit actuel du ruisseau de Saint-Désert

Les exutoires d'eau pluviales seront raccordés au drain. De fait, en lien avec les cotes des exutoires, la cote du fond du système drainant pourra être ajustée.

3.4.3. Bouchons amont

Un bouchon sera créé en du lit actuel (ou ancien lit), au niveau de la zone de connexion avec le nouveau lit. L'objectif est d'assurer la pérennité du comblement de l'ancien lit et de minimiser les risques de recapture de ce dernier, notamment en crue.

Ces bouchons seront constitués des matériaux issus des déblais (merlons et terrassement du lit majeur), de géotextile et de boutures de saules, permettant la stabilisation des bouchons.

3.5. AMENAGEMENTS PONCTUELS

3.5.1. Réalluvionnement du lit

Le matelas alluvial sera reconstitué sur une épaisseur de 0,20 m environ sur l'ensemble du linéaire du nouveau lit, à partir des matériaux présents dans le lit actuel du ruisseau de Saint-Désert ainsi que de matériaux d'apport.

Ces matériaux permettront par ailleurs d'aménager ponctuellement des bancs de sédiments qui seront remobilisés par le cours d'eau.

3.5.2. Création de points durs

Au niveau des zones de connexion, des points durs en matériaux concassés calcaires seront créés. Leurs caractéristiques principales sont les suivantes :

- Epaisseur : environ 0,20 m ;
- Longueur : environ 2,00.

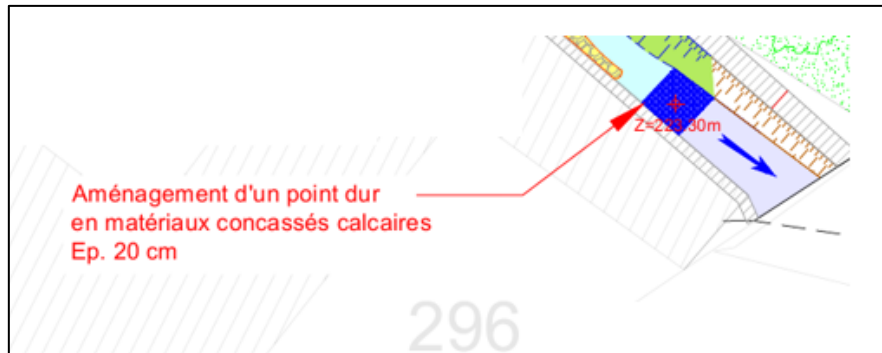


Figure 17 – Point dur en matériaux concassés calcaires

3.5.3. Création de radiers

Afin de favoriser l'hétérogénéité du profil en long, des radiers en matériaux concassés calcaires seront aménagés en sorties de méandres, de mouilles de concavité. etc. Une douzaine de radiers seront aménagés environ.

Leurs caractéristiques principales sont les suivantes :

- Epaisseur : 0,20 m ;
- Longueur : environ 0,90 m.

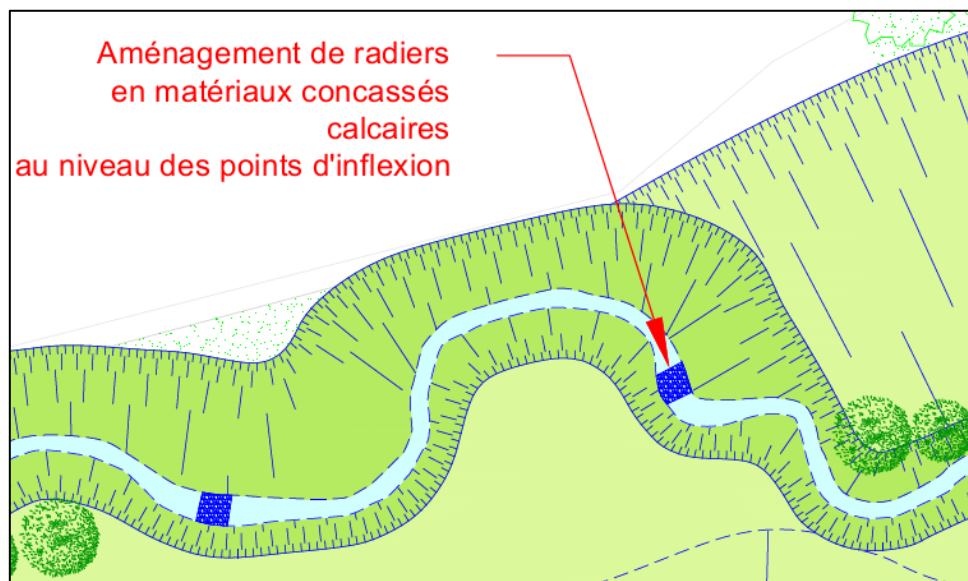


Figure 18 - Radiers en matériaux concassés calcaires

3.6. VEGETALISATION

Une ripisylve sera recréée avec la plantation d'espèces locales.

Il est donc prévu :

- Des plantations d'arbustes en bosquets ponctuels :
 - Viburnum opulus (Viorne obier) ;
 - Cornus sanguinea (Cornouiller sanguin) ;
 - Euonymus europaeus (Fusain d'Europe) ;
 - Prunus spinosa (Prunelier) ;
 - Corylus avellana (Noisetier) ;
- ...
- Des plantations de boutures et jeunes plants de saules à proximité du pied de berge. ainsi que des bouchons amont et aval au droit de l'ancien lit ;
- Un ensemencement de toutes les surfaces travaillées (y compris dans le chenal de crue) ;
- Il ne sera pas réalisé de plantations d'hélophytes afin de favoriser une recolonisation des berges par des espèces locales.

Aussi, les plantations de boutures et arbustes seront réalisées de façon ponctuelle afin de ne pas provoquer une trop forte fermeture du milieu, et de laisser place à une recolonisation naturelle des berges par les végétaux.

3.7. AMENAGEMENTS CONNEXES

3.7.1. Arasement du muret attenant à l'avenue de Bourgogne

Le muret situé à l'aval de la zone restaurée gêne sa vue depuis les passants de l'avenue de Bourgogne. L'objectif est de rendre visible la zone depuis la rue en arasant le muret à une hauteur d'1.20m.



Figure 19 – Dimensionnement de l'arasement du muret de l'avenue de Bourgogne

Concernant les matériaux du muret, les matériaux en bon état seront mis à disposition de la Commune sur une plateforme de stockage temporaire dédiée. A noter qu'un dépôt définitif ne devra être effectué sur la prairie (lit majeur de cours d'eau), ainsi les moellons mis en dépôt provisoire devront rapidement être stockés sur un emplacement dédié hors du lit majeur du ruisseau.

A noter par ailleurs que dans le cas où la préservation des moellons ne serait pas souhaitée par la commune, le prix unitaire lié aux déblais du muret devra être revu à la hausse (frais de mise en décharge agréée).

Enfin, le remplacement du portail est prévu.

3.7.2. Panneau d'information

L'installation d'un panneau pédagogique est prévue afin d'expliquer au grand public les enjeux et les incidences du projet.

Un exemple de visuel est présenté ci-dessous, il a été réalisé dans le cadre de travaux de remodelage du lit de la Cent-Fonts portés par le Syndicat du Bassin versant de la Vouge (SBV).

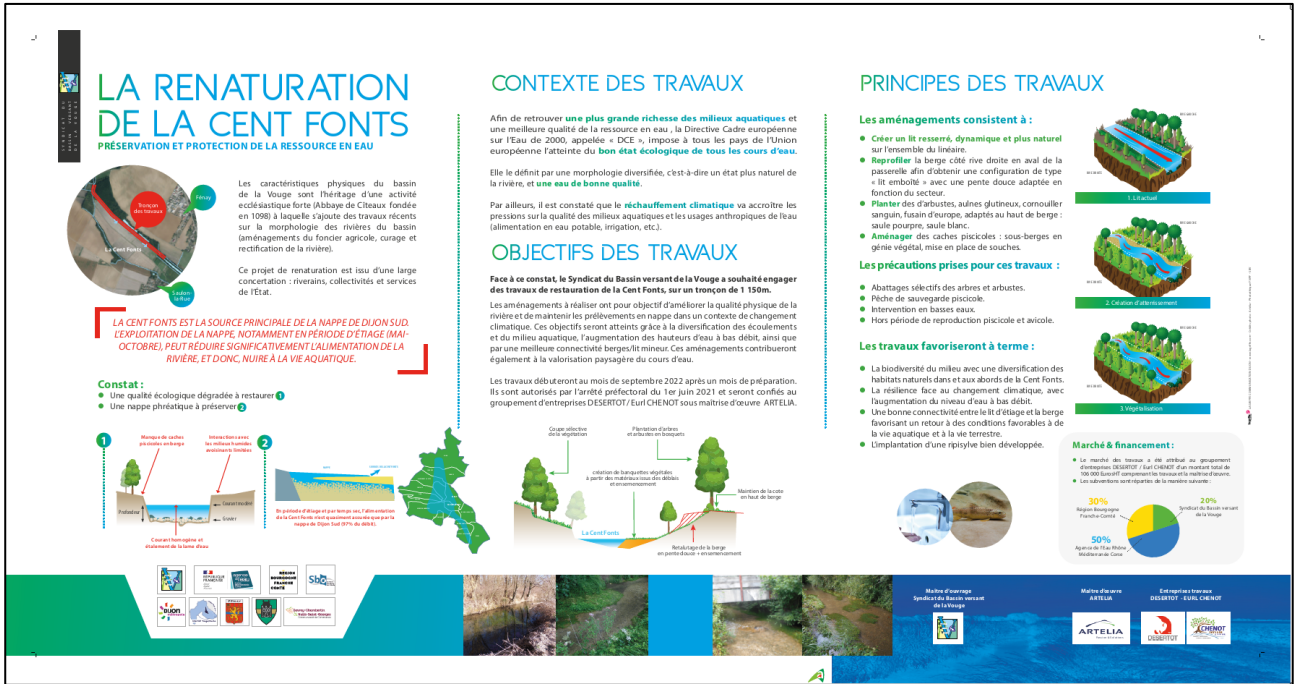


Figure 20 – Visuel du panneau pédagogique réalisé dans le cadre de l'étude de renaturation de la Cent Fonts pour le Syndicat du Bassin Versant de la Vouge

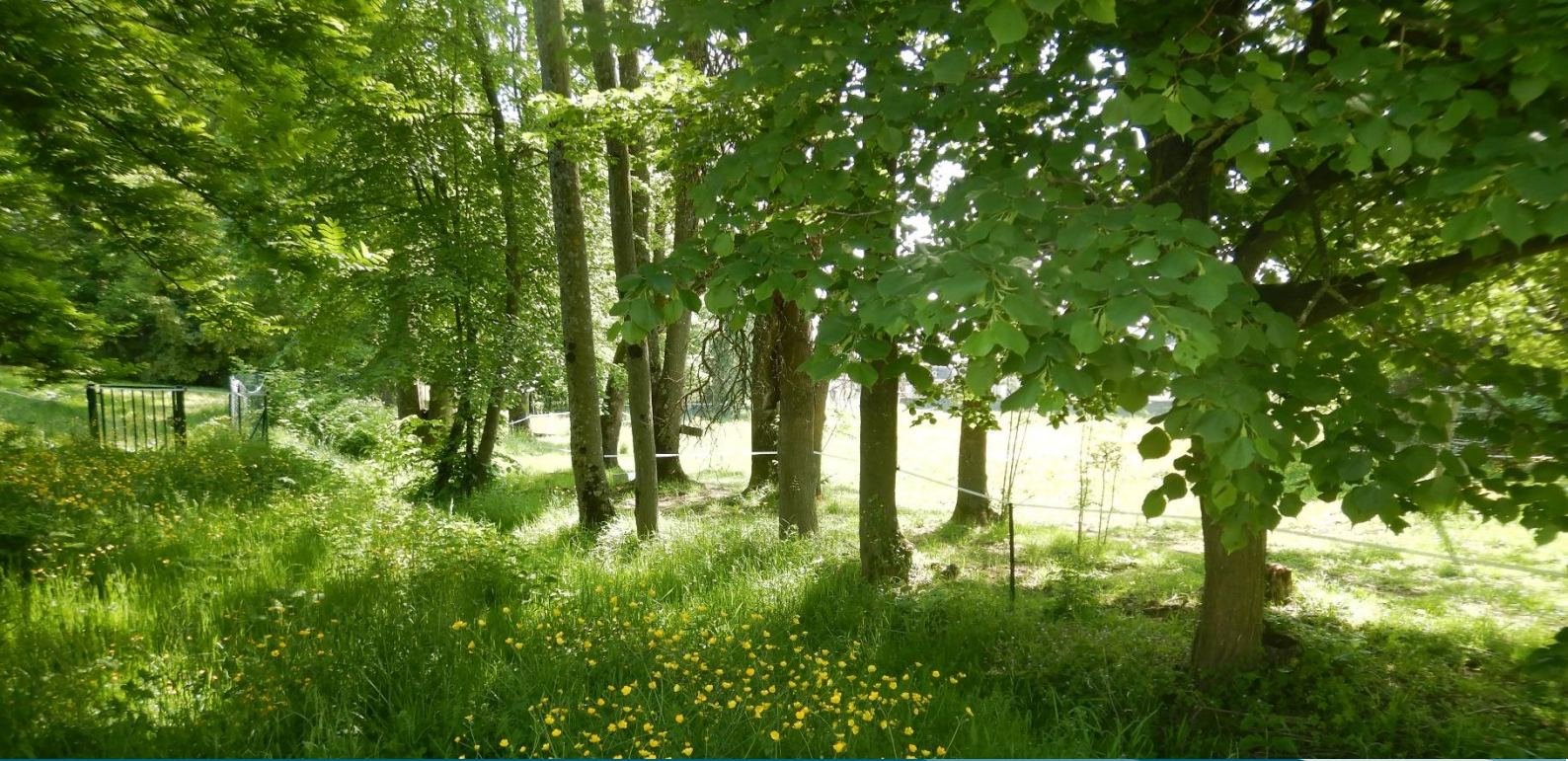
Dans le cas où la conception de ce panneau serait à intégrer au présent contrat, un avenant au contrat de Maîtrise d'œuvre devra être réalisé sur la base du montant indiqué dans le DQE fourni.

Afin que la zone restaurée soit visible depuis l'avenue de Bourgogne, le mur qui sépare la prairie de l'avenue va être arasé.

3.7.3. Création d'une passerelle

Une passerelle piétonne sera installée afin de permettre le franchissement du ruisseau de Saint-Désert, notamment en vue de la valorisation paysagère du site auprès des riverains.

Des investigations géotechniques au stade G2-AVP seront nécessaires au droit de la passerelle afin de déterminer les modalités de fondations de l'ouvrage.



F. NOTICE D'INCIDENCES

DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE
Dossier d'Autorisation Environnementale, de Déclaration d'Intérêt Général (DIG) et d'incidence Natura 2000 au titre du Code de l'Environnement
MISSION DE MAITRISE D'ŒUVRE POUR LA REHABILITATION DU RUISSEAU DE SAINT-DESERT

1. ETAT INITIAL DU SITE ET DE SES ENVIRONS

1.1. CONTEXTE CLIMATIQUE

Le secteur est soumis à un climat tempéré à tendance continentale. Les étés sont assez chauds et les hivers plutôt froids mais sans enneigement durable. La proximité à la Saône occasionne des brouillards fréquents et persistants.

A la station de Champforgeuil en moyenne annuelle de 1991 à 2020 :

- Les températures maximales sont supérieures à 20°C de mai à septembre ;
- Janvier est le seul mois avec une température minimale moyenne négative ;
- 70 jours par an comptent des températures négatives (contre 90 jours sur la période 1981-2010) ;
- La hauteur de précipitation moyenne est de 736,5 mm sur une année.

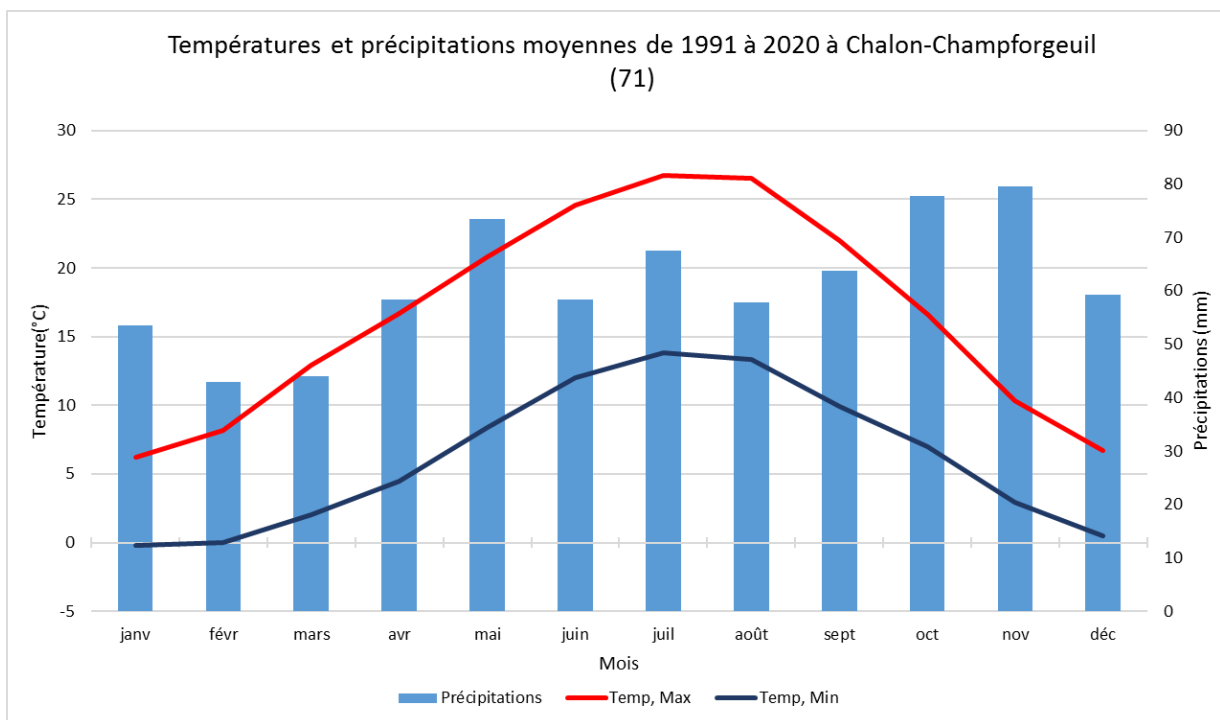


Figure 21 – Données climatiques moyennes de la station climatique de Chalon-Champforgeuil de 1991 à 2020 (meteofrance.fr)

1.2. CONTEXTE HYDROGRAPHIQUE

Le projet prend place sur le ruisseau de Saint-Désert. Il s'agit d'un sous-affluent de la Saône par la Corne. Le ruisseau est généralement appelé ruisseau de Saint-Désert sur sa partie amont puis rivière des Curles à l'aval de la confluence avec le ruisseau du moulin Gaudillot, principale affluent de la rivière des Curles.

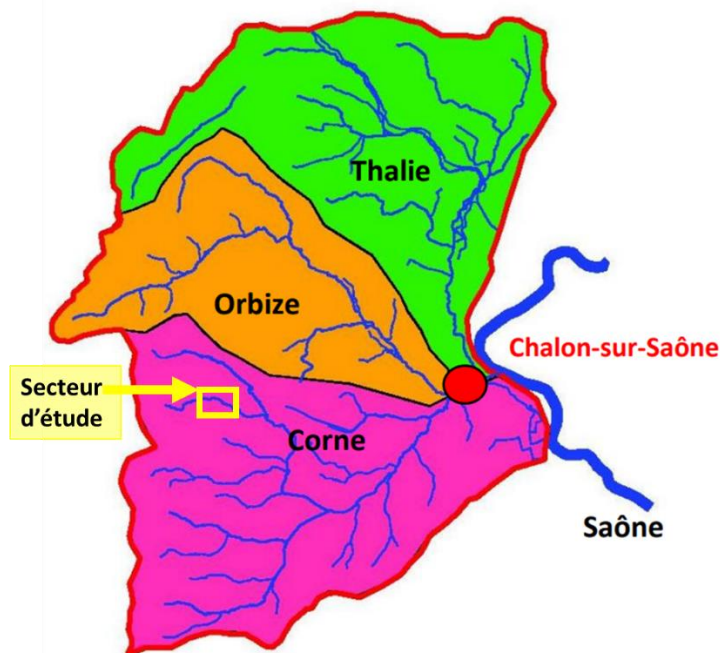


Figure 22 – Bassin versant de la Corne et localisation de la zone d'étude

Le ruisseau de Saint-Désert prend sa source à 265 mètres d'altitude au niveau de la commune de Moroges. D'une longueur de 11 km, il se jette dans la Corne à Saint-Germain-les-Buxy.

Les principaux affluents du ruisseau de Saint-Désert sont :

- Le ruisseau de Jambles (ou ruisseau du Moulin Gaudillot) en rive gauche ;
- La Vomme en rive droite ;
- Le ruisseau de Couramble en rive droite ;
- Le ruisseau de Rheune en rive droite.

Le bassin versant drainé par le ruisseau de Saint-Désert est de 40 km². Le point culminant du bassin versant est le mont Brogny (Bissey-sous-Cruchaud) à 472 mètres d'altitude. La pente moyenne du ruisseau est de 0.7 %.

Le secteur d'étude est situé sur la partie amont du ruisseau de Saint-Désert et draine un bassin versant de 7 km².

1.3. CONTEXTE HYDROLOGIQUE

1.3.1. Données disponibles

Des données sont disponibles au droit de plusieurs stations proches du secteur d'étude.

Les principales données disponibles sont présentées dans le tableau ci-après :

Tableau 5 – Caractéristiques des station hydrométriques retenues pour l'analyse de bassin versant

Station	Code Station	Distance au BV de St-Désert (km)	Superficie de bassin versant (km ²)	Période d'exploitation	Géologie
La Talie à la Loyère	U312 7010	12.70	53	1990-2023	Sables, silts, argiles
La Guye à Sigy-le-Châtel	U322 5010	24.50	272	1970-2023	Calcaires, sables et argiles, granite
La Bourbince à Blanzay	K135 3010	24.70	146	2006-2023	Granite, Houille, sédiments détritiques
La Dheune à Santenay	U301 4010	17.00	261	2011-2023	Alluvions, marnes, calcaires

1.3.2. Estimation des débits caractéristiques

1.3.2.1. Méthode pour le calcul des débits courants

Considérant l'absence d'étude hydrologique poussée et de station hydrométrique au droit de la zone de travaux, les débits caractéristiques peuvent être déterminés au pro-rata de la surface de bassin versant par rapport aux stations hydrométriques proches du site.

La surface du bassin versant au droit du site des travaux a été mesurée à l'aide du logiciel QGIS et des algorithmes GRASS-GIS, sur la base du modèle numérique de terrain (MNT) au pas de 75m fourni gratuitement par l'IGN. **La surface de bassin versant mesurée est de 7,01 km².**

Cette analyse a permis d'estimer les débits courants présentés dans le tableau suivant.

Tableau 6- Débits courants du ruisseau de Saint-Désert

Superficie de bassin versant (km ²)	Géologie	Etiage - QMNA5 (m ³ /s)	Q50% (m ³ /s)	Module (m ³ /s)
7,01	Argiles, calcaires, marnes	0,006	0,022	0,050

1.3.2.2. Méthode de calcul des débits de crue

Les débits de crue ont été calculés par le biais d'un modélisation Pluie/Débit avec le programme Pluton permettant la modélisation de la transformation pluie ruissellement en hydrologie.

Le programme PLUTON a pour objet le calcul de l'hydrogramme de crue Q(t) de chaque sous-bassin, soit avec calage (sur pluies connues et débit connu), soit sans calage sur pluie statistique pour calculer une crue de temps de retour donné.

Le découpage et la géométrie des sous-bassins est repris de l'étude de ruissellement de 2018.

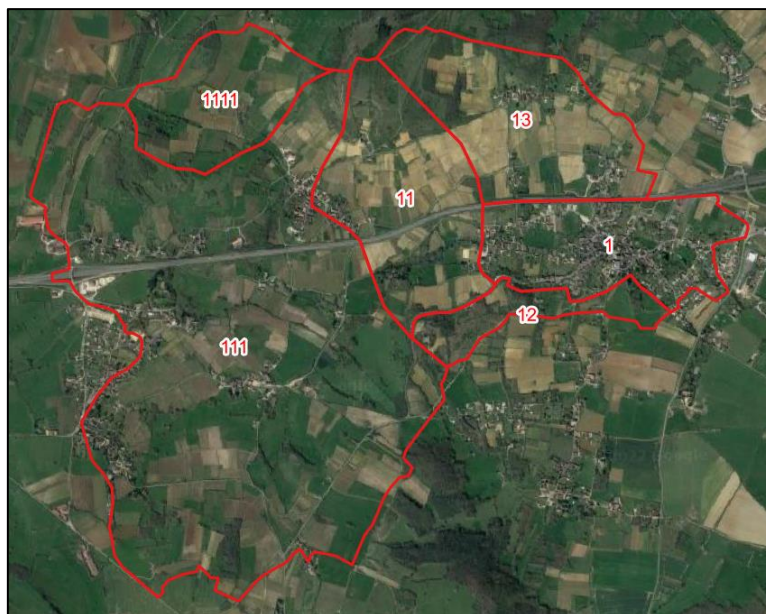


Figure 23 – Découpage des sous-bassins

Les coefficients de ruissellement préconisés dans la littérature scientifique ont été adaptés à l'occupation des sols de chaque sous bassin. Les coefficients retenus sont les suivants :

- Bassin n°1 : 0,4, correspondant à la partie urbanisée du bassin versant total ;
- Autres sous-bassins : 0,25, correspondant à des terrains en majeure partie agricoles et partiellement viticoles.

Tableau 7 – Caractéristiques des sous-bassins

Nom	Surface (ha)	Longueur (km)	Pente (%)	Coefficient de ruissellement	Temps de concentration (min)
1	67	1.5	3.67	0.4	36
11	86	1.3	14.54	0.25	39
12	25	0.85	10.94	0.25	25
13	85	1.2	14.83	0.25	39
111	391.5	2.7	6.48	0.25	69
1111	52	0.72	12.92	0.25	33

La pluie correspondant à l'événement du 25 Juin 2016 est directement reprise de l'étude de ruissellement de 2018 et définie dans le programme comme une pluie réelle.

Les autres pluies correspondent à des événements de crue quinquennale (Q5), décennale (Q10) et trentennale (Q30). Les pluies sont calculées à partir des données recueillies à la station pluviométrique de Chalon-sur-Saône située à 12,1 km du site d'étude.

Les pluies sont simulées à l'aide de différents calculs, dont les données d'entrée sont les coefficients de Montana, propres à chaque station pluviométrique. Ces coefficients ont été déterminés à partir de données de pluie réelles sur une période de 26 ans.

Les coefficients de Montana à la station pluviométrique de Chalon-sur-Saône sont présentés ci-dessous.

Tableau 8 – Coefficients de Montana à la station de CHALON-CHAMPFO, pour des pluies de durée comprise entre 30 minutes et 3 heures

Durée de retour	a	b
5 ans	7.337	0.699
10 ans	8.633	0.697
20 ans	9.729	0.691
30 ans	10.23	0.685
50 ans	10.85	0.677
100 ans	11.53	0.664

1.3.2.3. Résultats

Les données hydrologiques injectées dans le modèle hydraulique sont présentées ci-après :

Tableau 9 – Synthèse de l'analyse de l'hydrologie du bassin versant de Saint-Désert

Bassin versant du ruisseau de Saint-Désert	Superficie (km ²)	QMNA5 (m ³ /s)	Q50% (m ³ /s)	Module (m ³ /s)	Q1 (m ³ /s)	Q2 (m ³ /s)	Q5 (m ³ /s)	Q10 (m ³ /s)	Q30 (m ³ /s)
	7,01	0,006	0,022	0,050	4,21	5,18	9,7	11,5	14,1

1.3.3. Objectifs d'état pour la masse d'eau

Le Programme de Mesures associé au SDAGE Rhône Méditerranée 2022-2027 propose les mesures à réaliser pour atteindre les objectifs définis par masses d'eau dans le SDAGE. Le linéaire d'étude s'intègre dans la masse d'eau suivante :

Tableau 10 – Objectifs d'état pour la masse d'eau cours d'eau (SDAGE Rhône Méditerranée 2022-2027)

Unité hydrographique	Nom de la masse d'eau	Code de la masse d'eau	Objectif d'état écologique	Echéance d'atteinte	Objectif d'état chimique	Echéance d'atteinte
Petits affluents de la Saône entre Dheune et Corne	La Corne	SA_03_06	Objectif moins strict	2027	Bon état	2015

1.4. FONCTIONNEMENT HYDRAULIQUE

1.4.1. Outil de modélisation

Développé et distribué gratuitement par l'**Hydrologic Engineering Center** de l'**US Army Corps of Engineers**, HEC-RAS est un logiciel de simulation d'écoulements dans les cours d'eau et les canaux. La version utilisée (5.0.7) permet de réaliser des modélisations 1D ou 2D de la rivière et des champs d'inondation.

HEC-RAS est doté de Rasmapper, une interface SIG intégrée. Il dispose d'un lot de fonctionnalités permettant la construction de certains éléments de la géométrie, et notamment :

Le tracé des biefs, des lignes de berges, des lignes de flux et de la longueur de biefs ;

Le tracé des profils en travers, avec la récupération automatique de l'altitude depuis le MNT, le croisement automatique avec les différentes lignes géométriques pour le calcul des longueurs de bief et pour le positionnement des marqueurs rive gauche et rive droite ;

Le tracé des zones 2D, la définition de leurs paramètres, l'intégration des éléments de forçage du maillage.

Rasmapper ajoute également la **validation des géométries**, pour faciliter la détection et la correction d'erreurs de construction.

1.4.2. Construction du modèle

Dans le cadre de cette étude, la modélisation proposée présente les limites suivantes :

- **Limite amont du modèle** : Le ruisseau de Saint-Désert à l'aval de la passerelle reliant la rue des Anciennes Halles à l'impasse du Ruisseau ;
- **Limite aval du modèle** : Le ruisseau de Saint-Désert, environ 30 m à l'aval du pont de la RD69.

1.4.2.1. Données bathymétriques et topographiques disponibles

Dans le cadre d'une telle étude, des relevés topographiques précis sont indispensables afin de mener à bien le projet.

Les données disponibles sont les suivantes :

- Relevés topographiques réalisés par le cabinet d'étude GEOPLANS (Mai 2022) ;
- LIDAR de la zone d'étude obtenu auprès de l'IGN.

1.4.2.2. Emprise du modèle

L'emprise de modèle a été choisie de telle sorte que les principales zones à enjeu soient modélisées, afin d'évaluer précisément les hauteurs et les vitesses d'écoulement.

La cartographie ci-dessous illustre l'emprise totale du modèle retenu, ainsi que les données topographiques disponibles.

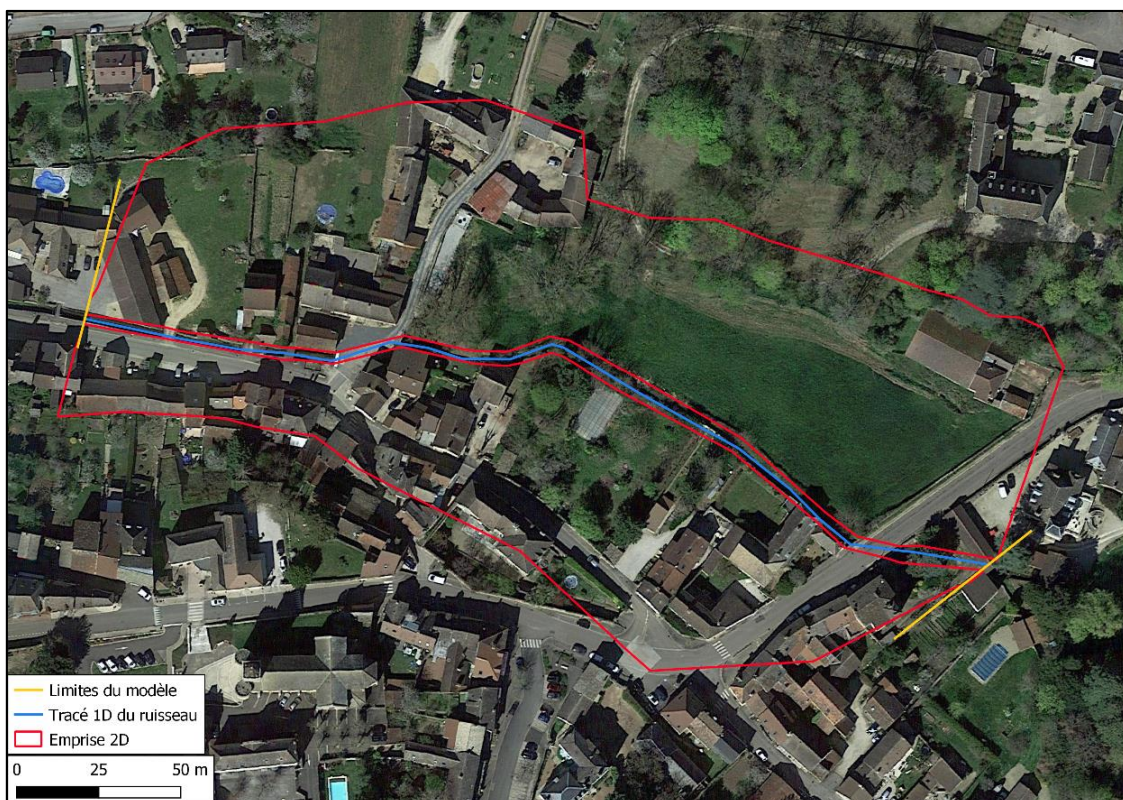


Figure 24 – Emprise du modèle hydraulique 1D/2D

1.4.2.3. Maillage du modèle

Le maillage du modèle est construit sur la base des données topographiques et bathymétriques disponibles présentées ci-avant, des lignes structurantes définies pour « contraindre » le maillage (digues, route, remblais en bord de gravière, chemins, etc.), et enfin des critères imposés pour la taille des mailles.

La figure suivante présente la bathymétrie du modèle construite à partir des profils en travers levés par le géomètre et des données LIDAR. Le modèle comporte environ 7 400 mailles, pour une superficie de 3.02 ha. En chacune de ces mailles, la hauteur d'eau et la vitesse de l'écoulement (en intensité et en direction) seront calculées. Les mailles ont une géométrie variable pour une taille de l'ordre de 2m de côté.

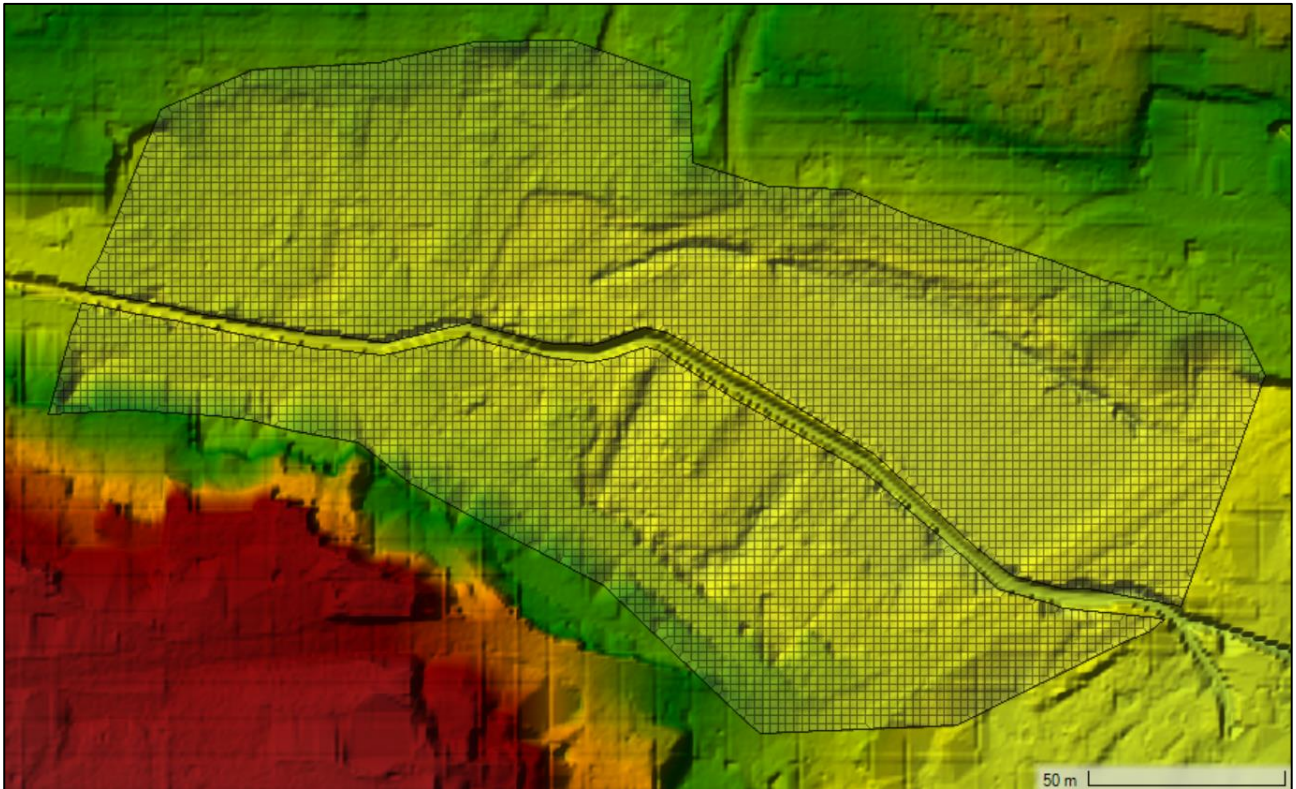


Figure 25 – Visualisation du maillage du modèle

1.4.2.4. Coefficient de rugosité

Le modèle n'a pas fait d'objet de calage autre que sur la laisse de crue correspondant à l'événement survenu le 25 juin 2016, qui a également servi de point de calage à l'étude de ruissellement de 2018. Malgré le manque de données de calage, la précision des données topographiques des lits mineur, majeur, et des ouvrages en travers doit permettre d'assurer une incertitude modérée vis-à-vis des simulations d'événements hydrauliques.

Aussi, nous avons utilisé des coefficients de rugosité (selon la loi de Manning-Strickler) préconisés dans la littérature scientifique pour garantir un paramétrage réaliste du modèle hydraulique. Le découpage en Manning est le suivant :

- 0.04 en lit mineur ;
- 0.09 au niveau des zones principalement urbanisées ;
- 0.06 au niveau des zones urbanisées peu denses et de la plaine en rive gauche ;
- 0.09 au niveau des zones arborées.

1.4.2.5. Conditions limites

Les conditions limites du modèle sont les suivantes :

- **Limite amont** : Débit du ruisseau de Saint-Désert (Evénement du 25/06/2016, Q5, Q10 et Q30) ;
- **Limite aval** : hauteur normale avec une pente d'énergie correspondant à la pente du lit à l'aval du pont de la RD69.

1.4.3. Calage

Le modèle est calé sur la crue survenue le 25/06/2016. La vue en plan ci-après montre le comportement de la crue d'après le modèle hydraulique HEC-RAS.

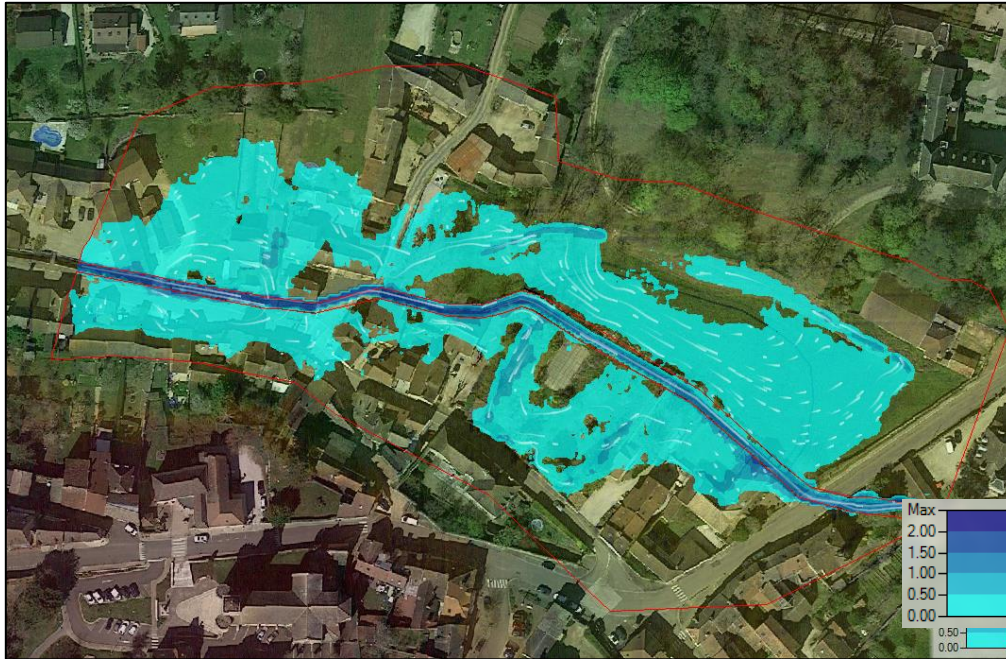


Figure 26 – Hauteurs d'eau de la crue du 25/06/2016 modélisée sous HEC-RAS

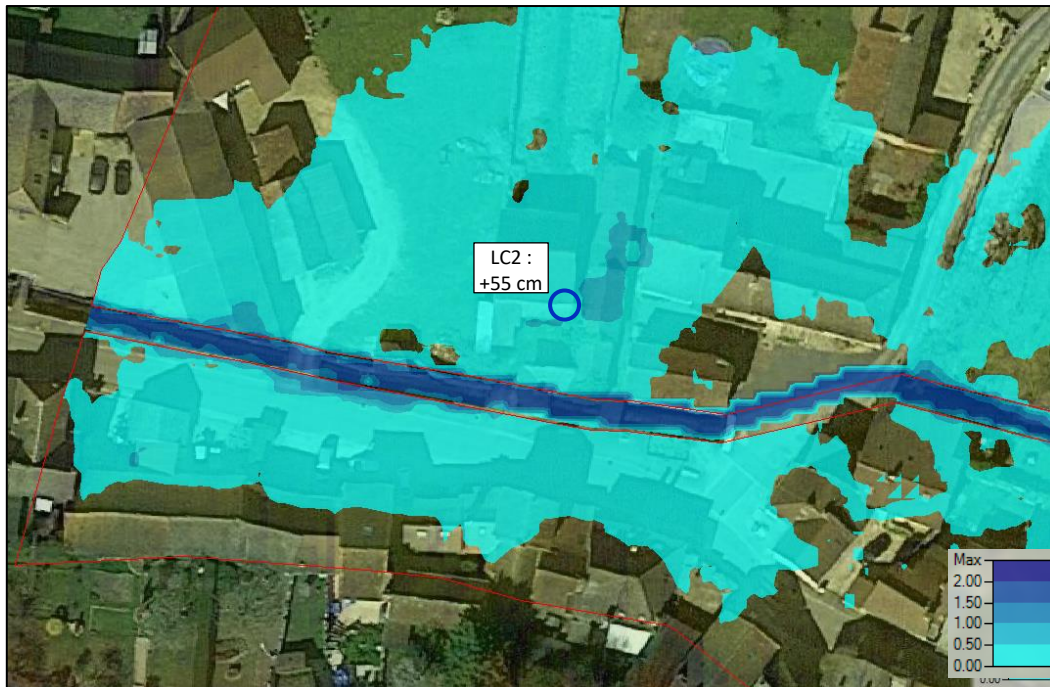


Figure 27 – Hauteurs d'eau de la crue du 25/06/2016 modélisée sous HEC-RAS, zoom sur la laisse de crue

La laisse de crue de 80 cm n'est pas atteinte lors de la simulation HEC-RAS. L'écart avec les niveaux observés est de - 25 cm. On notera cependant qu'à proximité directe du point de contrôle la crue atteint une hauteur de +65 cm par rapport au terrain naturel, et que le modèle ne tient pas compte des phénomènes d'accumulation du volume d'eau liés à la présence d'éléments bloquants très localisés. En effet, l'espace autour de la laisse de crue est particulièrement contraint par des murs qui ne sont pas intégrés au modèle hydraulique.

Le modèle hydraulique a par ailleurs été construit avec un certain nombre d'incertitudes sur l'occupation des sols, la détermination des débits de crue et la géométrie du cours d'eau. L'écart entre la valeur déterminée par la modélisation et la valeur réelle de la laisse de crue est donc à relativiser au regard des éléments cités précédemment.

1.4.4. Fonctionnement hydraulique à bas et moyen débit

Pour les débits courants les hauteurs d'eau sont très faibles au droit du secteur d'étude. En effet, la lame d'eau moyenne est inférieure à 0,15 m jusqu'au Module.

Ces faibles hauteurs d'eau sont dues à une sur largeur du lit mineur qui n'est pas adapté aux faibles débits courants.

Les hauteurs d'eau à bas et moyen débit sont les suivantes :

Tableau 11 – Hauteurs d'eau à bas et moyen débits

Débits caractéristiques	QMNA5	Q50%	Module	5x Module	10x Module
Hauteur d'eau minimum/maximum (m)	0,02 - 0,18	0,05 – 0,22	0,07 – 0,25	0,15 – 0,42	0,24 – 0,57
Hauteur d'eau moyenne (m)	0,06	0,10	0,13	0,26	0,36

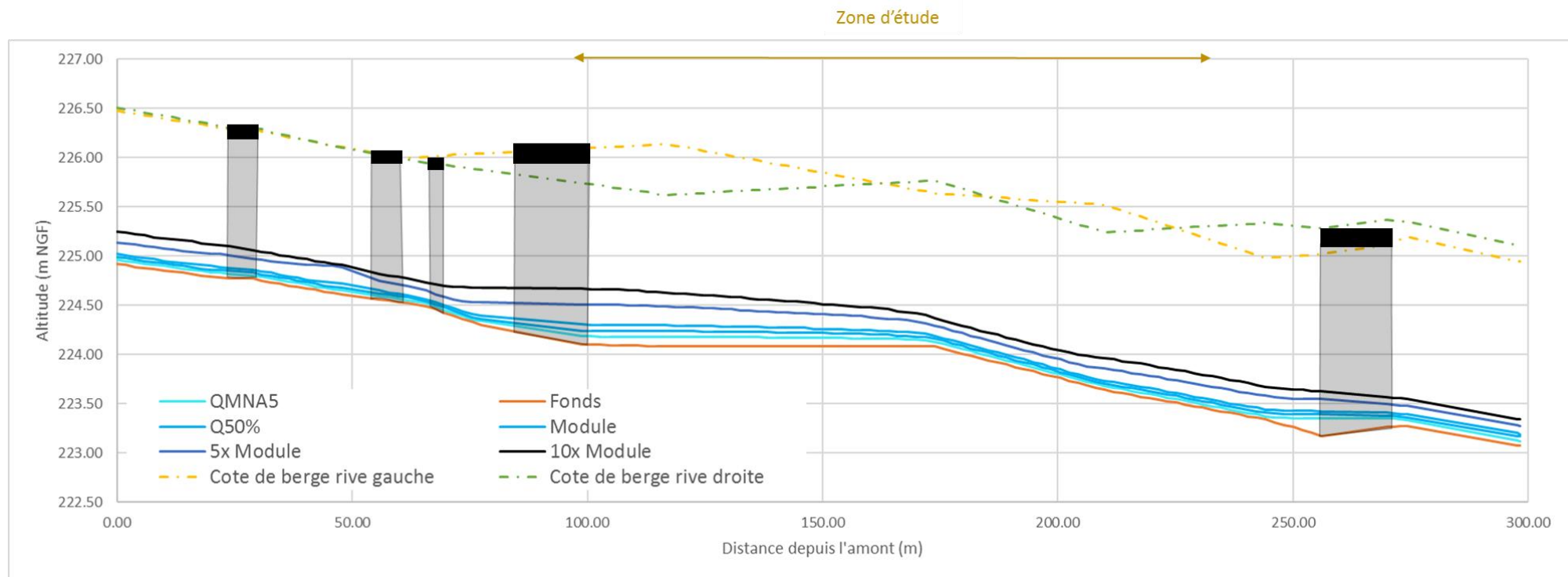


Figure 28 – Lignes d'eau pour les débits courants (Etat initial)

Concernant les vitesses d'écoulement moyenne, elles sont décrites dans le tableau suivant pour les différents débits.

Tableau 12 – Débits caractéristiques

Débit caractéristique	QMNA5	Q50%	Module	5x Module	10x Module
Vitesse d'écoulement moyenne (m/s)	0,15	0,23	0,31	0,57	0,74

Pour les bas et moyen débits (QMNA5, Q50% et Module), les caractéristiques des écoulements correspondent à un faciès d'écoulement de type « plat lentique » (lame d'eau <60cm et vitesse d'écoulement <30cm/s). Pour ces débits, en cohérence avec les observations de terrain, des accélérations de vitesse peuvent apparaître au droit des plats courants et des radiers, même s'ils ne représentent pas les faciès d'écoulement dominants.

A 5x le Module et 10x le module, les caractéristiques des écoulements correspondent à un faciès d'écoulement de type « plat courant » (lame d'eau < 60 cm d'eau et vitesse d'écoulement > 30 cm/s).

1.4.5. Fonctionnement hydraulique en crue

1.4.5.1. Ouvrage limitant

La modélisation hydraulique des débits de crue met en évidence que l'ouvrage de la parcelle cadastrale 273, situé en amont du site d'étude, est limitant.



Figure 29 – Ouvrage de la parcelle 273

Ce dernier se met en charge pour un débit de 3m³/s et génère des débordements à 4 m³/s, en amont, en rive droite et gauche.

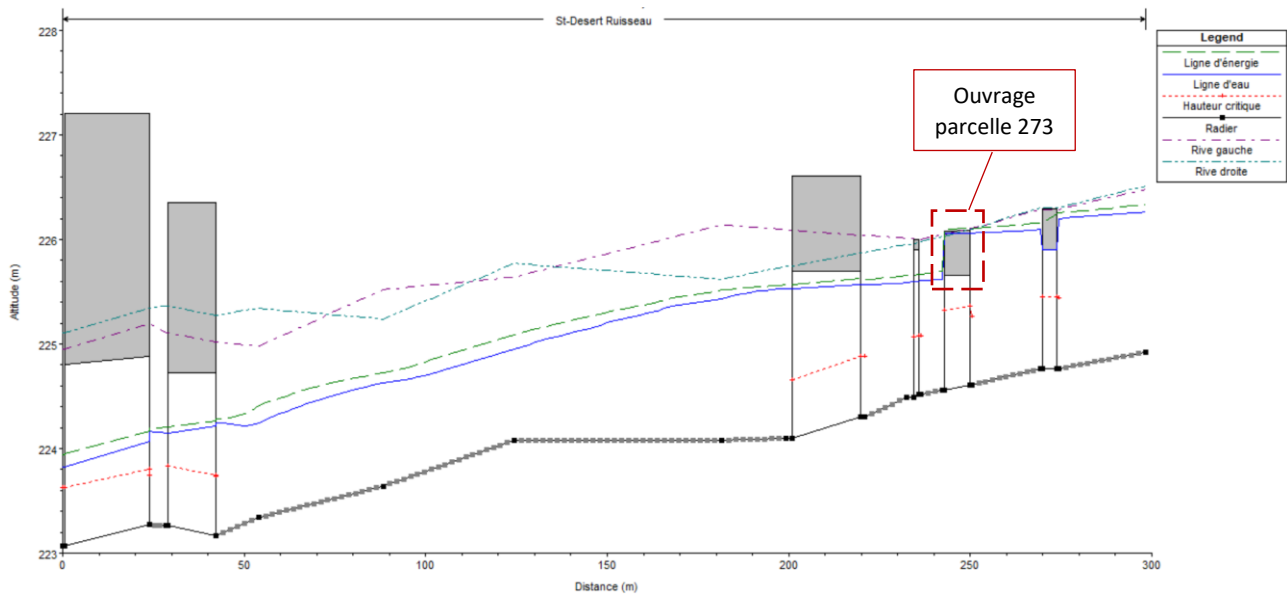


Figure 30 – Profil en long sur le ruisseau de Saint-Désert à $Q = 4 \text{ m}^3/\text{s}$ [HECRAS]

Cet ouvrage est donc limitant (provoque des débordements en amont) pour des débits proches d'une crue annuelle (Q1). Dans un objectif de réduction des inondations dans le centre-bourg de Saint-Désert, la prise en compte de cet ouvrage et de son impact hydraulique est primordiale.

1.4.5.2. Hauteurs d'eau en crue

Au droit du secteur d'étude, les premiers débordements surviennent ponctuellement pour une crue quinquennale (Q5) en rive gauche, dans la parcelle communale. En amont du secteur d'étude, des débordements généralisés sont observés pour les deux crues simulés. A ces débits, l'ouvrage sous la rue des Pépins, limite amont du secteur d'étude est limitant.

Le profil en long du secteur modélisé pour les débits de crue est présenté ci-après.

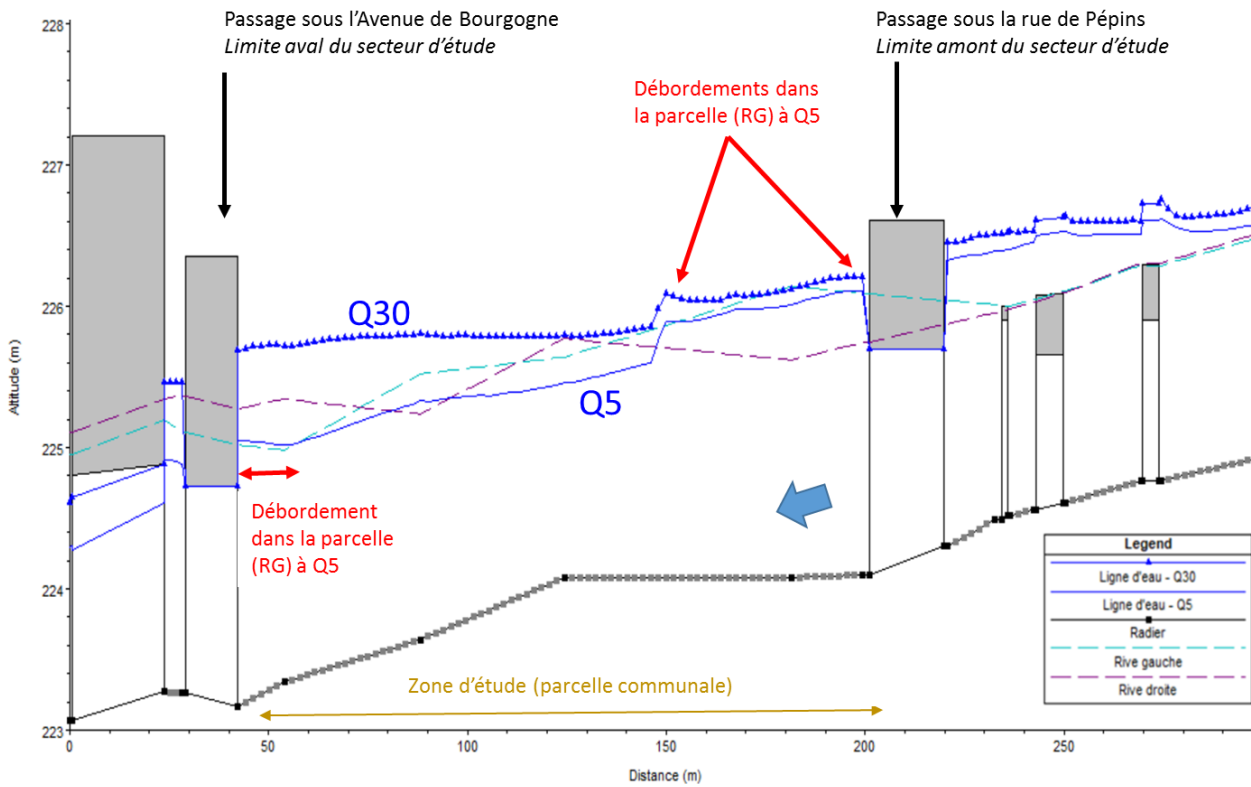


Figure 31 – Profil en long sur le ruisseau de Saint-Désert à Q5 et Q30 [HECRAS]

Les cartographies ci-après illustrent les profondeurs d'eau en fonction des débits correspondants aux crues quinquennale (Q5) et trentennale (Q30).

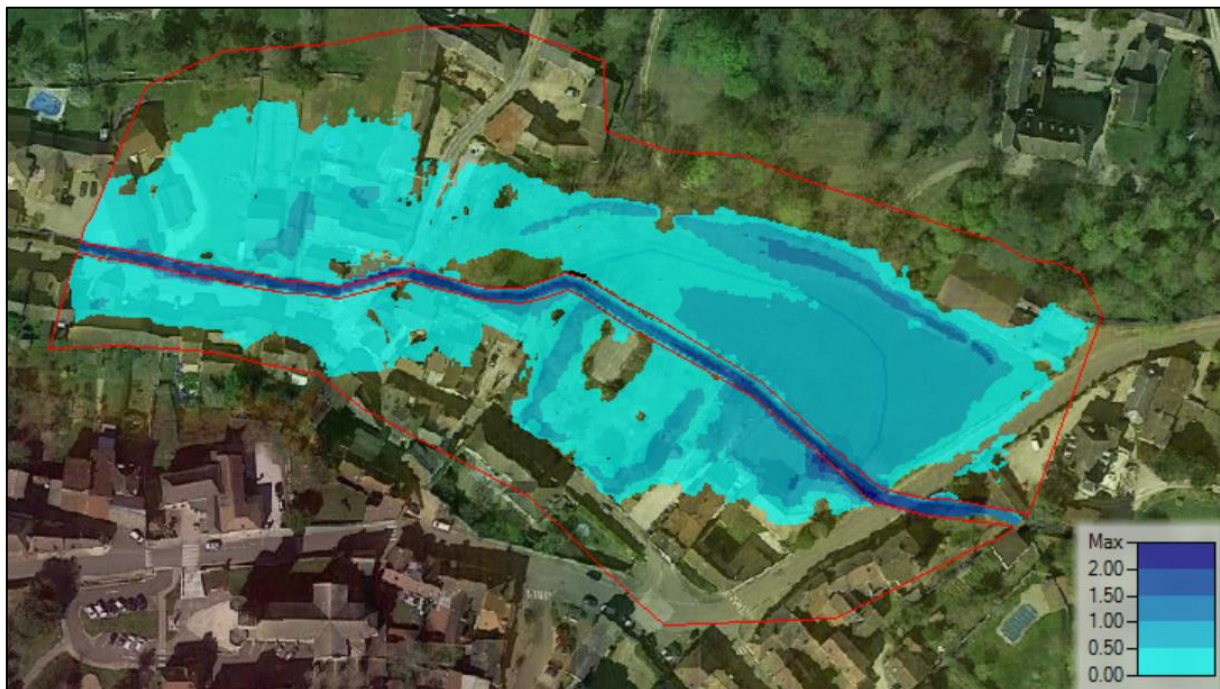


Figure 32 - Profondeur d'eau du secteur d'étude pour une crue quinquennale (Q5)

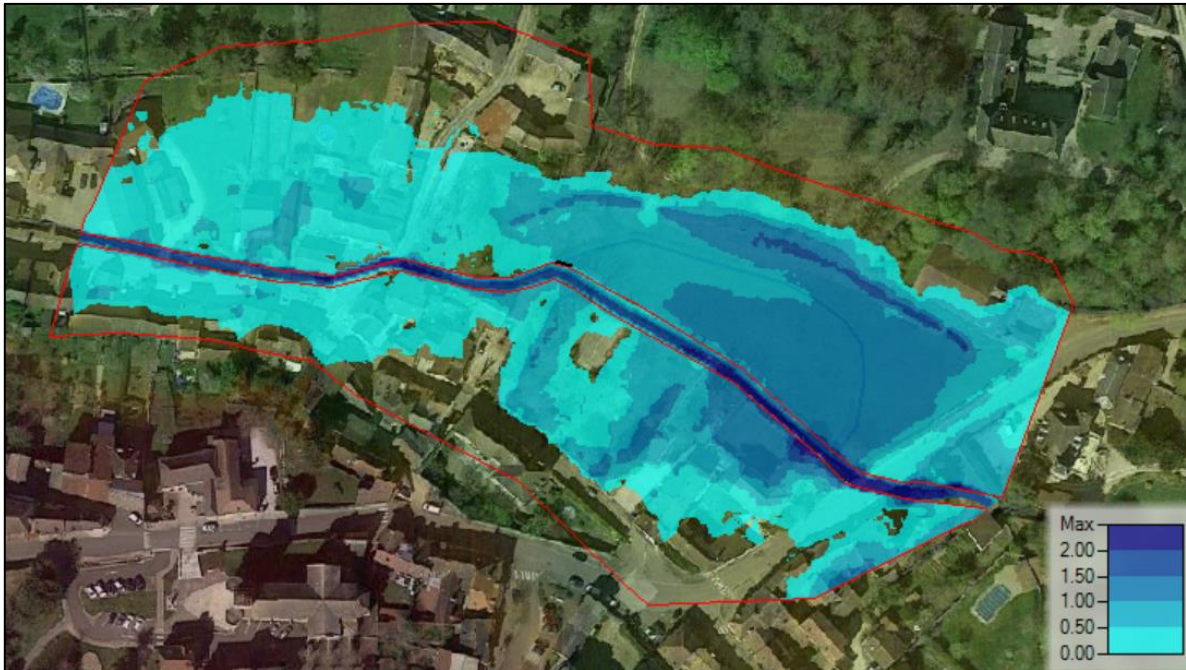


Figure 33 – Profondeur d'eau du secteur d'étude pour une crue trentennale (Q30)

Ces cartographies se basent sur la bathymétrie actuelle du site et ne prend pas en compte les aménagements de bassins d'écrêtement prévus, ni ceux ayant déjà été réalisés.

Dans l'état actuel, on constate que :

- Les tirants d'eau les plus importants dans le lit majeur se situent dans le chenal de l'ancienne pêcherie, dans le secteur aval du site d'étude (en rive droite et en rive gauche dans la parcelle communale) ;
- Les hauteurs d'eau augmentent principalement dans le secteur aval de la zone d'étude lorsque le débit augmente. Cela témoigne du fait que le débit débordé en amont est évacué rapidement vers les zones plus en aval ;

Il est à noter que le débit injecté ne prend pas en considération les futurs aménagements prévus en amont pour écrêter la crue.

1.4.5.3. Lignes de courant

Le modèle hydraulique a permis de définir les lignes de courant sur le secteur d'étude. La cartographie ci-après illustre le comportement hydraulique du ruisseau de Saint-Désert pour un débit équivalent à une crue quinquennale (Q5).

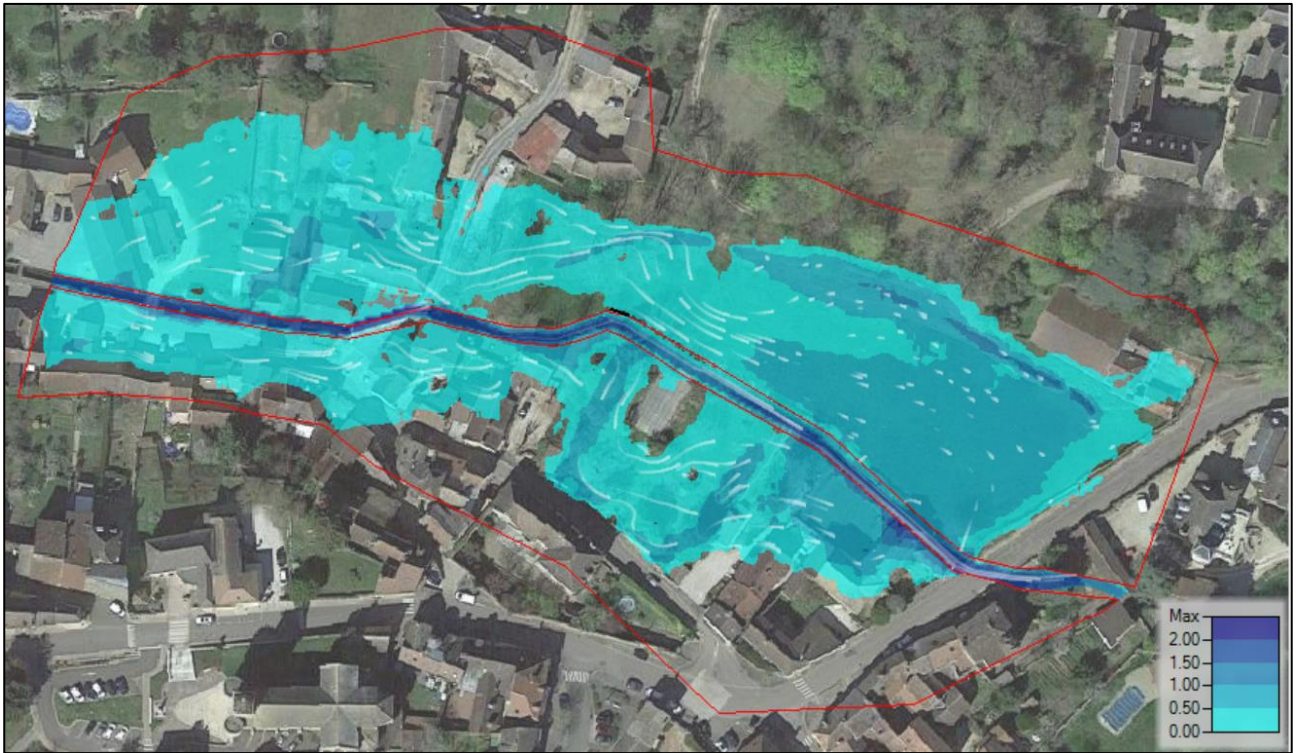


Figure 34 – Lignes de courant sur ruisseau de Saint-Désert pour une crue quinquennale (Q5) [HECRAS]

Les traits blancs matérialisent la direction de l'écoulement, ainsi que sa vitesse.

Cette analyse permet d'observer les veines d'écoulement principales. Les volumes débordés en amont, notamment en rive gauche, transitent principalement le long du bras de l'ancienne pêcherie avant de rejoindre le secteur aval de la parcelle communale où un effet de stockage est observé.

Le muret le long de l'Avenue de Bourgogne participe à retenir ces écoulements dans la parcelle.

1.4.5.4. Vitesses d'écoulement

En plus des données liées aux lignes de courant, les vitesses de fond pour les différentes gammes de débit permettent de comprendre le comportement hydraulique du cours d'eau en crue.

Les cartographies ci-après présente le gradient de vitesse de fond de l'écoulement pour une crue quinquennale (Q5).

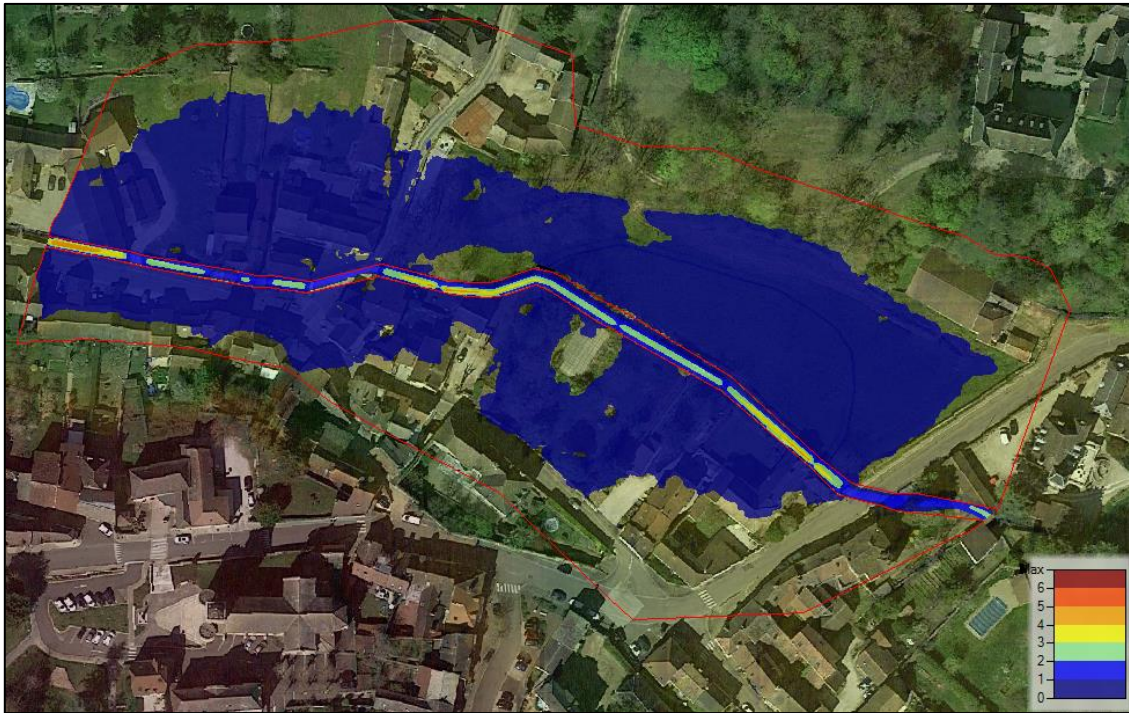


Figure 35 – Vitesses d'écoulement (en m/s) maximales à Q5

Les vitesses observées pour un événement de cette occurrence sont au maximum de 3,5 m/s en lit mineur contre 0,60 m/s en lit majeur.

Les valeurs de vitesses d'écoulement en lit majeur sont néanmoins à nuancer compte tenu de la taille du maillage et des données topographiques. En effet, le modèle ne tient pas compte des contraintes à l'écoulement très localisées et des obstacles à l'écoulement en lit majeur comme le bâti ou les portails.

Les cartographies ci-après présente le gradient de vitesse de fond de l'écoulement pour une crue trentennale (Q30).

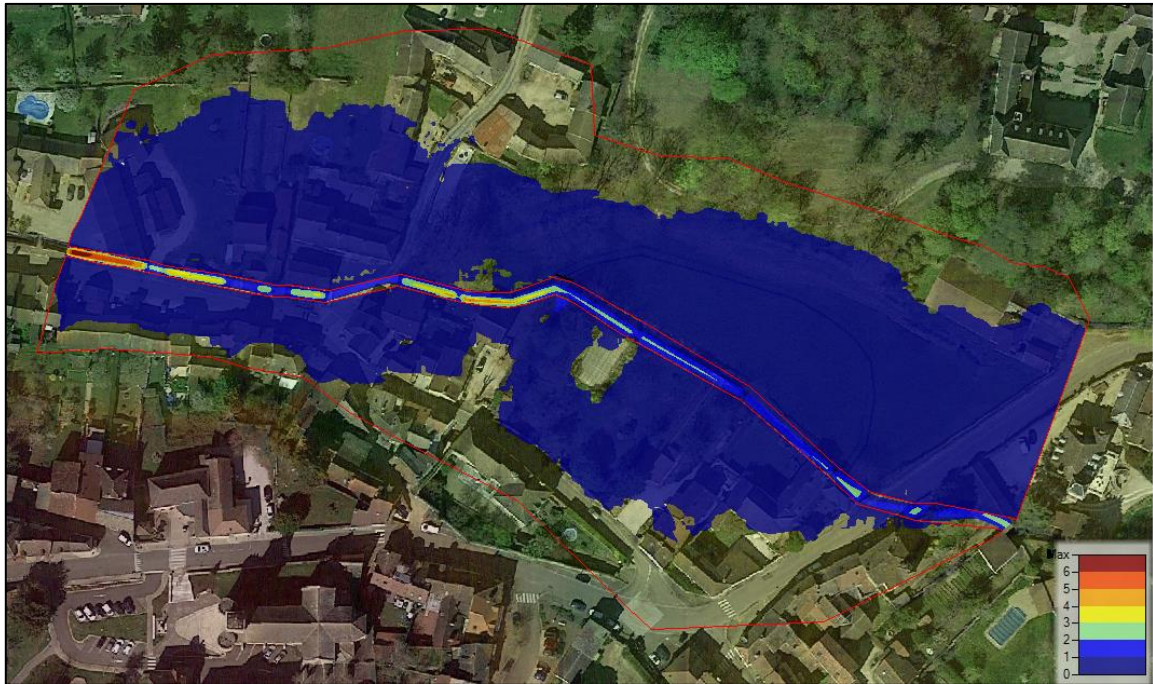


Figure 36 – Vitesses d'écoulement (en m/s) maximales à Q30

Lorsque le débit augmente, les vitesses dans le lit du ruisseau varient également, pouvant aller jusqu'à **4,5 m/s**.

En revanche, elles restent assez faibles en lit majeur, et restent inférieures à 0,6 m/s sur l'intégralité de la zone d'expansion même si quelques pics vitesse très localisés peuvent exister.

Les vitesses en jeu sont à même de générer une érosion des berges, notamment dans les extrados des courbures du ruisseau. Le lit majeur reste peu sensible à ce phénomène au regard des faibles vitesses de l'écoulement.

Les vitesses d'écoulement sur le secteur d'étude se répartissent de la façon suivante :

- **Les vitesses dans le lit mineur augmentent de manière significative lorsque le débit du ruisseau de Saint-Désert augmente. Ces vitesses importantes en crue sont liées à différents facteurs dont le tracé rectiligne du ruisseau, la forte pente dans la partie aval du secteur d'étude et l'absence de débordement pour les petites crues ;**
- Les vitesses en lit majeur sont assez faibles et évoluent peu avec l'augmentation du débit.

1.4.6. Synthèse du fonctionnement hydraulique

Pour conclure le fonctionnement hydraulique du ruisseau de Saint-Désert est caractérisé par de très faibles hauteurs d'eau à bas et moyen débit, dues à une sur-largeur du lit d'étiage.

En crue, le fonctionnement hydraulique est fortement conditionné par la présence des ouvrages en amont du secteur d'études. Les premiers débordements en rive gauche au droit de la parcelle communale interviennent pour des débits de crue quinquennale (Q5). Les vitesses d'écoulement dans le lit mineur sont très importantes.

1.5. CONTEXTE GEOMORPHOLOGIQUE

1.5.1. Le ruisseau de Saint-Désert

1.5.1.1. Profil en long

L'analyse du profil en long du cours d'eau montre que la morphologie du ruisseau au droit de la zone d'étude et plus globalement dans le centre-bourg de Saint-Désert est largement conditionnée par la présence importante d'ouvrages. La pente moyenne sur le tronçon en amont direct de la zone d'étude est de 0,79% mais de nombreuses ruptures de pentes sont observées en lien avec les ouvrages qui constituent des points durs dans le lit du ruisseau.

Au droit de la parcelle communale à l'étude, deux tronçons sont identifiés au regard de leur pente :

- Un premier tronçon avec une pente moyenne de 0,15% ;
- Un second tronçon avec une pente moyenne de 1,14%.

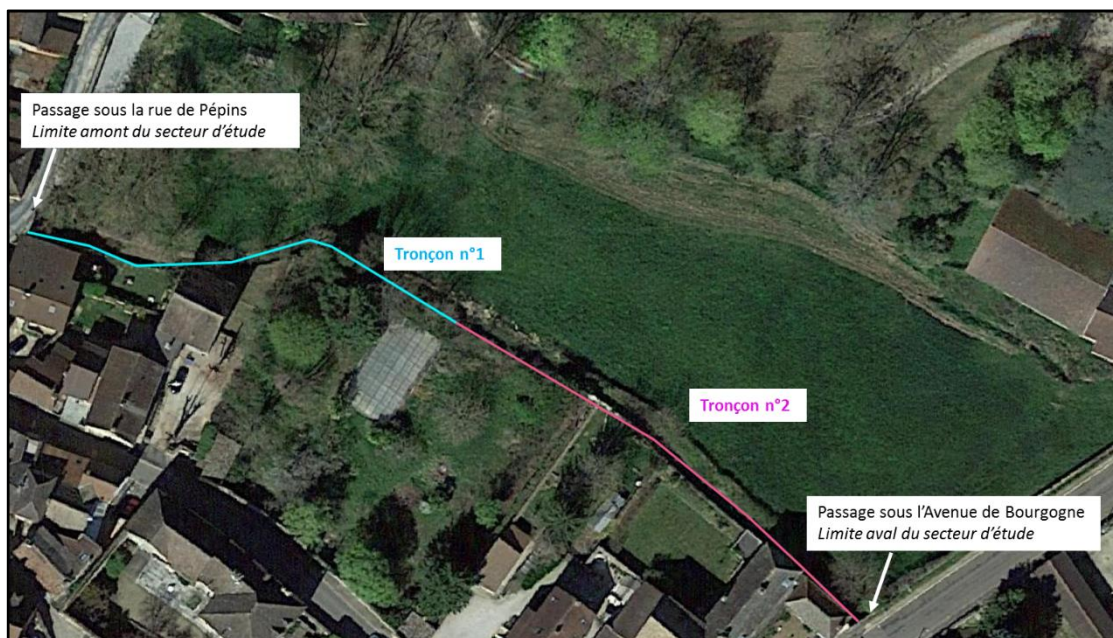


Figure 37 – Identification des tronçons

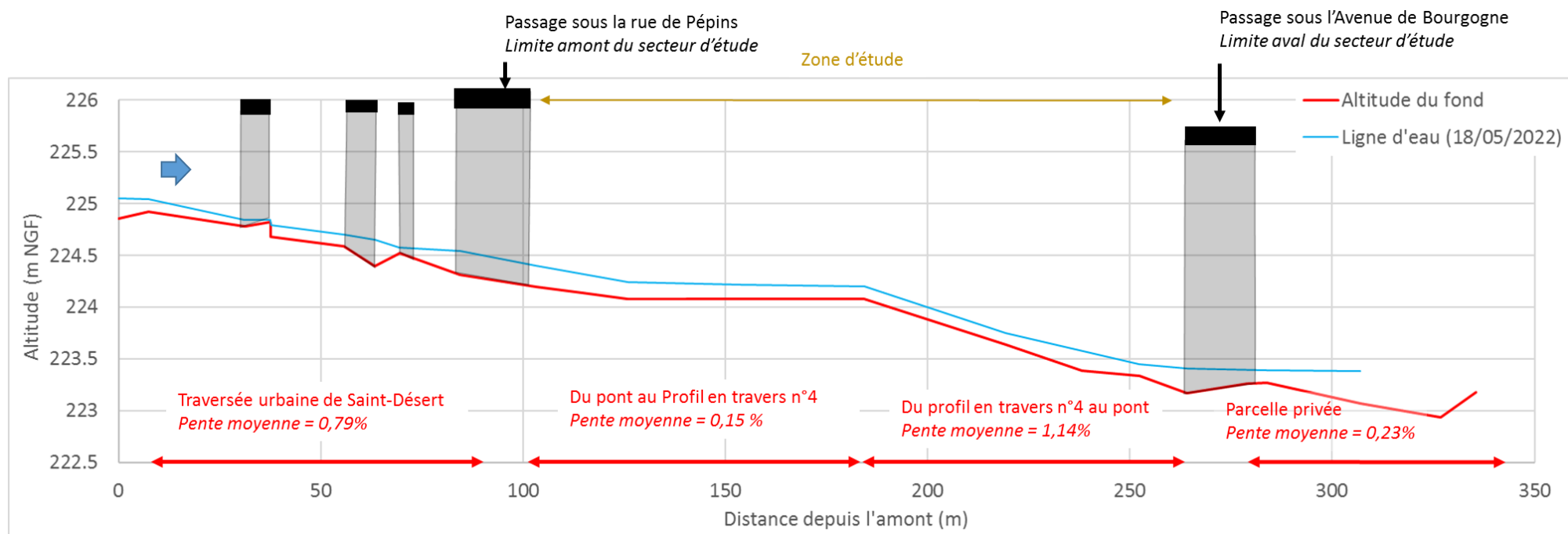


Figure 38 – Profil en long du ruisseau de Saint-Désert et pentes moyennes par tronçon

1.5.1.2. Morphologie du lit mineur

Dans la traversée de Saint-Désert, en amont du tronçon à l'étude, le ruisseau est chenalisé. Le lit mineur a une largeur à plein bord moyenne de 3,00 m et une hauteur de berges de l'ordre de 1,50 m.



Figure 39 – Le ruisseau de Saint-Désert en amont de la zone d'étude

Cette morphologie est présente sur un linéaire d'environ 200m, en amont du tronçon à l'étude, où le ruisseau est contraint entre la « rue des Anciennes halles » en rive droite et des habitations en rive gauche.

Au droit de la parcelle communale, la largeur à plein bord du ruisseau est globalement similaire avec la morphologique dans la traversée de Saint-Désert :

- Largeur à plein bord : de 3,00 m à 5,00 m localement ;
- Largeur du lit d'étiage : entre 1,50 m et 2,00m ;
- Hauteur de berge : de l'ordre de 1,50 m.





Figure 40 – Lit mineur du ruisseau de Saint-Désert

A l'aval de l'avenue de Bourgogne, dans la parcelle privée, le ruisseau se divise en deux bras. La confluence de ces deux bras est située 200 m en aval au niveau de la rue du Moulin Mirault.

1.5.2. Le chenal secondaire

Un chenal est présent en bordure de parcelle, au nord de cette dernière. Il est lié à la présence d'une ancienne pêcherie.

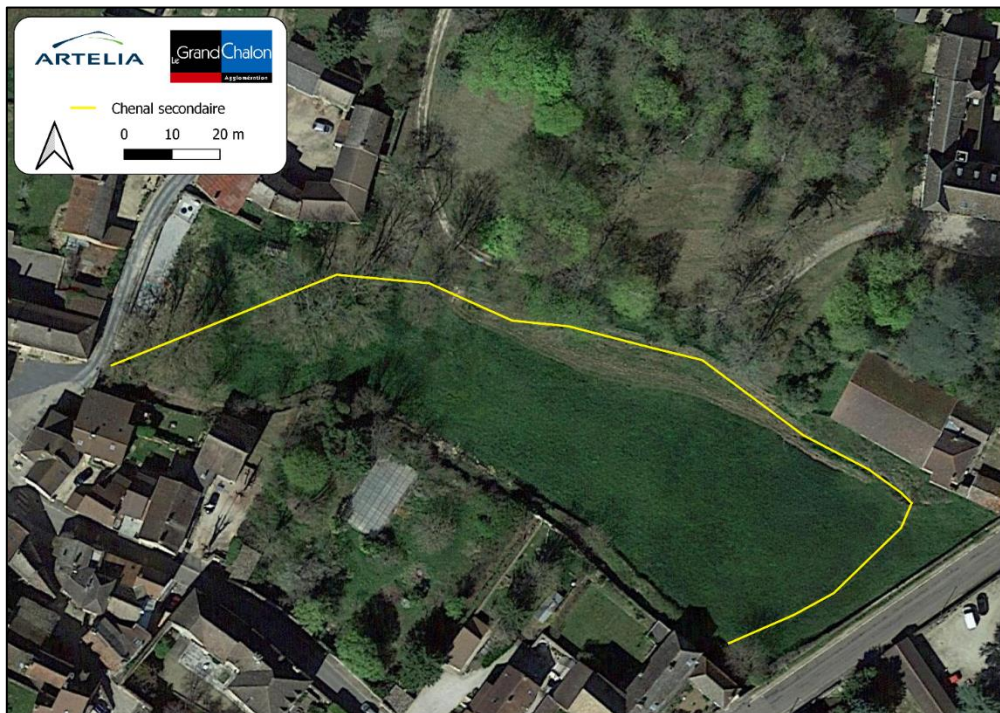


Figure 41 – Tracé en plan du chenal secondaire

Le chenal est busé sur une cinquantaine de mètres au niveau de sa connexion amont et sur une cinquantaine de mètres au niveau de sa connexion aval.

Sur le linéaire non busé, le chenal a un profil se rapprochant de la morphologie d'un fossé avec une hauteur de berges légèrement inférieure à 1,00m, une largeur à plein bord de l'ordre de 5,00 m et un lit d'étiage d'une largeur d'environ 1,00 m.



Figure 42 – Identification du chenal secondaire

Localement, le lit du chenal est difficilement identifiable car il est quasiment effacé.

1.5.3. Contexte géologique

Dans sa partie amont, le ruisseau de Saint-Désert évolue dans la Côte chalonnaise composée de sols argilo-calcaires et marneux. A partir de l'aval du bourg de Saint-Désert jusqu'à sa confluence avec la Corne, le ruisseau évolue dans des sols argilo-sableux des formations fluvio-lacustres de Bresse.

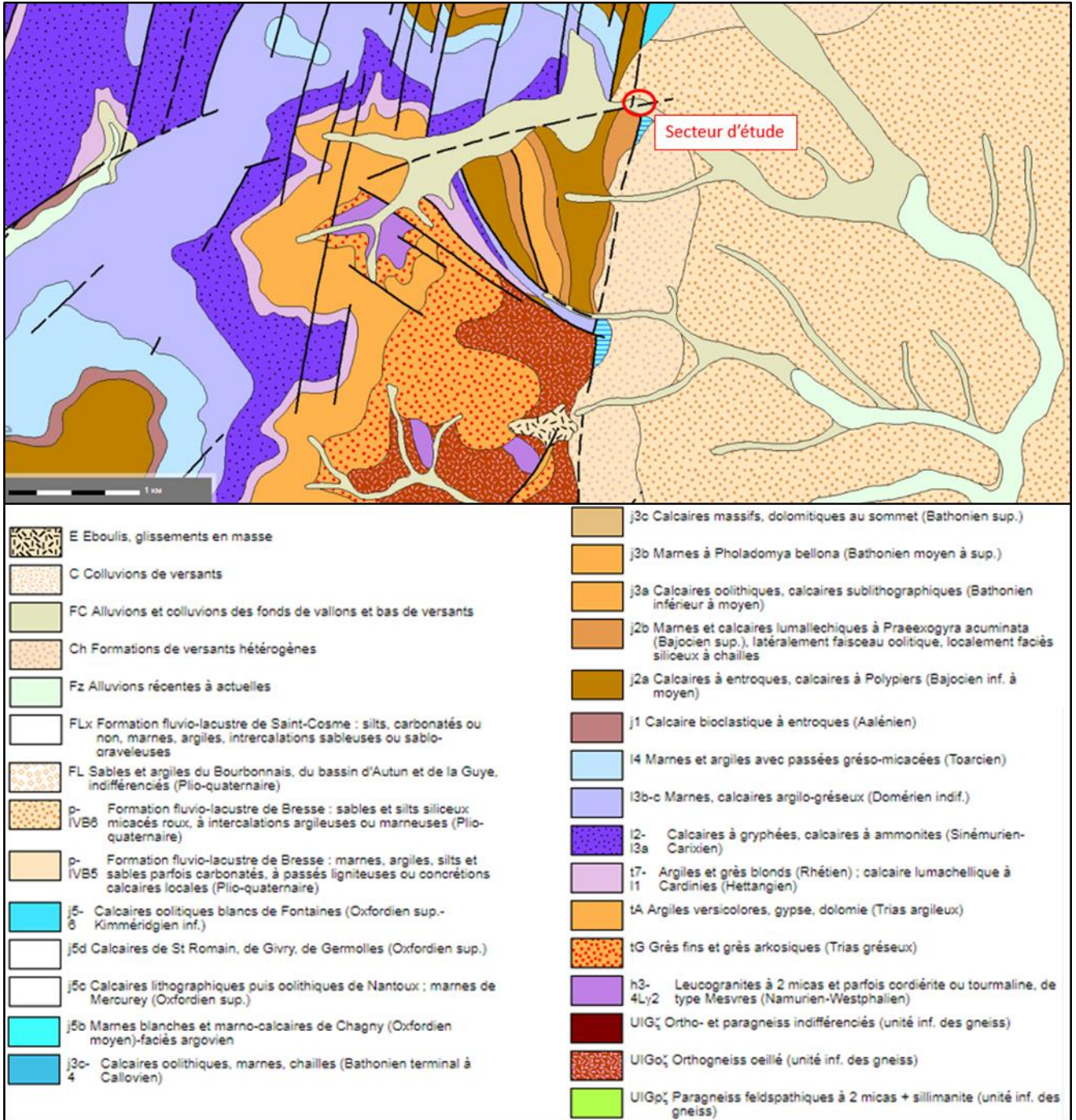


Figure 43 – Carte géologique du secteur d'étude (Source : infoterre.com)

1.5.4. Hydrogéologie : Eaux souterraines

Le site d'étude est situé au droit de la masse d'eau souterraine « Calcaires jurassiques sous couverture pied de côte bourguignonne et châlonnaise » (FRDG228).

Tableau 13 – Informations sur les masses d'eau souterraines (BRGM)

Masse d'eau souterraine	Etat quantitatif et qualitatif	Prélèvements	Pressions	Autres
Calcaires jurassiques sous couverture pied de côte bourguignonne et châlonnaise FRDG228	Bon	Peu de prélèvements (exclusivement pour l'AEP) Masse d'eau stratégique pour AEP actuel ou futur	-	Écoulement est de type karstique et fissuré

Le SDAGE fixe un objectif de « bon état » à atteindre pour chacune des masses d'eau, conformément à la DCE (Directive Cadre Européenne).

1.5.5. Captages

Le point de captage le plus proche est situé à environ 12 km du projet : « Forage de Nainglet ». Ce captage dispose d'un périmètre de protection rapproché et d'un périmètre éloigné.

L'emprise des travaux n'est pas concernée par un périmètre de protection de captage.

1.6. ZONAGES ENVIRONNEMENTAUX

1.6.1. ZNIEFF

1.6.1.1. 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.

1.6.1.2. ZNIEFF à proximité du site d'étude

Le zonage environnemental le plus proche est la ZNIEFF de type II « Côte chalonnaise de Chagny à Salornay-sur-Orge ».

La ZNIEFF de type II « Côte chalonnaise de Chagny à Salornay-sur-Orge » couvre l'essentiel des milieux naturels secs des coteaux calcaires : pelouses sèches diverses, hêtraies-chênaies, ou chênaies charmaies, boisement de chêne pubescent. Ces habitats naturels sont éloignés de par leurs substrats géologiques, leur situation topographique et leur biocénose du secteur du projet.

1.6.2. Réseau NATURA 2000

1.6.2.1. 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.

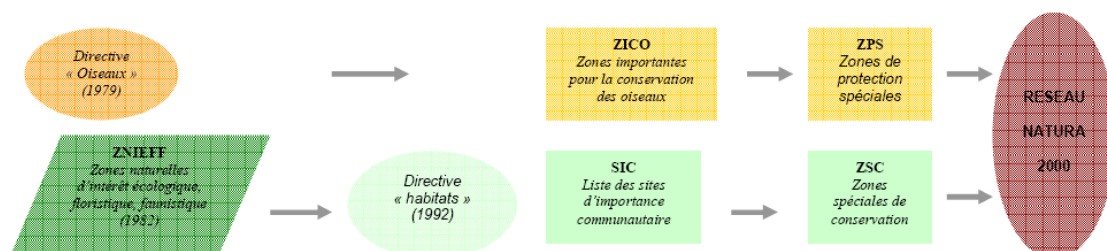


Figure 44 --: Organisation du réseau Natura 2000

1.6.2.2. Sites Natura 2000 à proximité du site d'étude

Les sites Natura 2000 le plus proche est celui des cotes chalonnaises (FR2600971). Ce site présente une superficie de 2 926 ha. La classe d'habitat la plus représentée sur le site est « Prairies semi-naturelles humides » et « Prairies mésophiles améliorées ».

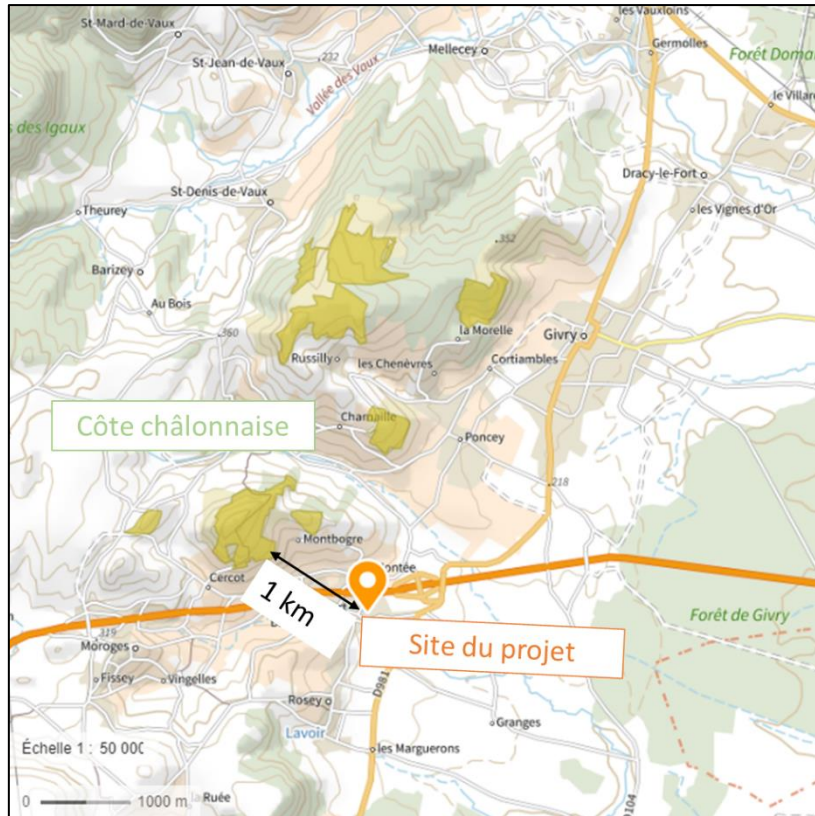


Figure 45 – Localisation du site Natura 2000 le plus proche du secteur d'étude (Source : geoportail)

1.7. QUALITE PHYSIQUE ET HABITATIONELLE SUR LE SECTEUR

■ Hétérogénéité

L'hétérogénéité du lit mineur est très limitée. A bas et moyen débits, les faciès d'écoulement sont caractérisés par une alternance de plat lentique et de plat courant avec la présence de quelques radiers, notamment en aval direct du passage sous la route de Pépins (limite amont). Néanmoins, de nombreux paramètres limitent l'hétérogénéité du lit :

- Le tracé rectiligne du lit mineur ;
- Le manque de diversité des profils en travers : les berges sont abruptes et ne présentent aucun habitat d'intérêt ;
- Les hauteurs d'eau sont très homogènes sur le tronçon (pas ou peu de mouilles).

Ponctuellement, des banquettes en terre végétale sont présentes, essentiellement sur l'amont du secteur à l'étude, permettant de diversifier localement les écoulements à bas débit.

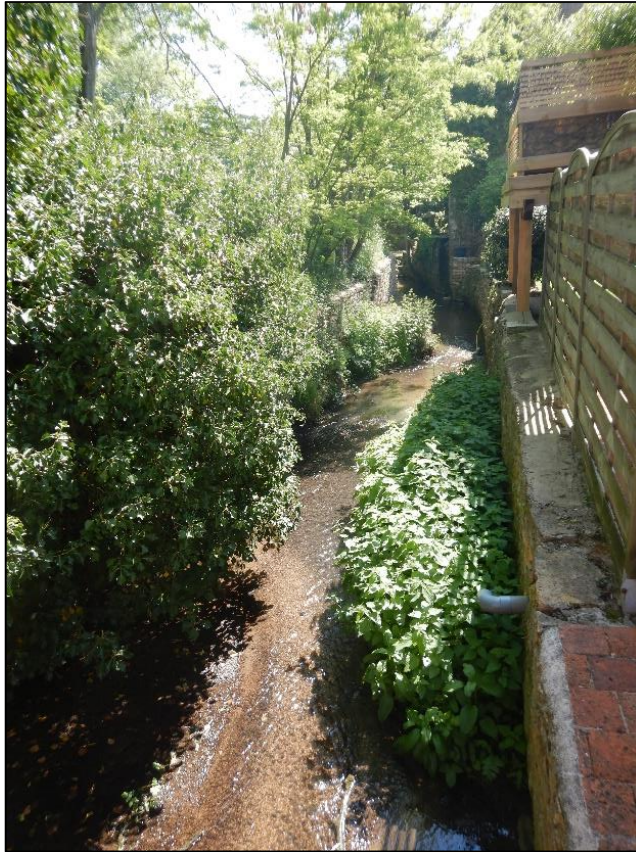


Figure 46 – Banquettes végétales en aval direct du pont de la rue de Pépins

■ **Attractivité**

Le matelas alluvial du ruisseau de Saint-Désert au droit de la zone d'étude est constitué de sables, de graviers et de galets de 20 mm à 100 mm en moyenne, Des blocs sont présents localement, provenant certainement des murets qui s'effondrent et dont les moellons tombent dans le lit,



Figure 47 – Nature des fonds d'un radier du ruisseau de Saint-Désert

Malgré quelques secteurs colmatés (en lien avec les faibles débits et les faciès d'écoulement lenticulaires localisés dans les zones de haut fond), les matériaux grossiers naturels dominent, reflétant des fonds globalement de bonne qualité.

Les habitats, et plus particulièrement les habitats piscicoles, sont nettement déficitaires sur le tronçon. Les hauteurs d'eau sont peu favorables au maintien d'une population piscicole et période estivale. D'autre part, l'absence de caches piscicoles et l'artificialisation des berges pénalise le potentiel biologique du tronçon.

■ Connectivité

Le principal critère dégradant de la qualité physique du ruisseau de Saint-Désert au droit de la zone d'étude est la connectivité.

Les berges sont hautes et abruptes et l'incision du lit est très marquée sur certains secteurs. En conséquence, les milieux humides connexes (ex : prairie humide) sont déconnectés du cours d'eau, et il n'existe souvent aucune interface entre le lit mouillé et le lit majeur. La présence des murets, notamment en rive droite, limite aussi fortement la capacité biogène du lit mineur.

La connectivité longitudinale est quant à elle fortement pénalisée par le grand nombre d'ouvrages hydrauliques, en amont et en aval direct de la zone d'étude.

Il existe donc un cloisonnement marqué des milieux tant du point de vue latéral que longitudinal.

1.8. COMPOSANTE HYDRO-ÉCOLOGIQUE

Une étude du peuplement piscicole a été réalisée par la Fédération de Saône-et-Loire pour la pêche et la protection du milieu aquatique (FDPPMA 71) en avril 2023.

Une campagne de mesure de terrain a été réalisée le 06 février 2023 et a permis d'acquérir des données de qualité physico-chimique ponctuelle ainsi qu'un inventaire piscicole et le calcul d'un Indice Poisson Rivière (IPR).

1.8.1. Qualité physico-chimique

Le résultat de la campagne ponctuelle de mesure est présenté dans le tableau ci-après.

Tableau 14 – Résultats de la campagne de mesure physico-chimique (FDP71, 2023)

Paramètre	Résultat	Classe de qualité associée
Température (°C)	7,6	Très bon
Ph	7,9	Non défini
Saturation en oxygène (%)	101	Très bon
Oxygène dissous (mg/L)	11,7	Très bon
Conductivité (mS)	0,866	Non défini
Turbidité (NTU)	10	Très bon
Dureté (ppm)	340	Non défini
Ammonium (mg/L)	< 0,05	Très bon
Nitrate (mg/L)	6	Très bon
Nitrite (mg/L)	0,12	Bon
Ortho-phosphate (mg/L)	0,2	Bon
Phosphate total (mg/L)	< 0,05	Non défini
Azote total (mg/L)	0,6	Non défini

Au regard des limites de classe de qualité données par le Guide REEE de la Transition Ecologique et Solidaire, les analyses reflètent un cours d'eau en « Bon état » voire « Très bon état ».

Néanmoins, au regard des exigences de la truite fario, espèce qui devrait être présente dans ce type de cours d'eau, la valeur en nitrite est limitante pour l'espèce. En effet, la concentration de nitrite mesurée est de 0,12 mg/L, ce qui est légèrement supérieur au seuil de 0,1 mg/L au-dessus duquel un effet toxique pour l'espèce est constaté.

1.8.2. Inventaire piscicole

L'inventaire piscicole a permis d'identifier trois espèces présentes sur le ruisseau de Saint-Désert au droit du linéaire de travaux :

- Le Goujon ;
- Le Chevesne ;
- La Loche franche.

Ces espèces sont toutes considérées comme ubiquistes, ce qui signifie qu'elles sont capables de vivre dans une grande diversité de milieu. De fait, **elles sont considérées comme étant parmi les plus résistantes à la dégradation de la qualité de l'eau et la qualité morphologique des cours d'eau.**

Ces conclusions sont cohérentes avec la note d'IPR calculée (40,2) qui reflète une mauvaise qualité de cours d'eau.

Il est important de noter que pour ce type de cours d'eau (en tête de bassin versant, avec une granulométrie grossière) les espèces dominantes attendues sont la truite fario, le vairon, le chabot et la loche franche. Seule cette dernière a été inventoriée, reflétant l'état dégradé du ruisseau.

1.9. DIAGNOSTIC FAUNE/ FLORE

1.9.1. Habitats naturels

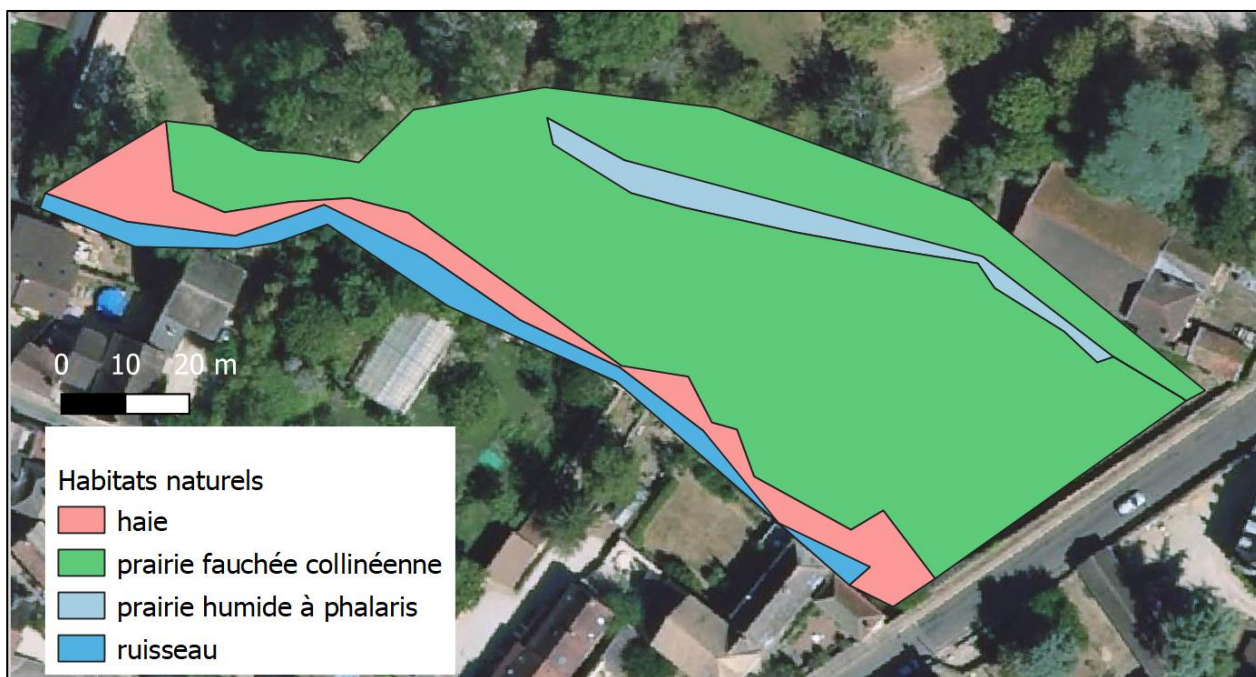


Figure 48 – Habitats naturels du site

La végétation dans le périmètre du projet est essentiellement herbacée. Une prairie fauchée de type « **prairies fauchées collinéennes à submontagnardes, mésophiles, mésotrophiques et basophiles** » recouvre l'essentiel du site (Figure 49).

La prairie n'est pas pâturée au printemps 2022, mais elle l'a été par le passé ou l'est une partie de l'année. **L'avoine élevée est dominante.** Elle est accompagnée d'autres espèces : renoncule bulbeuse, lotier corniculé, trèfle blanc, centaurée jacée, houlque laineuse, raygrass, ortie dioïque, oseille crépue, petite oseille. **La végétation de la prairie fauchée collinéenne n'est pas caractéristique d'une zone humide.**



Figure 49 – Prairie de fauche du site

Dans le chenal de la pêche, une prairie humide à phalaris (baldingère faux roseau, *Phalaris arundinacea*) colonise le lit, formant une dépression humide (Figure 50). La baldingère est accompagnée de l'ortie dioïque et de la salicaire. Dans les parties les plus basses, vers une passerelle en pierre, se maintient une petite station de glycérie aquatique. **La végétation dominante dans cette dépression est caractéristique d'une zone humide.** Ce groupement de végétation s'apparente une mégaphorbiaie à Ortie dioïque et Baldingère faux-roseau.



Figure 50 – Dépression humide à Phalaris dans le chenal de l'ancienne pêche

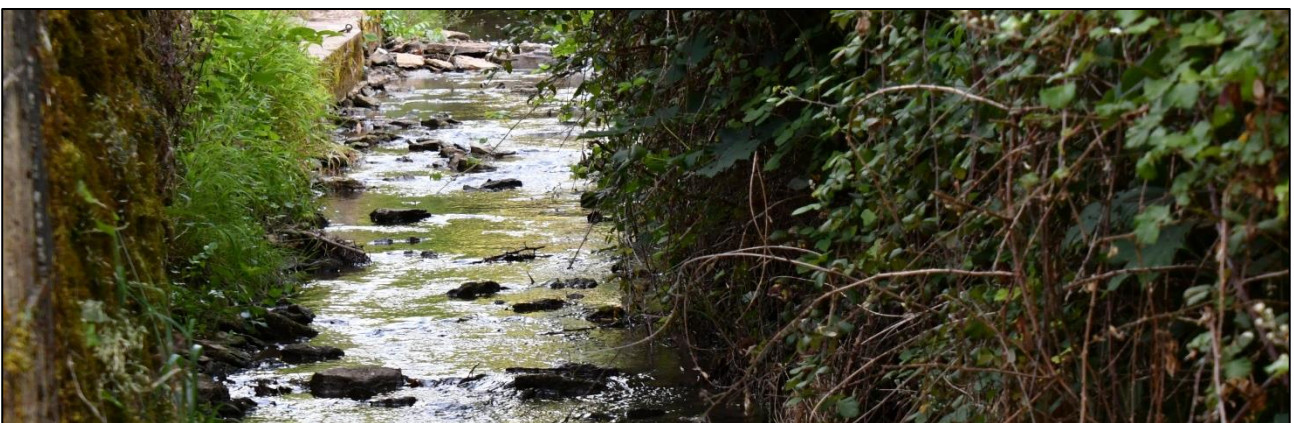


Figure 51 – Ruisseau de Saint-Désert

Une haie sépare de façon quasi continue le ruisseau de la prairie. Elle prend parfois l'allure d'un roncier. Elle est composée essentiellement d'érables sycomores de différentes tailles (Figure 52).



Figure 52 – Haie bordant le ruisseau de Saint-Désert

1.9.2. Zones humides

1.9.2.1. Méthode

L'objectif de la méthode relative au sol vise à définir si le sol au droit d'une zone donnée est caractéristique des zones humides. La caractérisation d'un sol de zone humide repose sur la présence de traces d'hydromorphie.

Pour chaque prélèvement, l'épaisseur, la couleur, la texture, la porosité et la présence éventuelle d'éléments grossiers (cailloux) dans les horizons sont relevées, permettant une description précise des sols rencontrés (Baize et Jabiol, 2011). Les sols déterminés sont comparés à la liste des types de sols des zones humides (Annexe I Arrêté du 1er octobre 2009).

L'examen du sondage pédologique vise à vérifier la présence :

- D'horizons histiques (ou tourbeux) débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 centimètres ;
- Ou de traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol ;
- Ou de traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur ;
- Ou de traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et de traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur.

Si ces caractéristiques sont présentes, le sol peut être considéré comme un sol de zone humide.

1.9.2.2. Résultats

9 sondages à la tarière ont été réalisés sur le site



Figure 53 – Localisation des sondages pédologiques

Tableau 15 – Description des sondages pédologiques

Sondage	Description	Conclusion
1	Jusqu'à -80 cm : Argiles sans d'indice d'oxydation et/ou de réduction -80 cm : refus de la tarière	NON humide
2	jusqu'à -110 cm : Argiles sans d'indice d'oxydation et/ou de réduction De -110 cm à -120 cm : quelques taches d'oxydation	NON humide
3	jusqu'à -110 cm : Argiles sans d'indice d'oxydation et/ou de réduction De -110 cm à -120 cm : quelques traits réductiques	NON humide
4	Jusqu'à -70 cm : Argiles sans d'indice d'oxydation et/ou de réduction De -70 cm à -120 cm : quelques taches d'oxydation	NON humide
5	Jusqu'à -100 cm : Argiles sans d'indice d'oxydation et/ou de réduction -100 cm : refus de la tarière	NON humide
6	Jusqu'à -100 cm : Argiles sans d'indice d'oxydation et/ou de réduction De -100 cm à -110 cm : cailloutis sans trace d'oxydation ou de réduction	NON humide
7	Jusqu'à -70 cm : Argiles sans d'indice d'oxydation et/ou de réduction A partir de -70 cm : taches d'oxydation et traits réductiques	Humide
8	Jusqu'à -80 cm : Argiles sans d'indice d'oxydation et/ou de réduction De -80 cm à -110 cm : quelques taches d'oxydation	NON humide
9	Jusqu'à -100 cm : Argiles sans d'indice d'oxydation et/ou de réduction De -100 cm à -120 cm : quelques taches d'oxydation	NON humide
10	Jusqu'à -65 cm : Argiles + sables + cailloutis sans d'indice d'oxydation et/ou de réduction De -65 cm à -120 cm : indices d'oxydation puis de réduction	Humide
11	Jusqu'à -100 cm : Argiles sans d'indice d'oxydation et/ou de réduction De -100 cm à -120 cm : quelques taches d'oxydation	NON humide
12	Jusqu'à -40 cm : Argiles sans d'indice d'oxydation et/ou de réduction -40 cm : cailloutis, refus de la tarière	NON humide
13	Jusqu'à -20 cm : Argiles + matériaux de construction sans d'indice d'oxydation et/ou de réduction -20 cm : cailloutis, refus de la tarière	NON humide
14	Jusqu'à -80 cm : Argiles sans d'indice d'oxydation et/ou de réduction -80 cm : cailloutis, refus de la tarière	NON humide
15	Jusqu'à -75 cm : Argiles sans d'indice d'oxydation et/ou de réduction -75 cm : cailloutis, refus de la tarière	NON humide

DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

Dossier d'Autorisation Environnementale, de Déclaration d'Intérêt Général (DIG) et d'incidence Natura 2000 au titre du Code de l'Environnement
MISSION DE MAITRISE D'ŒUVRE POUR LA REHABILITATION DU RUISSEAU DE SAINT-DESERT

Les sondages pédologiques confirment la caractérisation de la végétation et la topographie du site, avec des traces d'hydromorphies en profondeur, dans la dépression ponctuellement en eau, à l'est du site. Les 12 autres sondages ne sont pas caractéristiques de sols humides, jusqu'à 120 cm de profondeur ou jusqu'à refus de la tarière, lorsque des cailloutis, probablement des restes de matériaux de construction, faisaient obstacle.

1.9.3. Flore

La consultation du site du Conservatoire Botanique National du Bassin parisien (antenne Bourgogne) et de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) a permis de prendre connaissance des inventaires d'espèces végétales réalisés sur la commune de Saint-Désert, et plus particulièrement de la présence éventuelle d'espèces protégées et/ou menacées.

Les espèces végétales patrimoniales sont des espèces des milieux secs, inféodés aux coteaux calcaires. Une espèce protégée en Bourgogne est signalée dans ces habitats de la commune, le Gnaphale dressé (*Bombycilaena erecta*). Trois espèces sont dites déterminantes ZNIEFF, c'est-à-dire que leur présence peut justifier la création d'une ZNIEFF : Gnaphale dressé, Buplèvre du Mont Baldo, Scutellaire des Alpes.

Lors de l'inventaire de terrain, aucune espèce patrimoniale n'a été découverte dans le site.

1.9.4. Faune

1.9.4.1. Amphibiens et reptiles

Aucun amphibien et aucun reptile n'a été observé dans le site. A noter que la dépression humide ne présentait pas de zones en eau au printemps 2022.

1.9.4.2. Oiseaux

La seule espèce d'oiseau probablement nicheuse dans le site est la **fauvette à tête noire**, dans la haie, avec un couple probablement nicheur. Les zones herbacées couvrent des surfaces trop réduites et elles sont trop enclavées entre les arbres et les habitations pour attirer des oiseaux inféodés à ce type d'habitat. Le ruisseau ne présente aucun intérêt pour les oiseaux d'eau.

D'autres espèces nicheuses sont présentes autour du site : serin cini, geai des chênes, rouge queue noir, moineau domestique, mésange bleue, mésange charbonnière, étourneau sansonnet, merle noir, pinson des arbres, corneille noire, grimpeur des jardins, verdier d'Europe. Elles exploitent probablement le site comme territoire de chasse mais n'y nichent pas.

1.9.4.3. Insectes

Deux espèces communes d'odonates ont été observées : un spécimen de *caloptéryx virgo* et un spécimen de *platycnemis pennipes*, Le ruisseau ombragé encaissé, aux berges artificialisées est très peu favorable aux odonates.

Deux espèces de rhopalocères ont été observée : l'argus bleue et le myrtil.

1.9.5. Enjeux écologiques

DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

Dossier d'Autorisation Environnementale, de Déclaration d'Intérêt Général (DIG) et d'incidence Natura 2000 au titre du Code de l'Environnement
MISSION DE MAITRISE D'ŒUVRE POUR LA REHABILITATION DU RUISSEAU DE SAINT-DESERT

1.9.5.1. Habitats naturels

La **prairie fauchée collinéenne** qui occupe l'essentiel du site est un **habitat d'intérêt communautaire** inscrit en annexe I de la Directive européenne Habitats Faune Flore. Cet habitat est néanmoins enclavé dans le village de Saint-Désert et présente un **mauvais état de conservation lié à des épisodes de pâturage et un niveau trophique élevé des sols** favorisant des plantes nitrophiles (oseilles, ortie dioïque).

La prairie à phalaris dans le chenal de l'ancienne pêcherie est à rapprocher de la mégaphorbiaie à ortie dioïque et baldingère faux-roseau, habitat d'intérêt communautaire inscrit en annexe I de la Directive européenne Habitats Faune Flore. C'est aussi une zone humide.

Aucun travaux n'est envisagé dans le chenal de l'ancienne pêcherie.

1.9.5.2. Espèces de la faune et de la flore

La faune et la flore sont assez pauvres en espèces et banales du fait de **l'enclavement du site**, des petites surfaces d'habitat rencontrés mais aussi de leur dégradation dans le cas en particulier du ruisseau.

Néanmoins, une espèce présente dans le site est protégée même si elle figure parmi les oiseaux nicheurs les plus fréquents de la métropole : la fauvette à tête noire. Sa présence en saison de reproduction impose la mise en place de mesures d'évitement de réduction et le cas échéant de compensation.

1.10. CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE

1.10.1. Enjeux culturels, paysagers et bâti

1.10.1.1. Monuments historiques

Les monuments historiques les plus proches du projet sont les suivants :

- Château de Rosey inscrit par arrêté du 13 décembre 1977 ;
- Eglise Saint-Pierre à Rosey par arrêté du 18 février 1942 ;
- L'Eglise Saint-Martin et croix à Granges par arrêté du 5 avril 1990.

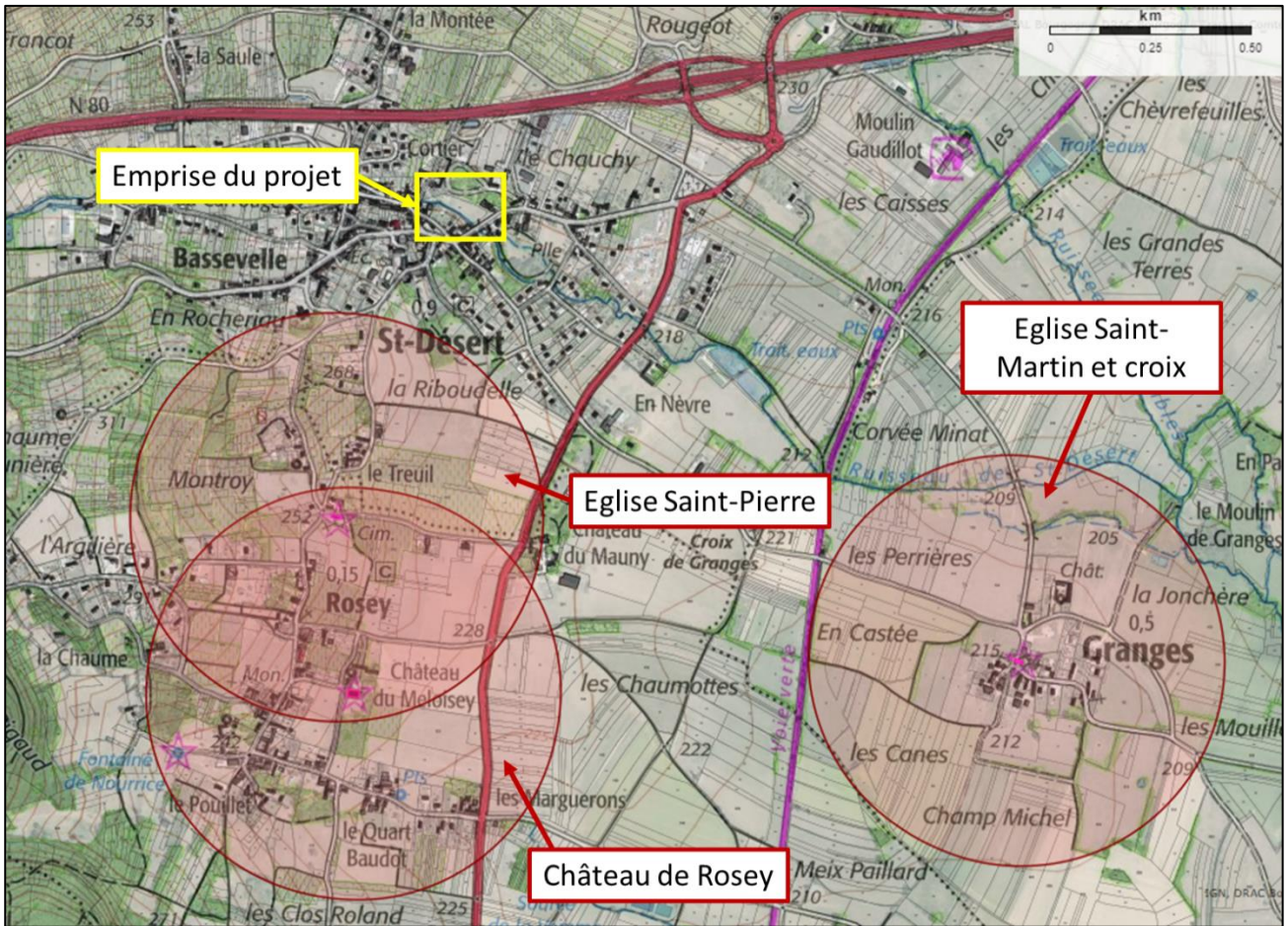


Figure 54 – Monuments historiques à proximité du projet

L'emprise du projet n'est pas incluse dans les périmètres de protection de ces monuments historiques.

1.10.1.2. Archéologie préventive

La commune de Saint-Désert n'est pas concernée par une ZPPA (zones de présomption de prescription archéologique).

1.10.2. Occupation et vocation du sol

Le ruisseau des Sain-Désert évolue, au droit du secteur d'études, entre une prairie en rive gauche sur le terrain communal et des habitations en rive droite.

Une carte de l'occupation du sol est présentée page suivante.



Figure 55 – Occupation des sols au niveau de l’emprise du projet

1.11. RISQUES MAJEURS

1.11.1. 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 16 – Synthèse des risques de la commune de Saint-Désert

Arrêtés portant reconnaissance de catastrophes naturelles		6	
Risques naturels	Inondation	Territoire à risque d’inondation	Risque existant
		PAPI	NON
		Plan de prévention des risques naturels inondation PPRN	NON
	Mouvement de terrain	Mouvements recensés dans un rayon de 500 m	NON
		PPRN mouvement de terrain	NON

DEMANDE D’AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE
 Dossier d’Autorisation Environnementale, de Déclaration d’Intérêt Général (DIG) et d’incidence Natura 2000 au titre du Code de l’Environnement
 MISSION DE MAITRISE D’ŒUVRE POUR LA REHABILITATION DU RUISSEAU DE SAINT-DESERT

	Cavités souterraines	Cavités recensées dans la commune	OUI
	Séismes	Exposition	Zone 2
		PPRN Séismes	NON
	Radon	Existant	Faible
	Retrait gonflement argileux des sols	Exposition du projet	Modéré
PPRN Retrait Gonflement des sols argileux		NON	
Risques technologiques	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	<u>OUI</u>
	Installations industrielles	Installations classées recensées dans la commune	NON
		Installations rejetant des polluants dans la commune	NON
		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 Saint-Désert est concernée par 8 arrêtés portant reconnaissance de catastrophe naturelle, principalement pour le risque inondation.

1.11.2. Risques naturels

Certains phénomènes naturels (séisme, inondations, volcans etc.) peuvent être dangereux pour les personnes et pour les biens lorsqu'ils surviennent sur des territoires accueillant des habitations ou des activités économiques. On parle alors de risque naturel. La gravité des conséquences humaines et économiques d'un phénomène naturel dangereux dépend de l'intensité du phénomène, de sa soudaineté et de son ampleur.

1.11.2.1. Arrêtés portant reconnaissance de catastrophes naturelles

La commune compte 8 arrêtés portant reconnaissance de catastrophes naturelles notamment pour les risques sécheresse, inondation et tempête.

Tableau 17 – Arrêtés portant reconnaissance de catastrophes naturelles concernant la commune de Saint-Désert
(georisques.gouv.fr)

Catastrophe naturelle	Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le Journal Officiel
Sécheresse	INTE2112080A	01/07/2020	/	/	07/05/2021
	INTE1920338A	01/07/2018	/	/	09/08/2019
Inondations et/ou Coulées de Boue	INTE1824833A	27/01/2018	29/01/2018	17/09/2018	20/10/2018
	INTE1430243A	3/11/2014	05/11/2014	/	06/01/2015
	INTE0100760A	02/08/2001	02/08/2001	/	18/01/202
	NOR19821118	06/11/1982	/	/	19/11/1982
	NOR19830111	08/12/1982	31/12/1982	/	13/01/1983
Tempête	NOR19821130	06/11/1982	10/11/1982	30/11/1982	02/12/1982

1.11.2.2. Risque inondation

La commune n'est concernée ni par un PPRI ni par un PAPI. Aucun Atlas des Zones Inondables (AZI) ne couvre la commune.

Cinq inondations et/ou coulées de boue ont cependant été recensées sur la commune (voir la section précédente).

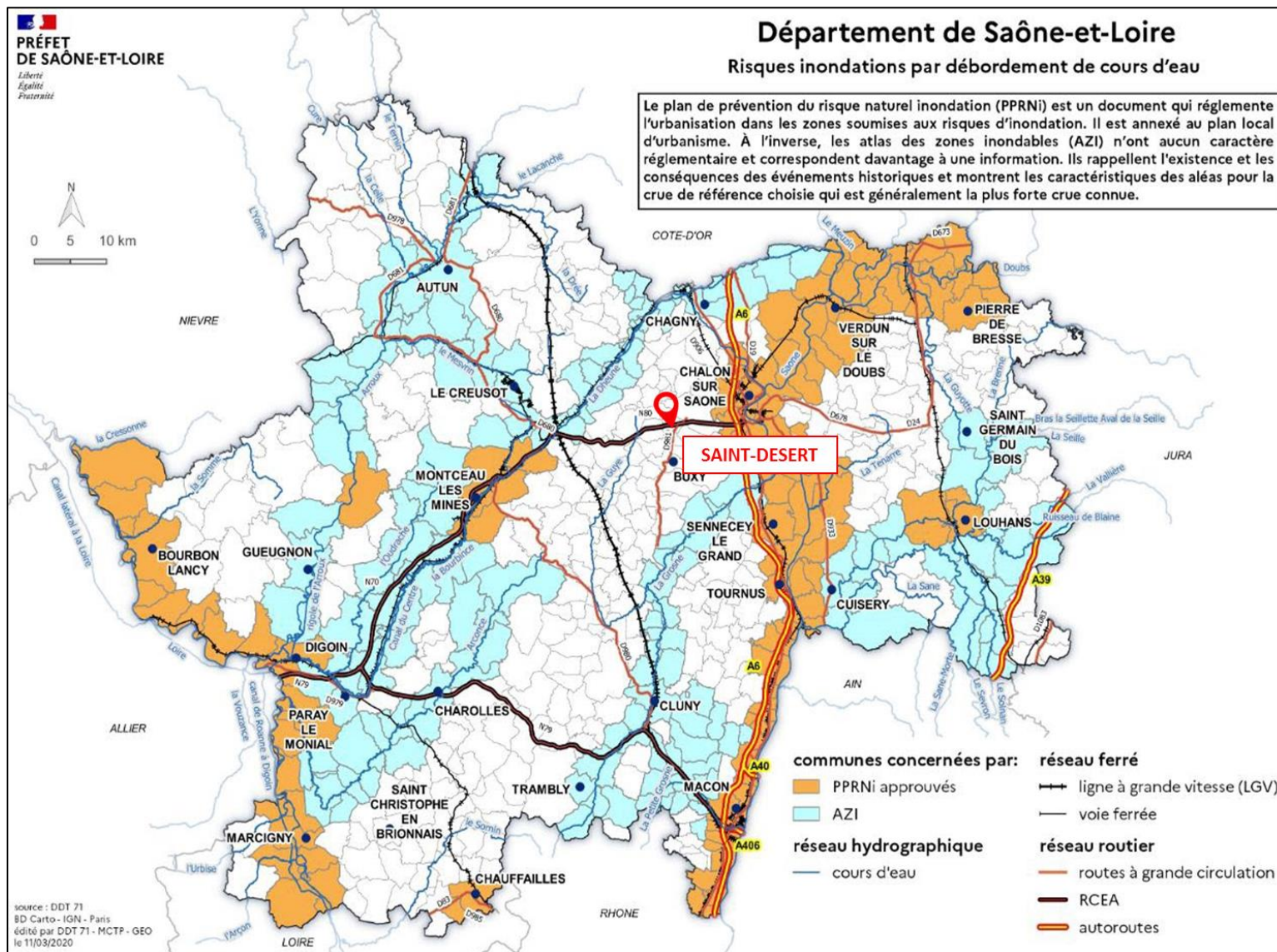


Figure 56 – Communes concernées par un PPRNi approuvé ou un AZI

1.11.2.3. Mouvements de terrain

Aucun mouvement de terrain n'a été recensé sur la commune de Saint-Désert.

1.11.2.4. Exposition au retrait gonflement des argiles

L'exposition du site d'étude au retrait et gonflements des sols argileux est modéré.

1.11.2.5. Exposition au Radon

La commune de Saint-Désert est exposé au Radon, gaz radioactif qui s'échappe naturellement du sol. Cette exposition est notée comme étant faible.

1.11.3. Risques technologiques

Les risques technologiques sont liés à l'action humaine et plus précisément à la manipulation, au transport ou au stockage de substances dangereuses pour la santé et l'environnement (ex : risques industriels, nucléaires, biologique, etc.).

Deux anciens sites industriels sont présents sur la commune de Saint-Désert :

Tableau 18 – Anciens sites industriels sur la commune de Saint-Désert

Site	Activité	Localisation	Début de l'activité	Fin de l'activité	Source
Dépôt de déchets	Collecte et stockage des déchets non dangereux dont les ordures ménagères (décharge d'O.M. ; déchetterie)	La Chaume Meunière	1980	1992	BRGM
Carrières de Saint-Désert	Extraction de pierres ornementales et de construction, de calcaire industriel, de gypse, de craie et d'ardoise	La Chaume Meunière	1990	/	BRGM

2. ANALYSE DES INCIDENCES DU PROJET

2.1. INCIDENCES LORS DE LA PHASE TRAVAUX

2.1.1. Incidences écologiques

D'après le diagnostic faune, flore, zones humides et dans le détail la caractérisation de la haie qui bordent le ruisseau, les enjeux écologiques sont faibles. Le projet n'a pas d'incidence écologique négative significative.

2.1.2. Pollutions accidentelles

Les travaux 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.

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 ;
- 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 concerne un cours d'eau, ce qui rend le site vulnérable aux pollutions. Cependant des mesures d'évitement et de réduction ont été prises afin de limiter toute pollution en phase chantier. Le risque de pollution sur ce chantier peut être considéré comme négligeable compte-tenu des précautions qui ont été prises.

2.2. INCIDENCES LORS DE L'EXPLOITATION

2.2.1. Incidences hydrauliques

2.2.1.1. Incidences à bas et moyen débits

Les hauteurs d'eau ne sont pas significativement modifiées à bas débit. En revanche, à moyen débit, les hauteurs d'eau sont considérablement augmentées au droit du linéaire aménagé.

Les hauteurs d'eau à bas et moyen débit ainsi que les variations par rapport à l'état initial sont les suivantes :

Débits caractéristiques	QMNA5	Q50%	Module	5x Module	10x Module
Hauteur d'eau minimum/maximum (m)	0,02 - 0,18	0,08 - 0,22	0,12 - 0,31	0,28 - 0,51	0,39 - 0,55
Hauteur d'eau moyenne (m)	0,07	0,15	0,25	0,43	0,50

Variation de hauteur d'eau moyenne par rapport à l'état initial (m)	+0,01	+0,05	+0,12	+0,17	+0,14
---	-------	-------	-------	-------	-------

Aussi, des débordements sont observés en lit majeur à partir de 5x le module contre des premiers débordements pour une crue quinquennale à l'état initial.

En amont du site d'étude, à bas débit, les variations de hauteurs d'eau ne sont pas significatives (< 5 cm donc compris dans la marge d'erreur du modèle hydraulique).

En revanche, pour les débits de 5x le module et 10x le module, des augmentations de respectivement 6 cm et 7cm sur le profil en travers n°1, en limite amont du modèle hydraulique.

En aval du reméandrement, le fonctionnement hydraulique n'est pas modifié.

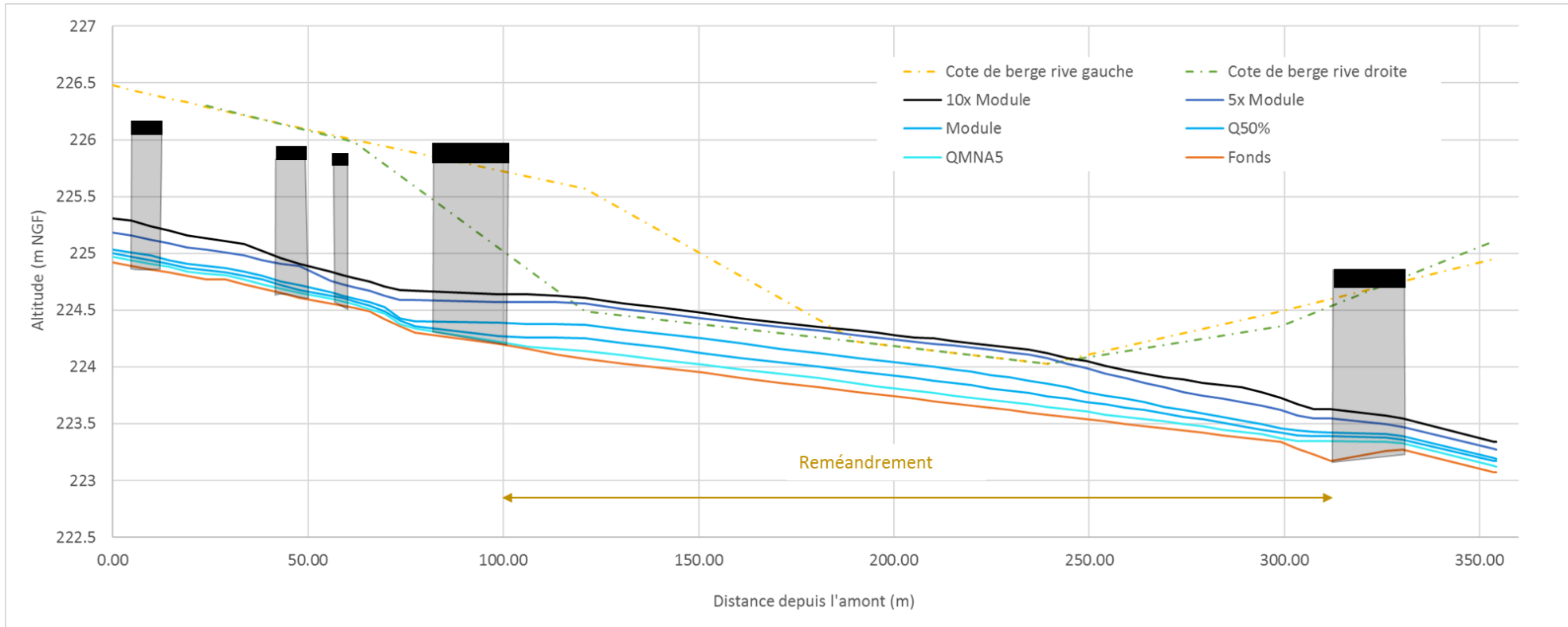


Figure 57 – Lignes d'eau pour les débits courants (Etat projeté)

Concernant les vitesses d'écoulement moyenne, elles sont décrites dans le tableau suivant pour les différents débits.

Débit caractéristique	QMNA5	Q50%	Module	5x Module	10x Module
Vitesse d'écoulement moyenne – Etat initial (m/s)	0,15	0,23	0,31	0,57	0,74
Vitesse d'écoulement moyenne – Etat projeté (m/s)	0,15	0,23	0,27	0,37	0,47
Variation de vitesses par rapport à l'état initial (m/s)	0,00	0,00	-0,04	-0,20	-0,27

Les variations de vitesse pour les débits moyens s'expliquent par les débordements dans la parcelle communale à partir de 5x le Module.

2.2.1.2. Incidences en crue

En amont du secteur d'étude, dans le centre-bourg de Saint-Désert, les variations de hauteurs d'eau en crue ne sont pas significatives.

Les lignes d'eau en crue à l'état projeté sont présentées ci-après.

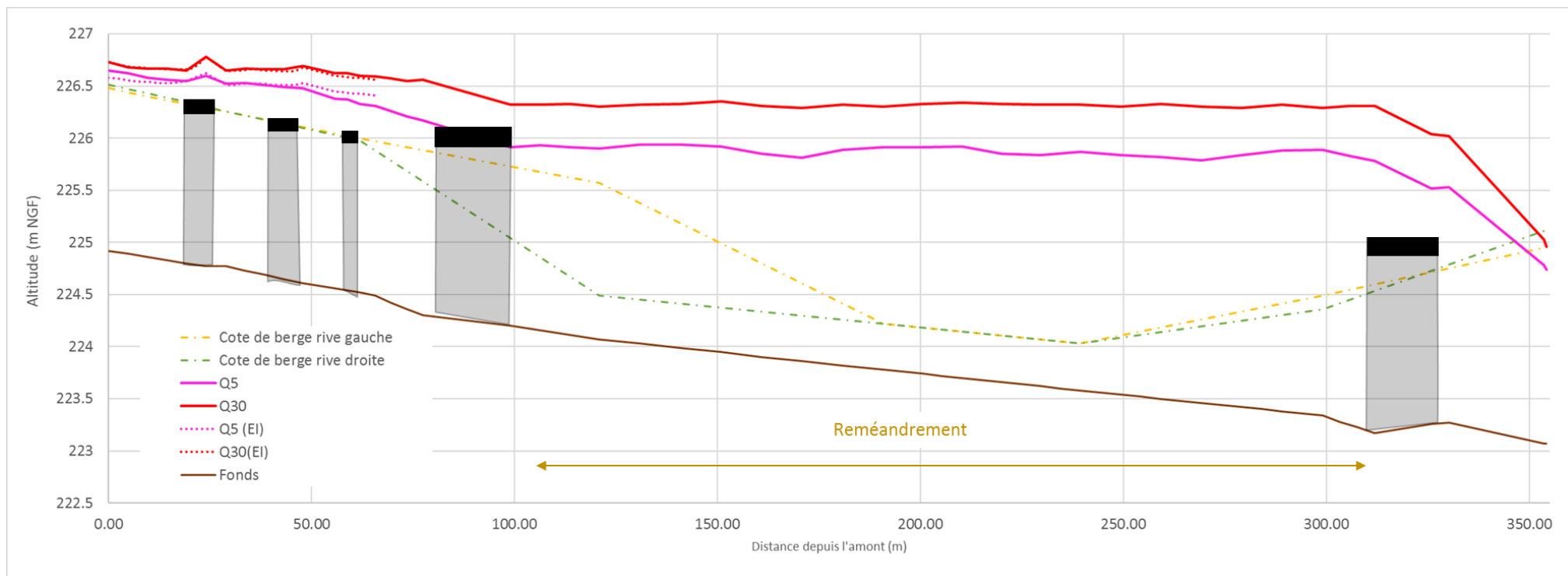


Figure 58 – Lignes d'eau en crue à l'état projeté

En crue, une diminution considérable des vitesses, en lien avec l'étalement de la lame d'eau dans la parcelle communale, est observée. En effet, les vitesses d'écoulement dans le lit méandrique ne dépassent pas 1 m/s pour une crue trentennale (Q30) contre 4,5 m/s à l'état initial.

2.2.2. Incidences hydro-écologiques

Le projet n'a pas vocation à dégrader la prairie humide à phalaris. Cette zone humide n'est pas concernée par les travaux.

La haie en bordure du ruisseau devra être coupée pour permettre les travaux de terrassement et de comblement du lit actuel. L'impact restera temporaire puisque des plantations seront réalisées à la fin des travaux en bordure du nouveau lit.

Le projet apportera un gain écologique au regard des éléments suivants :

- Création d'un lit majeur connectif grâce au nouveau gabarit du lit avec des berges en pente douce et à l'augmentation des fréquences de débordement : d'une crue quinquennale (Q5) à 5x le Module ;
- Création d'un nouveau lit : le projet prévoit le **développement de milieux riverains connectifs à moyens débits (à partir du Module) avec le nouveau gabarit du lit en étagement**, là où ils sont presque inexistantes à l'état actuel compte tenu de la morphologie des berges ;

Le gain se fera en particulier pour **les habitats et espèces d'intérêt inféodées aux cours d'eau et aux milieux humides riverains.**

En conclusion, le projet affichera à terme un réel gain écologique aussi bien pour les espèces terrestres qu'aquatiques, notamment grâce à l'implantation d'une végétation rivulaire pluristratifiée et connectée à la rivière.

2.2.3. Incidences socio-économiques et paysagère

Le projet n'aura pas d'incidence socio-économique majeure car la parcelle n'est pas exploitée et est propriété de la commune. Néanmoins, les aménagements mais permettront de développer un site d'attrait pour les riverains. Le nouveau lit aura en effet une valeur paysagère notable, et sera aussi d'avantage visible pour les habitants de la commune, en comparaison du lit actuel fermé par la végétation et emmuré.

Il est notamment envisageable d'aménager un sentier pédagogique ainsi que du mobilier urbain. Toutefois, de tels aménagements devront être compatibles avec les débordements escomptés au droit de la prairie.

2.2.4. Incidences en phase travaux

Au regard de la nature du projet, les risques de pollution des eaux du ruisseau de Saint-Désert sont limités aux pollutions accidentelles envisageables de par la présence d'engins motorisés (fuite de carburant ou d'huile. etc.). Sur ce point, toutes les mesures de sécurité de rigueur seront mises en œuvre : plein des véhicules sur une aire spécifiquement prévue, kit de dépollution. etc.

La présence d'engins de chantier pour les aménagements à effectuer dans le lit même ou sur les berges de la rivière constitue également un risque de destruction d'espèces ou d'habitats présents par le passage des roues, ou le piétinement.

La destruction d'espèces sera limitée au maximum. L'évitement de la destruction de spécimens (nids, œufs, poussins, adultes) de **fauvette à tête noire**, seule espèce protégée du site, se traduira concrètement par une programmation des

travaux de déboisement hors saison de reproduction des oiseaux nicheurs, c'est-à-dire entre le 15 septembre et le 1er mars.

Si des arbres sont susceptibles par leur lierre ou leurs cavités d'héberger des espèces protégées (chauve-souris), ils seront expertisés avant les travaux d'abattage et une procédure sera mise en place pour éviter toute atteinte aux spécimens d'espèces protégées pendant l'abattage.

On note des possibilités restreintes d'entraînement de fines dans les cas suivants :

- En cas d'orage important et de ruissellement sur les surfaces piétinées par les engins de chantier ;
 - Le jour de la mise en eau des aménagements, en sachant que ce phénomène restera très limité dans le temps.
- L'ensemble de ces risques pourra être réduit à l'optimum par l'application de règles de sécurité strictes et de mesures préventives, qui seront imposées à l'entreprise de travaux et décrites dans le dossier Loi sur l'Eau à produire

3. MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION 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.

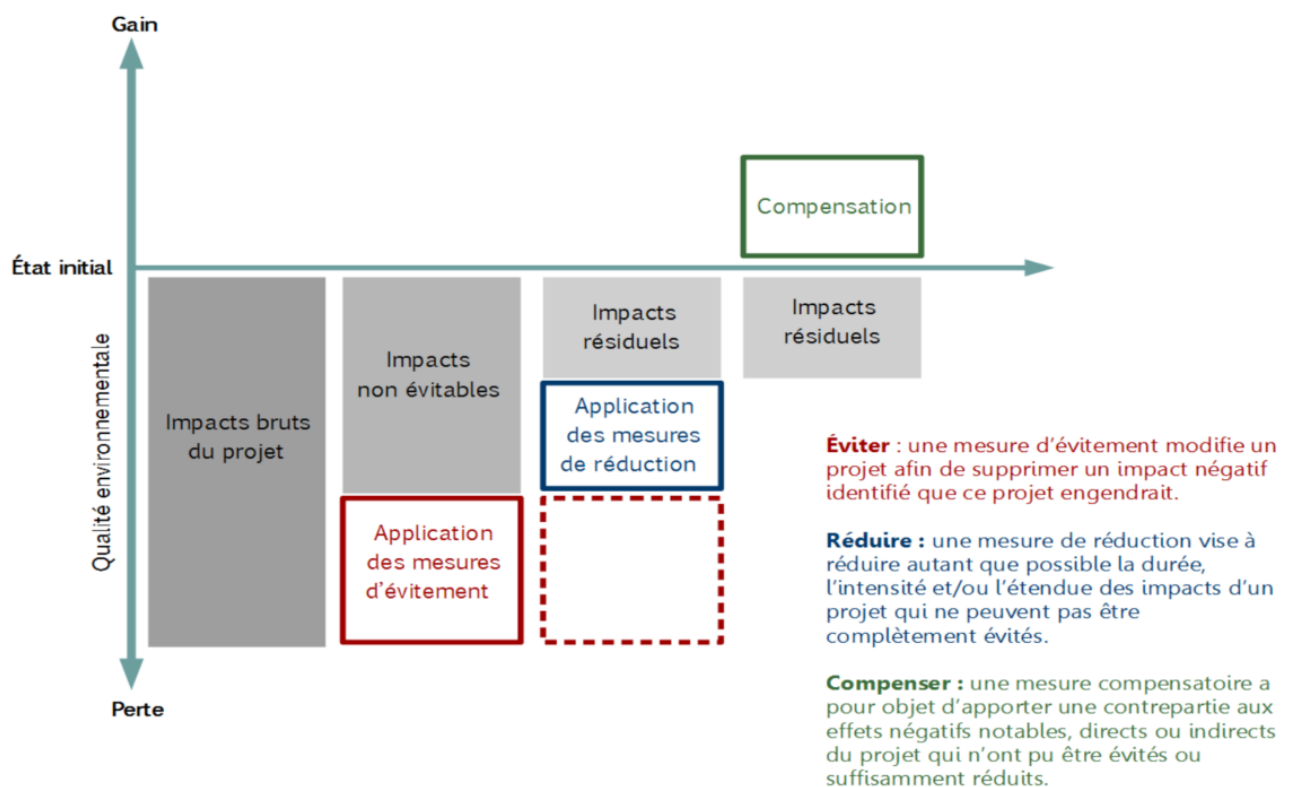


Figure 59 – La séquence « éviter, réduire et compenser », un dispositif consolidé, Théma (mars 2017)

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.

3.1. MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION EN PHASE TRAVAUX

3.1.1. 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.

Le chantier sera en effet 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 risques de pollution (plein de carburant des véhicules sur zone étanche adaptée, kit de dépollution dans chaque véhicule, gestion des eaux durant le chantier (pompage et filtration par décantation avant rejet dans le milieu naturel, sélection de matériaux d'apport sains exempts d'espèces indésirables, ...).

Les mesures particulières seront suivies lors de la phase chantier :

- Les installations de chantier devront être raccordées aux réseaux d'eaux usées et d'eau potable dès le démarrage du chantier ;
- Les éventuels matériaux dangereux ou polluants nécessaires à l'exécution du chantier seront stockés en quantité minimum sur une aire hors d'eau et équipée d'un dispositif de rétention.

D'un point de vue qualitatif, il s'agira essentiellement d'éviter :

- De stocker des matériaux à proximité du cours d'eau, même de manière non pérenne (en particulier, vis à vis du lessivage de matières en suspension), ceux-ci étant préférentiellement disposés sur des zones de dépôts spécifiques ;
- De stationner des engins de chantier à proximité immédiate des cours d'eau, même temporairement ; à ce titre, l'approvisionnement des engins, leur entretien et leur réparation se feront si nécessaire sur des aires étanches, spécialement aménagées à cet effet, à l'écart du cours d'eau et du ruissellement.

D'autres mesures seront :

- Disposer de kits anti-pollution sur le chantier et dans chaque engin ;
- Respecter les règles relatives aux nuisances sonores ;
- Informer les services compétents en cas de pollution accidentelle ;

- Les engins de chantier doivent être exempts de toute fuite d'huile, d'hydrocarbures et autres substances nocives et être approvisionnés loin du lit ;
- En cas de crue, une capacité d'intervention rapide de jour comme de nuit doit être garantie afin d'assurer le repliement des installations du chantier.

Un balisage devra également être mis en place afin d'assurer la sécurité des riverains. Une campagne d'informations relatives aux travaux à engager devra également 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.

3.1.2. Mesures de réduction en phase chantier

3.1.2.1. Accès au chantier au emplacement de la base vie

L'emplacement devra être défini en concertation avec le Maître d'œuvre, le Maître d'ouvrage, la commune de Saint-Desert et éventuellement les propriétaires riverains du cours d'eau.

Cette zone sera utilisée dans le cadre des travaux pour :

- L'installation de la base-vie ;
- L'installation d'un box pour le rangement du matériel ;
- Le stockage journalier des matériaux à mettre en œuvre.

Les installations et accès chantier devront rester propres et sécurisés tout le temps des travaux. Les entreprises seront réputées avoir intégré les contraintes géographiques de la zone de chantier dans l'établissement de leurs prix unitaires.

Une proposition de localisation pour l'installation de chantier est présentée ci-après.

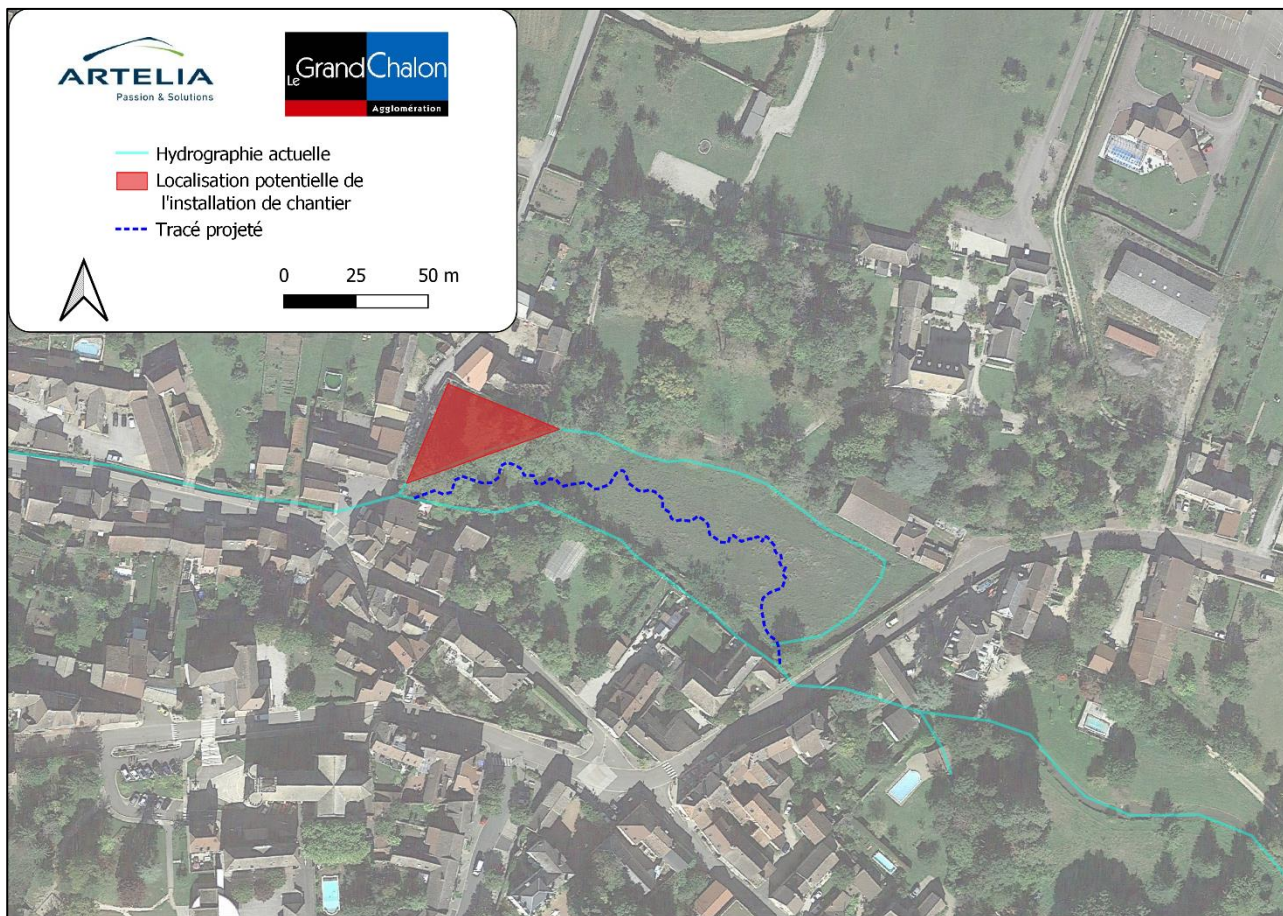


Figure 60 – Localisation potentielle de l'installation de chantier

3.1.2.2. Période d'intervention

Dans le cadre de travaux en rivière, il est conseillé de réaliser les travaux en période de basses-eaux (afin d'éviter les gros coups d'eau et de permettre aux entreprises de travailler en sécurité, afin de réduire au maximum les impacts sur le succès reproducteur des différentes espèces) à savoir la période estivale.

Concernant l'enjeu ornithologique, les éventuelles coupes (non envisagées à ce stade) devront être effectuées hors période de reproduction c'est-à-dire du 1er septembre au 1er mars de l'année suivante.

Tenant compte de la période de reproduction des espèces piscicoles en place, les enjeux ornithologiques et en privilégiant la période d'étiage afin de faciliter les interventions, la réalisation des travaux sera par conséquent programmée sur les mois de septembre à octobre pour les travaux en lit mineur, et jusqu'au mois de Novembre pour les travaux en haut de berge (protection en génie végétal) et les plantations.

3.1.3. Mesures de réduction concernant la pollution de l'eau

Afin de protéger les eaux de surface et les eaux souterraines, les points suivants seront respectés :

- Les installations de chantier seront protégées contre tout risque d'infiltration. Ces zones seront étanches grâce à une bâche. Les déchets dangereux seront évacués vers des établissements spécialisés ;

- Les eaux usées provenant des baraques de chantier seront recueillies dans des dispositifs de type fosse étanche et évacuées vers des filières de traitement appropriées ;
- Les engins devront être bien entretenus ;
- L'entretien, la réparation ou le lavage des engins sur site sera proscrit ;
- Les eaux de chantier ne seront pas raccordées aux réseaux d'eaux pluviales existants ;
- Les zones de stockage des produits dangereux seront éloignées par rapport aux zones d'écoulement préférentielles.

3.1.4. Mesures d'évitement et de réduction concernant la faune piscicole, la destruction d'espèces

Les travaux seront réalisés de manière à respecter les équilibres biologiques et limiter au maximum les nuisances, par le biais des mesures citées ci-après.

Il est prévu de respecter strictement l'emprise prévue des aménagements afin de réduire les surfaces de milieux détruits.

Les zones à enjeu écologique seront balisées (avec piquets et rubalise, filets avertisseurs, etc.) pour limiter au maximum les risques de dégradation d'habitats naturels. Le passage des engins ainsi que tous les déplacements d'engins de chantier se feront uniquement dans l'emprise des travaux.

Les aires de manœuvres des engins, d'acheminement et de dépôt de matériel devront éviter au maximum les milieux sensibles et seront aménagées.

Le personnel en charge de la réalisation des travaux sera sensibilisé aux risques et enjeux associés à la faune et la flore. Également, une sensibilisation au risque de dissémination d'espèces invasives sera réalisée. Ces éléments seront retranscrits dans un plan d'assurance environnement et suivis par le maître d'œuvre.

Les travaux ayant lieu dans le lit mineur, des pêches de sauvetage seront réalisées préalablement aux travaux.

3.1.5. Mesures de réduction concernant les risques naturels

Toutes les dispositions seront prises pour respecter le libre écoulement des eaux. En cas de crue, le pourra 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 :

- Service central d'hydrométéorologie et d'appui à la prévision des inondations : vigicrues.gouv.fr : Station de la Talie à Loyère (code : U312 7010 01) ;
- Météo France : station de Chalon-Champforgeuil.

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.



G. EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000

1. CONTEXTE ET OBJECTIFS DE CETTE EVALUATION

L'article 6.3 de la Directive Habitats prévoit un mécanisme obligatoire 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, il est possible que des effets indirects et / ou temporaires soient générés pendant la phase travaux ou au terme des aménagements proposés. Une notice d'incidence Natura 2000 est donc nécessaire.

Dans un premier temps seront présentés, de manière globale, les sites Natura 2000, au travers des habitats qui les constituent et de l'intérêt faunistique et floristique des secteurs. Puis les impacts et incidences possibles du projet d'aménagement sur le milieu environnant seront évalués.

2. SITES NATURA 2000 A PROXIMITE DU PROJET

2.1. IDENTIFICATION

Les sites Natura 2000 le plus proche est celui des cotes chalonnaises (FR2600971). Ce site présente une superficie de 2 926 ha. La classe d'habitat la plus représentée sur le site est « Prairies semi-naturelles humides » et « Prairies mésophiles améliorées ».

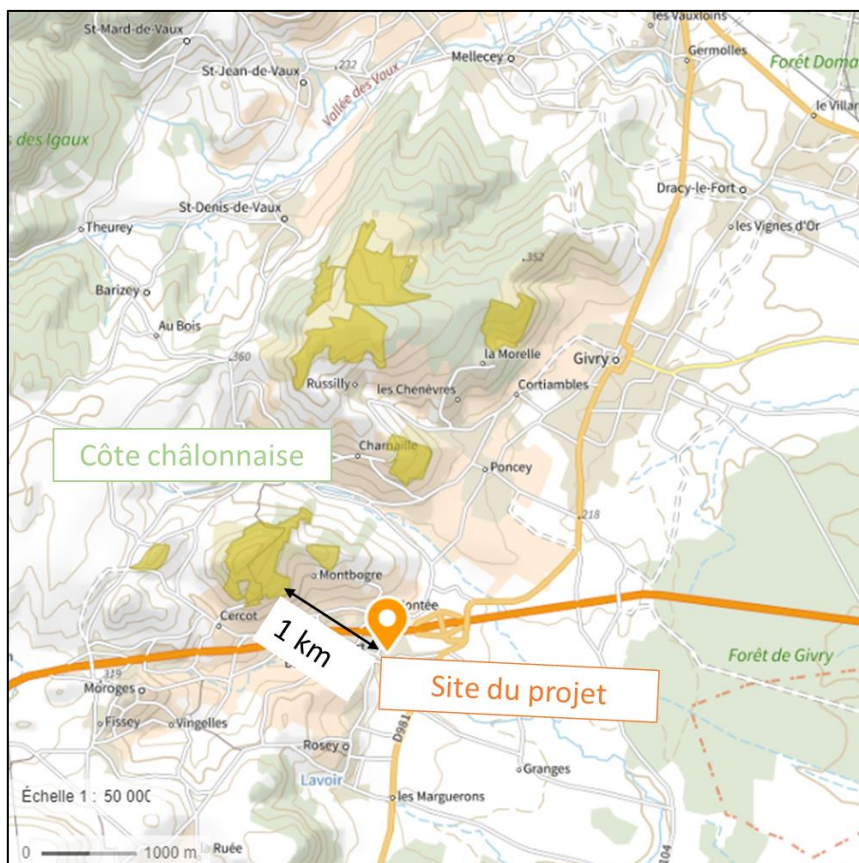


Figure 61 – Localisation du site Natura 2000 le plus proche du secteur d'étude (Source : geoportail)

2.2. DESCRIPTION

La fiche descriptive du site Natura 200 indique que :

- Le site est un ensemble de 24 unités géographiques distinctes et s'étend sur 37 communes de Chagny au nord à Saint-Ythaire au sud ;
- Il présente une mosaïque remarquable de pelouses et landes des sols calcaires secs [...] qui abritent une faune riche et originale : nombreux reptiles (Lézard vert,...), oiseaux (Alouette lulu, Bruant ortolan, Oedicnème criard,...) et insectes (Damier de la Succise,...) d'intérêt communautaire ;
- Les prairies servent de réservoirs d'alimentation aux chauves-souris, qui y trouvent de nombreux insectes, notamment des coléoptères.

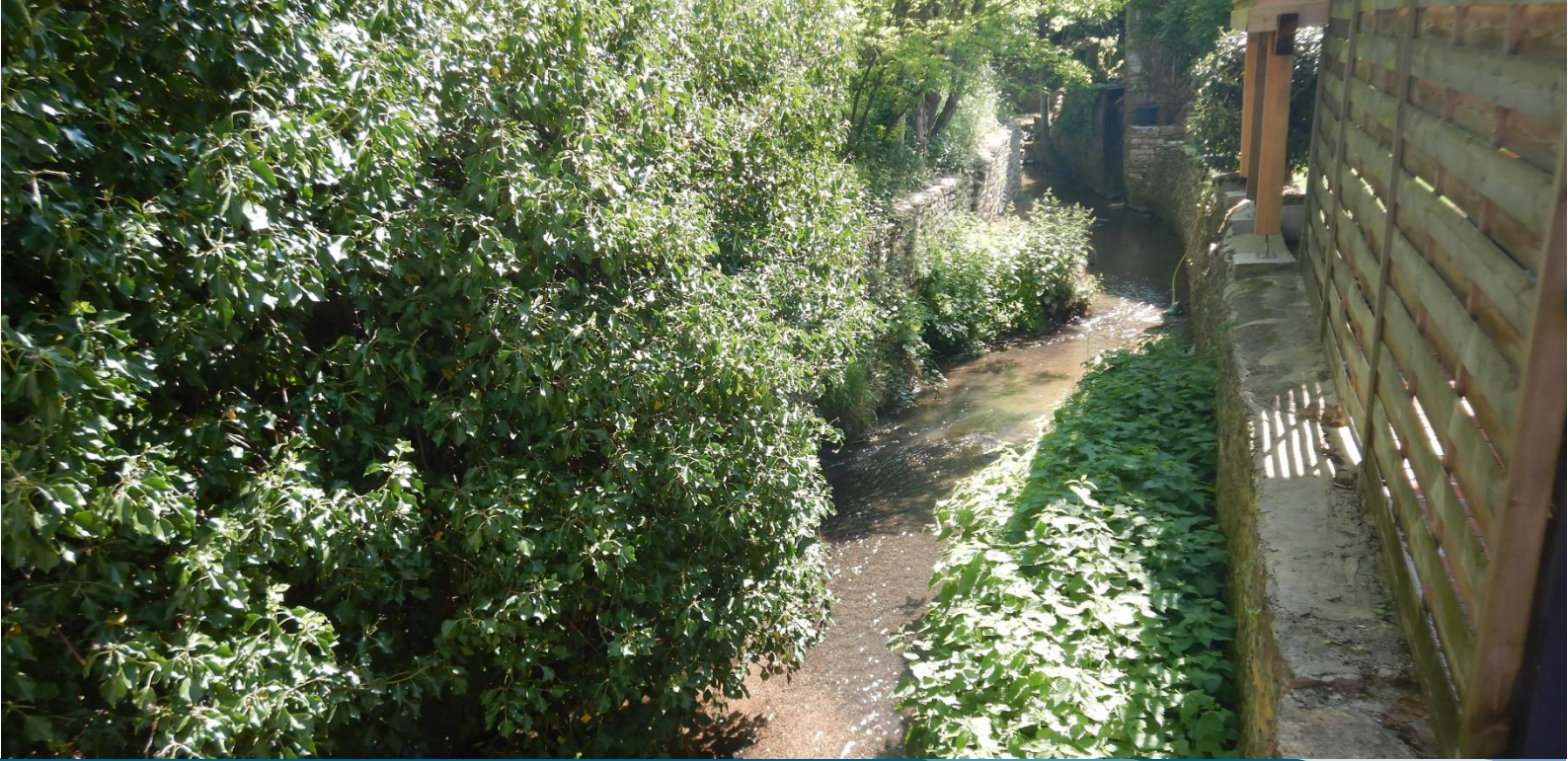
3. INCIDENCE DU PROJET SUR LES OBJECTIFS DE CONSERVATION

Les travaux consisteront en majorité en des **déblais, remblais et des plantations**. Des nuisances temporaires seront présentes lors de période des travaux néanmoins, toutes les dispositions seront prises pour les limiter.

Le projet aura localement un **impact positif sur le fonctionnement hydro-écologique**.

Le projet ne sera pas de nature à nuire au site Nature 2000 et aux espèces qui y sont présentes.

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 AVEC TEXTES REGLEMENTAIRES

1. SDAGE RHONE MEDITERRANEE

1.1. PRESENTATION DU SDAGE

Le SDAGE Rhône-Méditerranée 2022-2027 a été adopté par le Comité de bassin de 21 mars 2022, et ce dernier a donné son avis sur le programme de mesures associé.

Ce document repose sur neuf 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 :

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

1.2. COMPATIBILITE AVEC LE SDAGE

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

Tableau 19 – Orientations fondamentales du SDAGE et compatibilité

Orientation fondamentale	Compatibilité
OF 0 : S'adapter aux effets du changement climatique	La restauration hydromorphologique contribue à s'adapter aux effets du changement climatique.
OF 1 : Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité	Le projet n'a pas d'impact sur l'atteinte de cet objectif.
OF 2 : Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques	Des mesures en phase travaux ont été définies afin de ne pas dégrader les milieux aquatiques. En phase exploitation le projet n'a pas d'incidence négative sur le milieu aquatique.

OF 3 : Intégrer les dimensions sociales et économiques dans la mise en œuvre des objectifs environnementaux	Le projet prévoit des aménagements permettant aux riverains de s'approprier le site et de les sensibiliser.
OF 4 : Renforcer la gestion de l'eau par bassin versant et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau	Le projet s'intègre dans une stratégie d'atténuation des crues à l'échelle du bassin versant.
OF5 : Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé	Le projet n'a pas d'impact sur l'atteinte de cet objectif.
OF6 : Préserver et restaurer le fonctionnement naturel des milieux aquatiques et des zones humides	Le projet s'inscrit pleinement dans cet objectif. Il permettra de diversifier les habitats aquatiques et les milieux annexes. Il sera également bénéfique pour les autres espèces inféodées au secteur.
OF7 : Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir	Le projet n'a pas d'impact sur l'atteinte de cet objectif.
OF8 : Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques	Le projet n'augmente pas les inondations sur les zones à enjeux. Il est compatible avec cet objectif.

Le projet est compatible avec le SDAGE Rhône-Méditerranée 2022-2027

2. PGRI RHONE-MEDITERRANEE 2022-2027

Le plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) est l'outil de mise en œuvre de la directive inondation. Il vise à :

1. Encadrer l'utilisation des outils de la prévention des inondations à l'échelle du bassin Rhône-Méditerranée ;
2. Définir des objectifs priorités pour réduire les conséquences négatives des inondations des 31 Territoires à Risques Important d'inondation du bassin Rhône-Méditerranée.

Le PGRI compte 5 grands objectifs généraux à l'ensemble du bassin :

1. Mieux prendre en compte le risque dans l'aménagement et maîtriser le coût des dommages liés à l'inondation ;
2. Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques ;
3. Améliorer la résilience des territoires exposés ;
4. Organiser les acteurs et les compétences ;
5. Développer la connaissance sur les phénomènes et les risques d'inondation.

Le PGRI se décline selon les différents territoires à risques important d'inondation (TRI).

En période de crue, il est garanti que :

- L'incidence sur les niveaux d'eau est négligeable ;
- Le projet permet une diminution des vitesses d'écoulement en crue au droit de l'emprise du projet.

Le projet n'est pas inclus dans un Territoire à Risque Important d'inondation. En phase exploitation, il n'augmentera pas les inondations sur les zones à enjeux.

Au vu de l'absence d'incidence sur le risque inondation en exploitation et les mesures de réductions des impacts annoncés en phase chantier, la compatibilité du projet avec les objectifs du PGRI est confirmée.

3. 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 donnée son impact positif sur le milieu naturel.



I. MOYENS DE SURVEILLANCE OU D'EVALUATION DES PRELEVEMENTS ET DES DEVERSEMENTS

1. SURVEILLANCE PENDANT LA CONSTRUCTION

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 Côte d'Or (03 80 29 44 44) ;
- Fédération de Côte-d'Or pour la Pêche et la protection du Milieu Aquatique (03 80 57 11 15) ;
- Mairie de Saint-Désert (03 80 37 04 05) ;

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.

2. SURVEILLANCE PENDANT L'EXPLOITATION

Une surveillance de la zone aménagée devra être réalisée à pas de temps régulier (ex : une fois par an), et si besoin un entretien devra être opéré.

Il s'agira notamment de surveiller le développement de la végétation et d'agir en fonction des éléments observés (élagage responsable, déblais ou scarification des accumulations de sédiments, etc.)

Les embâcles au niveau des passerelles devront être retirés.



J. DECLARATION D'INTERET GENERAL

1. JUSTIFICATION DE L'INTERET GENERAL DE L'OPERATION

1.1. DISPOSITIONS GENERALES DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

L'article L.210-1 du Code de l'Environnement précise :

« L'eau fait partie du patrimoine commun de la nation. Sa protection, sa mise en valeur et le développement de la ressource utilisable, dans le respect des équilibres naturels, sont d'intérêt général.

Dans le cadre des lois et règlements ainsi que des droits antérieurement établis, l'usage de l'eau appartient à tous et chaque personne physique, pour son alimentation et son hygiène, a le droit d'accéder à l'eau potable dans des conditions économiquement acceptables par tous.

Les coûts liés à l'utilisation de l'eau, y compris les coûts pour l'environnement et les ressources elles-mêmes, sont supportés par les utilisateurs en tenant compte des conséquences sociales, environnementales et économiques ainsi que des conditions géographiques et climatiques. »

L'article L430-1 du Code de l'Environnement précise :

« La préservation des milieux aquatiques et la protection du patrimoine piscicole sont d'intérêt général.

La protection du patrimoine piscicole implique une gestion équilibrée des ressources piscicoles dont la pêche, activité à caractère social et économique, constitue le principal élément.

Les dispositions du présent titre contribuent à une gestion permettant le développement de la pêche de loisir dans le respect des espèces piscicoles et du milieu aquatique. »

1.2. APPLICATION AU PRESENT PROJET

Les différentes études de diagnostic, de définition et de dimensionnement du présent projet ont été réalisées en répondant aux enjeux de la Directive Cadre sur l'eau. L'ensemble du programme de travaux est parfaitement conforme avec les orientations du SDAGE Rhône-Méditerranée et les autres documents réglementaires.

De plus, l'opération rentre dans les catégories suivantes, visées à l'article L.211-7 du Code de l'Environnement :

- Catégorie 2 : L'entretien et l'aménagement d'un cours d'eau, canal, lac ou plan d'eau, y compris les accès à ce cours d'eau, à ce canal, à ce lac ou à ce plan d'eau.

De par ses objectifs et les principes de restauration mis en œuvre, le projet revendique un intérêt général.

2. CONTEXTE FONCIER

Au droit de l'emprise des travaux, les parcelles situées en rive droite du ruisseau de Saint-désert sont privées. En rive gauche la parcelle est communale.

Les conventions avec les propriétaires concernés seront fournies ultérieurement, avant le démarrage des travaux.

Identification de la parcelle	Propriétaire
0287	Mairie
0288	Privé
0291 à 0296	Privé
1203	Grand Chalon

La localisation des parcelles concernées est visible sur la carte page suivante.

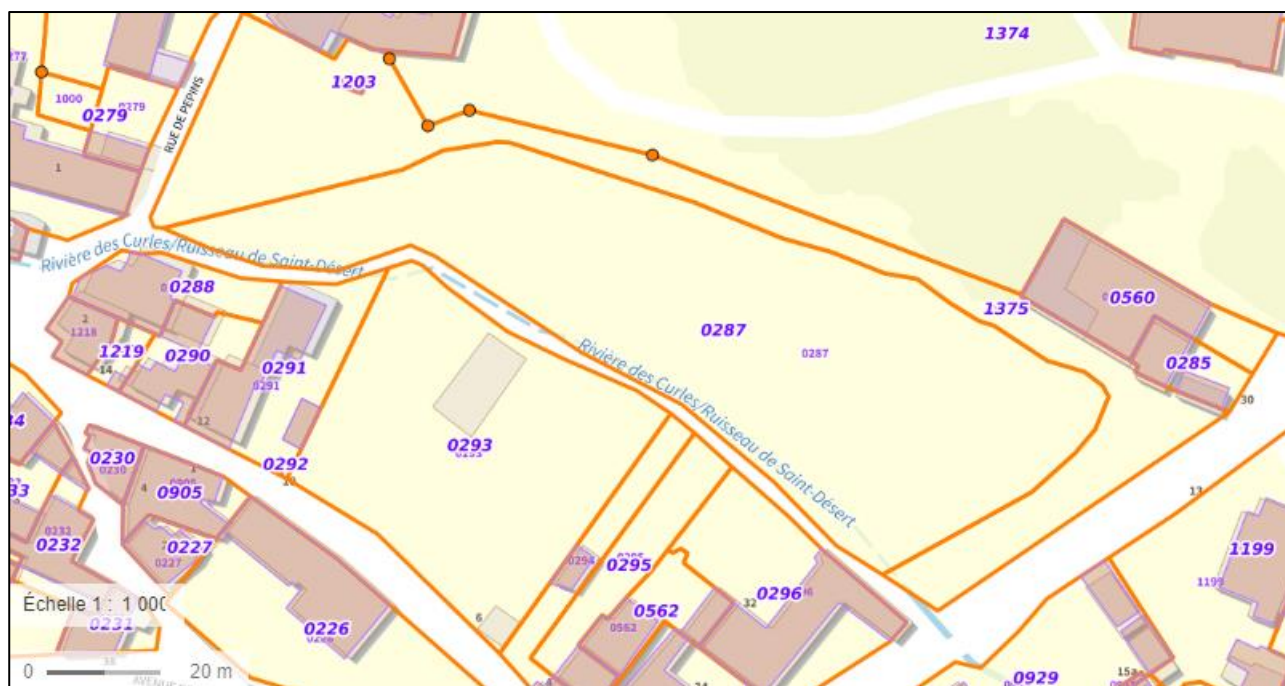


Figure 62 – Contexte foncier

3. ESTIMATION DES INVESTISSEMENTS

DETAIL QUANTITATIF ESTIMATIF					
Mission de maîtrise d'œuvre pour la réhabilitation du ruisseau de Saint-Désert					
N°	DESIGNATION	UNITE	PRIX UNITAIRE en € HT	QUANTITE	MONTANT TOTAL € HT
0	FRAIS DE CHANTIER				20 100.00 €
0.1	Installation de chantier (yc. signalisation, remise en état, etc.)	Forf.	15 000.00 €	1.00	15 000.00 €
0.2	Etudes d'exécution, PAQ/PAE/PPSPS, implantation et piquetage	Forf.	3 500.00 €	1.00	3 500.00 €
0.3	Plan de récolement et Dossier des Ouvrages Exécutés (DOE)	Forf.	1 000.00 €	1.00	1 000.00 €
0.4	Constat d'huissier avant travaux	Forf.	600.00 €	1.00	600.00 €
1	TRAVAUX PREPARATOIRES				11 000.00 €
1.1	Aménagements des accès	Forf.	2 000.00 €	1.00	2 000.00 €
1.2	Traitement de la végétation sur les emprises de la zone de travail - Débroussaillage, élagage et abattage d'arbres (yc. évacuation des déchets en décharge agréée)	Forf.	2 000.00 €	1.00	2 000.00 €
1.3	Pêche de sauvetage	Forf.	3 000.00 €	1.00	3 000.00 €
1.4	Isolément de chantier et gestion de l'eau - Batar dage localisé, dispositif de pompage et épaissement des fouilles (yc. fourniture, mise en œuvre et évacuation des matériaux)	Forf.	4 000.00 €	1.00	4 000.00 €
2	TERRASSEMENTS				96 475.00 €
2.1	Décapage de la terre végétale, mise en dépôt et réutilisation en nappage de la terre végétale	m ³	10.00 €	1300.00	13 000.00 €
2.2	Décaissement du lit majeur (yc évacuation des matériaux en décharge agréée)	m ³	25.00 €	2700.00	67 500.00 €
2.3	Terrassement en déblais/remblais du lit majeur et du merlon rive gauche, et réutilisation des matériaux pour le comblement partiel du lit mineur	m ³	20.00 €	300.00	6 000.00 €
2.4	Terrassement en déblais pour la création du nouveau lit méandrique (yc. évacuation des déblais en décharge agréée)	m ³	25.00 €	170.00	4 250.00 €
2.5	Prélèvement du matelas alluvial dans l'ancien lit, volume estimé 15m ³ (yc. réemploi)	Forf.	600.00 €	1.00	600.00 €
2.6	Matériau d'apport concassé calcaire 10/80 mm pour la reconstitution d'un matelas alluvial (yc. Fourniture et mise en œuvre)	m ³	90.00 €	15.00	1 350.00 €
2.7	Matériau d'apport concassé calcaire 80/120 mm pour la création de radiers dans le lit mineur et pour les points durs au niveau des jonctions amont/aval (fourniture et mise en œuvre)	m ³	100.00 €	5.00	500.00 €
2.8	Matériau d'apport 4/6 mm pour l'enrobage et lit de pose du drain dans la tranchée drainante	m ³	75.00 €	25.00	1 875.00 €
2.9	Matériau drainant d'apport 40/80 mm pour l'aménagement de la couche intermédiaire de la tranchée drainante	m ³	70.00 €	20.00	1 400.00 €
3	ENROCHEMENTS ET MACONNERIES				13 500.00 €
3.1	Enrochements appareillés pour confortement ponctuel et protection des buses (yc. fourniture et mise en œuvre)	m ³	150.00 €	40.00	6 000.00 €
3.2	Arasement du muret de l'avenue de Bourgogne (tri des moellons pour réutilisation et mise en dépôt de l'exédent pour mise à disposition de la commune, nettoyage, évacuation des moellons non utilisables et finition du parement) et remplacement du portail (yc. fourniture et mise en œuvre)	Forf.	7 500.00 €	1.00	7 500.00 €
4	GENIE VEGETAL				13 300.00 €
4.1	Ensemencement (yc. fourniture et mise en œuvre du mélange grainier)	m ²	1.30 €	5500.00	7 150.00 €
4.2	Arbustes à racines nues en bordure du nouveau lit méandrique (yc. fourniture et mise en œuvre)	U	15.00 €	150.00	2 250.00 €
4.3	Boutures de saules (yc. fournitures et mises en œuvre)	U	3.50 €	200.00	700.00 €
4.4	Trellis biodégradable H2M5 (yc. fourniture et mise en œuvre)	m ²	8.00 €	400.00	3 200.00 €
5	AMENAGEMENTS CONNEXES ET EQUIPEMENTS				58 600.00 €
5.1	Installation d'un drain dans le lit actuel du ruisseau (yc. raccordement aval au cours d'eau, géotextile anticontaminant)	m l	30.00 €	150.00	4 500.00 €
5.2	Raccordement des exutoires existants au droit de l'ancien lit	U	1 000.00 €	6.00	6 000.00 €
5.3	Installation de regard	U	1 400.00 €	4.00	5 600.00 €
5.4	Installation de la passerelle amont (yc. fondations, garde-corps)	Forf.	15 000.00 €	1.00	15 000.00 €
5.5	Installation de la passerelle aval (yc. fondations, garde-corps)	Forf.	15 000.00 €	1.00	15 000.00 €
5.6	Panneau pédagogique : conception du panneau par ARTELIA	Forf.	3 000.00 €	1.00	3 000.00 €
5.7	Panneau pédagogique : installation et scellement d'une structure bois (1500 x 1250 x 6 mm) avec glissières, traverses et toit en aluminium	U	2 000.00 €	1.00	2 000.00 €
5.8	Chemins piétonnier en sable stabilisé mécanique (yc. déblais sur 20 cm, géotextile, remblais GNT 0/31.5 compacté)	m l	75.00 €	100.00	7 500.00 €
Total HT					212 975.00 €
TVA (20%)					42 595.00 €
Total TTC					255 570.00 €

ANNEXES



- 1- PLANS DU PROJET
- 2- RESULTAT DES DECLARATIONS DE TRAVAUX



ANNEXE 1

PLANS DU PROJET



ANNEXE 2

RESULTAT DES DECLARATIONS DE TRAVAUX