

Syndicat Mixte des
bassins versants Bassée
Voulzie Auxence

Restauration et renaturation du lit et des berges de l'Auxence à Donnemarie-Dontilly (77)

DOSSIER DE DECLARATION
au titre des articles L.214-1 et suivants du Code de l'Environnement

DECLARATION D'INTERET GENERAL
au titre des articles L. 211-7, R. 214-88 et suivants du Code de l'Environnement



Affaire N°19-SEG-306



MAÎTRE D'OUVRAGE

Syndicat Mixte des bassins versants Bassée Voulzie Auxence

FINANCEURS



Syndicat Mixte des bassins
versants Bassée Voulzie Auxence

MAÎTRE D'ŒUVRE



REDACTEUR



PCM EAU & ENVIRONNEMENT - SEGI

Agence IDF : 1 rue du Mâconnais – 91090 LISSES

Siège : 20 rue Antoine Lavoisier - 95300 PONTOISE

Tél. 01 34 30 41 00 - info@pcm-ingenierie.fr

EQUIPE

Version	Etablie par	Vérifiée par
04/05/2022	K. LE NAURES	G. ALABERGÈRE

Sommaire

CHAPITRE I - OBJET DE L'ETUDE	9
CHAPITRE II - CONTENU DU DOSSIER REGLEMENTAIRE	10
DOSSIER DE DECLARATION	11
CHAPITRE I - NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR	13
CHAPITRE II - EMLACEMENT DES TRAVAUX ENVISAGES.....	14
II.1 - Localisation du projet	14
II.2 - Situation cadastrale	18
CHAPITRE III - NATURE, CONSISTANCE, VOLUME ET OBJET DES TRAVAUX ENVISAGES.....	25
II.3 - Nature et consistance des travaux	25
II.3.1 - OH1	25
II.3.2 - OH2, OH3, OH4 et OH5	27
II.3.3 - Mesures d'accompagnement	29
II.4 - Descriptif des travaux	31
II.4.1 - Préparation de chantier	31
II.4.2 - Définition des travaux	33
II.5 - Rubriques de la nomenclature correspondantes	39
II.6 - Estimation des investissements et planning	40
II.6.1 - Estimation des investissements	40
II.6.2 - Planning.....	41
CHAPITRE IV - DECLARATION D'INTERET GENERAL	42
II.7 - Mémoire justifiant de l'intérêt général de l'opération	42
II.7.1 - Définition de l'Intérêt Général de l'opération.....	42
II.7.2 - Justification de l'Intérêt Général	43
CHAPITRE V - ETUDE D'INCIDENCE.....	45
II.8 - Analyse de l'état actuel.....	45
II.8.1 - Cadre réglementaire.....	45
II.8.2 - Hydrologie	59
II.8.3 - Hydraulique	66
II.8.4 - Hydromorphologie	101
II.8.5 - Ecologie	116
II.9 - Incidences directes et indirectes, temporaires et permanentes du projet sur l'environnement	135
II.9.1 - Incidences sur l'eau et les milieux aquatiques	135

« Restauration et renaturation de l’Auxence à Donnemarie-Dontilly » Dossier de déclaration	19-SEG-306 30/05/2022
II.9.2 - Incidences sur les milieux naturels et les équilibres biologiques.....	162
II.9.3 - Incidences sur les activités, les usages et la commodité du voisinage	163
II.9.4 - Synthèse des incidences du projet d’aménagement.....	165
II.10 - Incidences sur les sites Natura 2000	167
II.11 - Compatibilité avec les documents réglementaires	169
II.11.1 - Directive Cadre Européenne sur l’Eau.....	169
II.11.2 - SDAGE Seine-Normandie	169
II.12 - Mesures pour éviter, réduire et compenser les effets négatifs du projet.....	170
II.12.1 - Eviter les incidences	170
II.12.2 - Réduire les incidences	173
II.12.3 - Compenser les incidences	175
II.13 - Raisons pour lesquelles ce projet a été retenu.....	176
CHAPITRE VI - MOYENS DE SURVEILLANCE ET D’INTERVENTION EN CAS D’ACCIDENT	177
II.14 - Surveillance en phase travaux.....	177
II.15 - Intervention en cas d’incident ou d’accident	177
CHAPITRE VII - ANNEXES	178
II.16 - Annexe 1 : Evaluation d’incidences Natura 2000.....	179
II.17 - Annexe 2 : Planches graphiques	180

Figures

FIGURE 1 : LOCALISATION DU SECTEUR D'ETUDE (FOND DE PLAN : IGN)	14
FIGURE 2 : LOCALISATION DES OUVRAGES ETUDIES	17
FIGURE 3 : EXTRAIT CADASTRALE DE LA COMMUNE DE DONNEMARIE-DONTILLY – SECTIONS B ET G (SOURCE : CADASTRE.GOUV.FR) 21	
FIGURE 4 : EXTRAIT CADASTRALE DE LA COMMUNE DE DONNEMARIE-DONTILLY – SECTIONS B, C, D ET G (SOURCE : CADASTRE.GOUV.FR).....	22
FIGURE 5 : EXTRAIT CADASTRALE DE LA COMMUNE DE DONNEMARIE-DONTILLY – SECTIONS AB, D ET G (SOURCE : CADASTRE.GOUV.FR).....	23
FIGURE 6 : EXTRAIT CADASTRALE DE LA COMMUNE DE DONNEMARIE-DONTILLY- SECTION AB (SOURCE : CADASTRE.GOUV.FR)	24
FIGURE 7 : CONTRAINTES AU DROIT DE L'OUVRAGE OH1.....	25
FIGURE 8 : SCHEMA DE PRINCIPE DES AMENAGEMENTS PREVUS AU DROIT DE L'OH1.....	26
FIGURE 9 : SCHEMA DE PRINCIPE DES AMENAGEMENTS PROPOSES SUR LES OUVRAGES OH2, OH3, OH4 ET OH5.....	28
FIGURE 10 : EXEMPLE DE BANQUETTES MISES EN PLACE SUR L'AVEYRON (SEGI, 2019)	29
FIGURE 11 : LOCALISATION DES PROTECTIONS DE BERGES ENDOMMAGEES (GEOPORTAIL.GOUV.FR)	30
FIGURE 12 : PROTECTIONS DE BERGES MENAÇANT DE S'EFFONDRE (SEGI,05/20).....	30
FIGURE 13 : ACCES A LA ZONE DE TRAVAUX AU NIVEAU DE L'OH1.....	31
FIGURE 14 : ACCES A LA ZONE DE TRAVAUX SUR LA PARTIE AVAL DU SECTEUR D'ETUDE	32
FIGURE 15 : EXEMPLE D'UNE PECHE DE SAUVEGARDE.....	33
FIGURE 16 : REFUS DE CRIBLE SILICEUX EXTRAIT DE LA CARRIERE DE LUZANCY (SEINE-ET-MARNE).....	34
FIGURE 17 : PRINCIPE DE LA MISE EN PLACE DE BANQUETTES EN AMONT DE L'OUVRAGE OH1.....	35
FIGURE 18 : PATCH DE RENOUEE DU JAPON EN AMONT DE L'OUVRAGE OH1	36
FIGURE 19 : PRINCIPE D'EFFACEMENT DE L'OH2	36
FIGURE 20 : PRINCIPE D'EFFACEMENT DE L'OH2	37
FIGURE 21 : PRINCIPE D'EFFACEMENT DE L'OH4	37
FIGURE 22 : PRINCIPE D'EFFACEMENT DE L'OH5 A PROXIMITE DU PONT DE LA RD75A2	38
FIGURE 23 : PRINCIPE DE LA MISE EN PLACE DE BANQUETTES EN AMONT DE L'OUVRAGE OH2.....	38
FIGURE 24 : CARTE DES COMPOSANTES DE LA TRAME VERTE ET BLEUE - EXTRAIT DU SRCE 2013 D'ILE-DE-FRANCE (SOURCE : DRIEE ILE-DE-FRANCE)	50
FIGURE 25 : CARTE DES OBJECTIFS DE PRESERVATION DE LA TRAME VERTE ET BLEUE - EXTRAIT DU SRCE 2013 D'ILE-DE-FRANCE (SOURCE : DRIEE ILE-DE-FRANCE)	51
FIGURE 26 : LOCALISATION DES ZONES NATURA 2000 (SOURCE : GEOPORTAIL)	52
FIGURE 27 : LOCALISATION DES ZNIEFFS A PROXIMITE DU SECTEUR D'ETUDE (SOURCE : GEOPORTAIL)	53
FIGURE 28 : ESPACE NATUREL SENSIBLE A PROXIMITE DU SECTEUR D'ETUDE.....	54
FIGURE 29 : LOCALISATION DES SITES CLASSES/INSCRITS PAR RAPPORT AU SECTEUR D'ETUDE (SOURCE : ATLAS.PATRIMOINES.CULTURE.FR)	55
FIGURE 30 : LOCALISATION DES MONUMENTS HISTORIQUES RECENSES A PROXIMITE DU SECTEUR D'ETUDE (SOURCE : DRIEE)	56
FIGURE 31 : EXTRAIT DU PLUI DE LA COMMUNAUTE DE COMMUNES BASSEE-MONTOIS – COMMUNE DE DONNEMARIE-DONTILLY 58	
FIGURE 32 : RESEAU HYDROGRAPHIQUE.....	60
FIGURE 33 : BASSINS VERSANTS DU SECTEUR D'ETUDE	61
FIGURE 34 : DEBITS MESURES OU ESTIMES SUR LE SECTEUR D'ETUDE LE 25/05/20	66
FIGURE 35 : EXEMPLE DE POINTS DE NIVELLEMENT D'UN PROFIL EN TRAVERS.....	67
FIGURE 36 : MNT5 M AU NIVEAU DU SECTEUR D'ETUDE	68
FIGURE 37 : OUVRAGES DE LA ZONE D'ETUDE (SOURCE : SEGI, 26/05 2020)	69
FIGURE 38 : OUVRAGES DE LA ZONE D'ETUDE (SOURCE : SEGI, 2020)	70
FIGURE 39 : VUE EN PLAN DU SECTEUR MODELISE	71
FIGURE 40 : LOCALISATION DES OUVRAGES.....	72
FIGURE 41 : COMPARAISON DES COTES D'EAU – BRAS DE L'AUXENCE.....	75
FIGURE 42 : COMPARAISON DES COTES D'EAU – BRAS DU RU DE LAVAL.....	76
FIGURE 43 : BASSINS VERSANTS.....	76
FIGURE 44 : PLUIE DU 28/05/2016 AU 31/05/2016	78
FIGURE 45 : HYDROGRAMME DU BV1	78
FIGURE 46 : HYDROGRAMME DU BV2	79
FIGURE 47 : ZONES INONDEES A LA CRUE 2016- VUE GENERALE	79
FIGURE 48 : SENS D'ECOULEMENT DU DEBIT A LA CRUE 2016	80
FIGURE 49 ZONES INONDEES A LA CRUE 2016 DANS LE SECTEUR DU RU DU MOULIN D'EN HAUT	81

FIGURE 50 : SENS D’ÉCOULEMENT DU DÉBIT A LA CRUE 2016	81
FIGURE 51 : SENS D’ÉCOULEMENT DU DÉBIT A LA CRUE 2016	82
FIGURE 52 : ZONES INONDEES A LA CRUE 2016 DANS LE SECTEUR DE LA MAISON DE RETRAITE	82
FIGURE 53 : RUGOSITE DU LIT	83
FIGURE 54 : LOCALISATION DES POINTS.....	83
FIGURE 55 : VITESSES AU QMNA5 – ETAT ACTUEL.....	87
FIGURE 56 : VITESSES AU MODULE – ETAT ACTUEL.....	87
FIGURE 57 : VITESSES A Q2 ANS – ETAT ACTUEL.....	88
FIGURE 58 : VITESSES A Q10 ANS – ETAT ACTUEL.....	88
FIGURE 59 : PROFIL EN LONG AU QMNA5 – ETAT ACTUEL.....	89
FIGURE 60 : PROFIL EN LONG AU MODULE – ETAT ACTUEL.....	90
FIGURE 61 : PROFIL EN LONG A Q2ANS – ETAT ACTUEL.....	91
FIGURE 62 : PROFIL EN LONG A QMAX – ETAT ACTUEL.....	92
FIGURE 63 : PROFIL EN LONG A LA CRUE 2016 – ETAT ACTUEL	93
FIGURE 64 : PROFIL EN LONG AU QMNA5 – ETAT ACTUEL.....	94
FIGURE 65 : PROFIL EN LONG AU MODULE – ETAT ACTUEL.....	95
FIGURE 66 : PROFIL EN LONG A QMAX – ETAT ACTUEL.....	96
FIGURE 67 : PROFIL EN LONG A LA CRUE 2016 – ETAT ACTUEL	97
FIGURE 68 : ZONES INONDEES A LA CRUE QMAX (VANNES OUVERTES SANS EMBACLES) – ETAT ACTUEL	98
FIGURE 69 : ZONES INONDEES A LA CRUE 2016 (VANNES OUVERTES SANS EMBACLES) – ETAT ACTUEL.....	99
FIGURE 70 : ZONES INONDEES A LA CRUE 2016 (VANNES OUVERTES SANS EMBACLES) – ZOOM SECTEUR AMONT – ETAT ACTUEL...	100
FIGURE 71 : CARTOGRAPHIE DES FACIES D’ÉCOULEMENT SUR LE SECTEUR D’ÉTUDE	102
FIGURE 72 : PHOTOGRAPHIES DES DIFFERENTS FACIES D’ÉCOULEMENT RENCONTRES SUR LE SECTEUR D’ÉTUDE.....	103
FIGURE 73 : REPARTITION DES FACIES D’ÉCOULEMENT SUR LE SECTEUR D’ÉTUDE	103
FIGURE 74 : CARTOGRAPHIE DES COMPLEXES GRANULOMETRIQUES SUR LE SECTEUR D’ÉTUDE.....	105
FIGURE 75 : CARTOGRAPHIE DES HAUTEURS DE BERGES EN RIVE DROITE DE L’AUXENCE SUR LE SECTEUR D’ÉTUDE	107
FIGURE 76 : CARTOGRAPHIE DES HAUTEURS DE BERGES EN RIVE GAUCHE DE L’AUXENCE SUR LE SECTEUR D’ÉTUDE.....	108
FIGURE 77 : CARTOGRAPHIE DES STRATES DE LA RIPISYLVE EN RIVE DROITE DE L’AUXENCE SUR LE SECTEUR D’ÉTUDE.....	110
FIGURE 78 : CARTOGRAPHIE DES STRATES DE LA RIPISYLVE EN RIVE GAUCHE DE L’AUXENCE SUR LE SECTEUR D’ÉTUDE	111
FIGURE 79 : CARTOGRAPHIE DE LA CONTINUITÉ DE LA RIPISYLVE EN RIVE DROITE DE L’AUXENCE SUR LE SECTEUR D’ÉTUDE	112
FIGURE 80 : CARTOGRAPHIE DE LA CONTINUITÉ DE LA RIPISYLVE EN RIVE GAUCHE DE L’AUXENCE SUR LE SECTEUR D’ÉTUDE.....	113
FIGURE 81 : CARTOGRAPHIE DE LA DIVERSITÉ SPECIFIQUE DE LA RIPISYLVE EN RIVE DROITE DE L’AUXENCE SUR LE SECTEUR D’ÉTUDE	114
FIGURE 82 : CARTOGRAPHIE DE LA DIVERSITÉ SPECIFIQUE DE LA RIPISYLVE EN RIVE GAUCHE DE L’AUXENCE SUR LE SECTEUR D’ÉTUDE	115
.....	
FIGURE 83 : CARTOGRAPHIE DES « ZONES A DOMINANTES HUMIDES » (SOURCE : AESN).....	116
FIGURE 84 : CARTOGRAPHIE DES MILIEUX POTENTIELLEMENT HUMIDES (SOURCE : INRA).....	117
FIGURE 85 : CARTOGRAPHIE DES ENVELOPPES DES ZONES HUMIDES AVEREES ET POTENTIELLES (SOURCE : DRIEAT D’ÎLE-DE-FRANCE)	119
.....	
FIGURE 86 : PERIODES DE MONTAISON POUR LES ESPECES CIBLES MIGRATRICES (SOURCE : GUIDE ICE, ONEMA)	120
FIGURE 87 : PERIODES DE FRAI ET SUBSTRATS DE REPRODUCTION (SOURCE : GUIDE ICE, ONEMA)	121
FIGURE 88 : OUVRAGES MOBILES AVEC UN ÉCOULEMENT EN SOUVERSE, OBSTACLE VERTICAL OU QUASI-VERTICAL	122
FIGURE 89 : SYSTEME DE VANNAGE ET DU DEVERSOIR	124
FIGURE 90 : SYSTEME DE VANNAGE ET SEUIL EN TRAVERS DU LIT DE L’AUXENCE	125
FIGURE 91 : SEUIL EN TRAVERS DU LIT DE L’AUXENCE.....	126
FIGURE 92 : SEUIL EN TRAVERS DU LIT DE L’AUXENCE.....	127
FIGURE 93 : SEUIL EN TRAVERS DU LIT DE L’AUXENCE.....	128
FIGURE 94 : LOCALISATION DE LA STATION DE MESURE.....	129
FIGURE 95 : GRAPHIQUE DU PEUPEMENT PISCICOLE EN PLACE ET DU PEUPEMENT OBSERVE SUR L’AUXENCE (SOURCE PDPG 77)	134
FIGURE 96 : ANALYSE DU PEUPEMENT PISCICOLE DE L’AUXENCE AMONT	134
FIGURE 97 : PROFIL EN LONG AU NIVEAU DE L’EFFACEMENT DE L’OH1 – ETAT PROJETE	135
FIGURE 98 : VITESSES AU QMNA5 AU NIVEAU DE L’OH1 – ETAT PROJETE.....	138
FIGURE 99 : VITESSES AU MODULE AU NIVEAU DE L’OH1 – ETAT PROJETE	139
FIGURE 100 : VITESSES A Q2 ANS AU NIVEAU DE L’OH1 – ETAT PROJETE	140
FIGURE 101 : VITESSES A Q10 ANS AU NIVEAU DE L’OH1 – ETAT PROJETE	141
FIGURE 102 : PROFIL EN LONG AU QMNA5 (EN BLEU LA SITUATION PROJETEE, EN ROSE LA SITUATION ACTUELLE)	142
FIGURE 103 : PROFIL EN LONG AU MODULE (EN BLEU LA SITUATION PROJETEE, EN ROSE LA SITUATION ACTUELLE).....	143

FIGURE 104 : PROFIL EN LONG A Q2ANS (EN BLEU LA SITUATION PROJETEE, EN ROSE LA SITUATION ACTUELLE)	144
FIGURE 105 : PROFIL EN LONG A QMAX (EN BLEU LA SITUATION PROJETEE, EN ROSE LA SITUATION ACTUELLE)	145
FIGURE 106 : PROFIL EN LONG A LA CRUE 2016 (EN BLEU LA SITUATION PROJETEE, EN ROSE LA SITUATION ACTUELLE).....	146
FIGURE 107 : REPROFILAGE DU BRAS DE L’AUXENCE.....	147
FIGURE 108 : EXEMPLE DE PROFIL SUR LE BRAS REPROFILE	147
FIGURE 109 : HAUTEURS D’EAU SUR UN PROFIL TYPE	151
FIGURE 110 : VITESSES AU QMNA5 – ETAT PROJETE.....	152
FIGURE 111 : VITESSES AU MODULE – ETAT PROJETE	152
FIGURE 112 : VITESSES A Q2 ANS – ETAT PROJETE.....	153
FIGURE 113 : VITESSES A Q10 ANS – ETAT PROJETE	153
FIGURE 114 : PROFIL EN LONG AU QMNA5 – ETAT PROJETE.....	154
FIGURE 115 : PROFIL EN LONG AU MODULE – ETAT PROJETE	155
FIGURE 116 : PROFIL EN LONG A Q2ANS – ETAT PROJETE.....	156
FIGURE 117 : PROFIL EN LONG A QMAX – ETAT PROJETE.....	157
FIGURE 118 : PROFIL EN LONG A LA CRUE 2016 – ETAT PROJETE	158
FIGURE 119 : ZONES INONDEES AU SCENARIO AVAL POUR LA CRUE 2016	159
FIGURE 120 : IMPACTS DE L’EFFACEMENT SUR LES ECOULEMENTS ET LE LIT MINEUR (SOURCE : ONEMA, 2010)	161
FIGURE 121 : IMPACTS DE L’EFFACEMENT DU PLAN D’EAU SUR L’ÉCOLOGIE (SOURCE : ONEMA, 2010)	161
FIGURE 122 : LOCALISATION DES ZONES NATURA 2000 (SOURCE : GEOPORTAIL)	168

Tableaux

TABLEAU 1 : OUVRAGES DU SECTEUR D’ETUDE (PHOTOS SEGI, 04/12/2019).....	15
TABLEAU 2 : PHOTOGRAPHIES DE L’AUXENCE EN ZONE URBANISEE (SEGI, 04/12/2019)	16
TABLEAU 3 : PARCELLES CONCERNEES PAR LE PROJET	18
TABLEAU 4 : RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURE CONCERNEES PAR LE PROJET	39
TABLEAU 5 : ESTIMATION DES COUTS DES AMENAGEMENTS	40
TABLEAU 6 : PLANNING PREVISIONNEL DES AMENAGEMENTS.....	41
TABLEAU 7 : OBJECTIFS D’ATTEINTE DU BON ETAT RETENUS PAR LE SDAGE POUR LA MASSE D’EAU CONCERNEE PAR L’ETUDE	46
TABLEAU 8 : LISTES DEFINIES PAR L’ARRETE N°2012352-0014.....	48
TABLEAU 9 : BASSES EAUX (LOI DE GALTON – JANVIER A DECEMBRE) – DONNEES CALCULEES SUR 13 ANS.....	63
TABLEAU 10 : CRUES (LOI DE GUMBEL– SEPTEMBRE A AOUT) – DONNEES CALCULEES SUR 11 ANS	64
TABLEAU 11 : MAXIMUMS CONNUS A LA STATION DE DIANT	64
TABLEAU 12 : ECOULEMENTS MENSUELS (NATURELS) – DONNEES SUR 13 ANS	65
TABLEAU 13 : RESULTATS DES MESURES DE DEBITS SUR LE SITE D’ETUDE	65
TABLEAU 14 : OUVRAGES HYDRAULIQUES	72
TABLEAU 15 : DEBITS D’ENTREE DU MODELE (M ³ /S).....	73
TABLEAU 16 : COMPARAISON DES COTES D’EAU	74
TABLEAU 17 : TEMPS DE CONCENTRATION.....	77
TABLEAU 18 : OCCUPATION DES SOLS	77
TABLEAU 19 : COEFFICIENT DE RUISSELLEMENT PAR TYPE D’OCCUPATION DE SOL.....	77
TABLEAU 20 : COEFFICIENT DE RUISSELLEMENT PAR SOUS BASSIN	77
TABLEAU 21 : COTES EN SITUATION ACTUELLE – BRAS DE L’AUXENCE (M NGF)	84
TABLEAU 22 : COTES EN SITUATION ACTUELLE – BRAS DU RU DE LAVAL (M NGF).....	85
TABLEAU 23 : REPARTITION DES DEBITS EN M ³ /S – ETAT ACTUEL.....	86
TABLEAU 24 : FACIES D’ECOULEMENT (SIMPLIFIE) D’APRES MALAVOI	101
TABLEAU 25 : CLASSES GRANULOMETRIQUES SELON L’ONEMA	104
TABLEAU 26 : DESCRIPTION DES DIFFERENTES CLASSES DE ZONES HUMIDES	117
TABLEAU 27 : PRATIQUE EN TERMES D’INSTRUCTION EN FONCTION DE L’ENVELOPPE.....	118
TABLEAU 28 : SYNTHESE DES CRITERES PRIS EN COMPTE SUR LE SITE.....	123
TABLEAU 29 : NOTE ICE DU DEVERSOIR	124
TABLEAU 30 : NOTE ICE DU SEUIL OH2	125
TABLEAU 31 : NOTE ICE DU SEUIL OH3	126
TABLEAU 32 : NOTE ICE DU SEUIL OH4	127
TABLEAU 33 : NOTE ICE DU SEUIL OH5	128
TABLEAU 34 : ETAT CHIMIQUE DE LA STATION DE SUIVI 03013620 L’AUXENCE A DONNEMARIE-DONTILLY	130
TABLEAU 35 : ETAT ECOLOGIQUE DE LA STATION DE SUIVI 03013620 L’AUXENCE A DONNEMARIE-DONTILLY.....	131
TABLEAU 36 : NOTES IBGN SUR LA STATION DE DONNEMARIE-DONTILLY (SOURCE : DREAL).....	133
TABLEAU 37 : NOTES IBD SUR LA STATION DE DONNEMARIE-DONTILLY (SOURCE : DREAL)	133
TABLEAU 38 : COTES EN SITUATION PROJETEE DANS LE BRAS DE L’AUXENCE (M NGF)	136
TABLEAU 39 : COTES EN SITUATION PROJETEE DANS LE BRAS DU RU DE LAVAL (M NGF)	137
TABLEAU 40 : DIFFERENCE DE NIVEAU D’EAU ENTRE LA SITUATION PROJETEE ET LA SITUATION ACTUELLE.....	137
TABLEAU 41 : COTE EN AMONT DE LA PRISE D’EAU – ETAT PROJETE	138
TABLEAU 42 : COTES POUR LES AMENAGEMENTS EN AVAL DU SECTEUR D’ETUDE – BRAS DE L’AUXENCE (M NGF)	148
TABLEAU 43 : COTES POUR LES AMENAGEMENTS EN AVAL DU SECTEUR D’ETUDE – BRAS DU RU DE LAVAL (M NGF).....	149
TABLEAU 44 : DIFFERENCE DE NIVEAU D’EAU ENTRE LA SITUATION AMENAGEE ET LA SITUATION ACTUELLE	150
TABLEAU 45 : HAUTEUR D’EAU MOYENNE SUR LES PROFILS AVEC BANQUETTE (M).....	151
TABLEAU 46 : SYNTHESE DES INCIDENCES DU PROJET SUR LES ENJEUX SOULEVES.....	167
TABLEAU 47 : OBJECTIFS D’ATTEINTE DU BON ETAT RETENUS PAR LE SDAGE POUR LA MASSE D’EAU CONCERNEE PAR L’ETUDE	170
TABLEAU 48 : PRECONISATION DES PERIODES DE TRAVAUX SELON LES ESPECES.....	174

PREAMBULE

CHAPITRE I - OBJET DE L'ETUDE

Des ouvrages hydrauliques sont présents tout au long du cours d'eau. Les ouvrages transversaux génèrent des impacts non négligeables sur la dynamique des rivières et les êtres vivants s'y trouvant. On peut distinguer trois types de dysfonctionnements induits par les ouvrages transversaux :

- ✓ la modification des échanges liquides, solides et biologiques,
- ✓ l'effet de « retenue » (lissage des écoulements et homogénéisation des habitats aquatiques à l'amont des ouvrages),
- ✓ l'effet « point dur » (réduction des processus d'érosion).

Ainsi, la Directive Cadre sur l'Eau (DCE, 2000), et les déclinaisons nationales associées, considèrent la présence de seuils sur un cours d'eau comme un obstacle à sa continuité écologique. Cette notion renvoie à l'idée d'une libre circulation, longitudinale et transversale, des éléments de la rivière (eau, êtres vivants, sédiments) non entravée par des obstacles. Cet élément est placé comme une condition hydromorphologique participant au « *bon état écologique* ». Le « *très bon état* » de la qualité hydromorphologique sur l'élément « *continuité de la rivière* » est défini comme suit : « *La continuité de la rivière n'est pas perturbée par des activités anthropogéniques et permet une migration non perturbée des organismes aquatiques et le transport de sédiments* »¹.

Ayant pour mission initiale d'assurer le bon écoulement des eaux en assurant l'entretien de la rivière avec un programme pluriannuel sur 4 ans le Syndicat Intercommunal de Travaux et d'Entretien (S.I.T.E.) du Bassin de l'Auxence œuvre depuis quelques années pour la reconquête écologique de la rivière : modification des pratiques d'entretien, effacement de petits ouvrages, plantation et restauration de la ripisylve, etc... Depuis le 1^{er} janvier 2018, le Syndicat Mixte d'aménagement des bassins versants Bassée Voulzie Auxence (SMBVA) a repris les compétences du S.I.T.E.

Suite aux crues de décembre 2001 et surtout celle de mai 2016, de nombreux dégâts ont été constatés sur les berges et dans le lit de l'Auxence. De plus, il est apparu que certains ouvrages sans véritables usages aient provoqué des inondations. Le SMBVA souhaite aujourd'hui inscrire son action dans la restauration des continuités écologiques et la renaturation de son cours d'eau. Ayant déjà restauré de nombreuses continuités écologiques en zone rurales dans le cadre de l'entretien avec l'assistance technique de SEPOMA (Service de l'Eau Potable et des Milieux Aquatiques – Conseil Départemental de Seine-et-Marne), le syndicat souhaite maintenant travailler en zone urbaine là où des ouvrages transversaux bloquent le libre écoulement de l'eau.

Les études de diagnostic, d'avant-projet et de projet ont permis de dresser des axes d'aménagement visant le rétablissement de la continuité écologique de l'Auxence à Donnemarie-Dontilly. En concertation avec la commune, le syndicat accompagné des partenaires techniques et financiers, poursuit ces étapes initiales par la réalisation d'une mission de Maîtrise d'œuvre complète pour le rétablissement de la continuité écologique et la restauration hydromorphologique du site.

Le présent document constitue le dossier déclaration environnementale pour la restauration de la continuité écologique et la renaturation sur le cours de l'Auxence à Donnemarie-Dontilly.

¹ DCE, annexe V, 1.2.1

CHAPITRE II - CONTENU DU DOSSIER REGLEMENTAIRE

Le **Code de l'Environnement** prévoit, par ses articles **L.214-1 et suivants**, des procédures d'autorisation et de déclaration pour les installations, ouvrages, travaux et activités entraînant des modifications du niveau ou du mode d'écoulement des eaux.

Conformément à l'article R214-32 du Code de l'environnement modifié par décret 2020-828 du 30 juin 2020, un dossier réglementaire de type Déclaration « Loi sur l'eau », remis en trois exemplaires, doit comprendre :

1. Le nom et l'adresse du demandeur ;
2. L'emplacement sur lequel l'installation, l'ouvrage, les travaux ou l'activité doivent être réalisés ;
3. La nature, la consistance, le volume et l'objet de l'ouvrage, de l'installation, des travaux ou de l'activité envisagés, ainsi que la ou les rubriques de la nomenclature dans lesquelles ils doivent être rangés ;
4. Un document :
 - a) Indiquant les incidences du projet sur la ressource en eau, le milieu aquatique, l'écoulement, le niveau et la qualité des eaux, y compris de ruissellement, en fonction des procédés mis en œuvre, des modalités d'exécution des travaux ou de l'activité, du fonctionnement des ouvrages ou installations, de la nature, de l'origine et du volume des eaux utilisées ou affectées et compte tenu des variations saisonnières et climatiques ;
 - b) Comportant l'évaluation des incidences du projet sur un ou plusieurs sites Natura 2000, au regard des objectifs de conservation de ces sites. Le contenu de l'évaluation d'incidence Natura 2000 est défini à l'article R. 414-23 et peut se limiter à la présentation et à l'exposé définis au I de l'article R. 414-23, dès lors que cette première analyse conclut à l'absence d'incidence significative sur tout site Natura 2000 ;
 - c) Justifiant, le cas échéant, de la compatibilité du projet avec le schéma directeur ou le schéma d'aménagement et de gestion des eaux et avec les dispositions du plan de gestion des risques d'inondation mentionné à l'article L. 566-7 et de sa contribution à la réalisation des objectifs visés à l'article L. 211-1 ainsi que des objectifs de qualité des eaux prévus par l'article D. 211-10 ;
 - d) Précisant s'il y a lieu les mesures correctives ou compensatoires envisagées.
 - e) Les raisons pour lesquelles le projet a été retenu parmi les alternatives ainsi qu'un résumé non technique.

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

Lorsqu'une étude d'impact ou une notice d'impact est exigée en application des articles R. 122-2 et R. 122-3-1, elle est jointe à ce document, qu'elle remplace si elle contient les informations demandées ;

5. Les moyens de surveillance ou d'évaluation des prélèvements et des déversements prévus ;
6. Les éléments graphiques, plans ou cartes utiles à la compréhension des pièces du dossier.

Dans les deux mois après réception du dossier complet par l'autorité compétente, le préfet peut s'opposer à la déclaration ou bien notifier des prescriptions spécifiques à sa réalisation. Le silence du préfet au bout de deux mois vaut décision d'acceptation de début des travaux.

DOSSIER DE DECLARATION

<p>« Restauration et renaturation de l'Auxence à Donnemarie-Dontilly »</p> <p>Dossier de déclaration</p>	<p>19-SEG-306</p> <p>30/05/2022</p>
---	-------------------------------------

CHAPITRE I - NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR

Syndicat Mixte des bassins versants

Bassée Voulzie Auxence (SMBVA)

7, Cour des Bénédictins

77 160 PROVINS

Tél : 01 60 58 60 58

SIRET : 200 078 137 000 11

Contact :

Aristide FLON

Technicien rivière

E-mail : smbva77@gmail.com

bureau : 01 64 60 38 28

mobile : 06 82 09 51 54

Cinq ouvrages sont recensés sur le secteur d'étude, dont deux sont infranchissables par les peuplements piscicoles (localisation précisée sur la figure 2).

Tableau 1 : Ouvrages du secteur d'étude (photos SEGI, 04/12/2019)

	
OH1 : Système de vannage et déversoir	OH2 : Système de vannage et déversoir
	
OH3 : Seuil	OH4 : Seuil
	
OH5 : Chute d'eau	

Dans sa partie urbaine, l'Auxence est fortement anthropisée, avec un cours très rectiligne, des largeurs et des profondeurs trop importantes pour son gabarit.

Tableau 2 : Photographies de l'Auxence en zone urbanisée (SEGI, 04/12/2019)



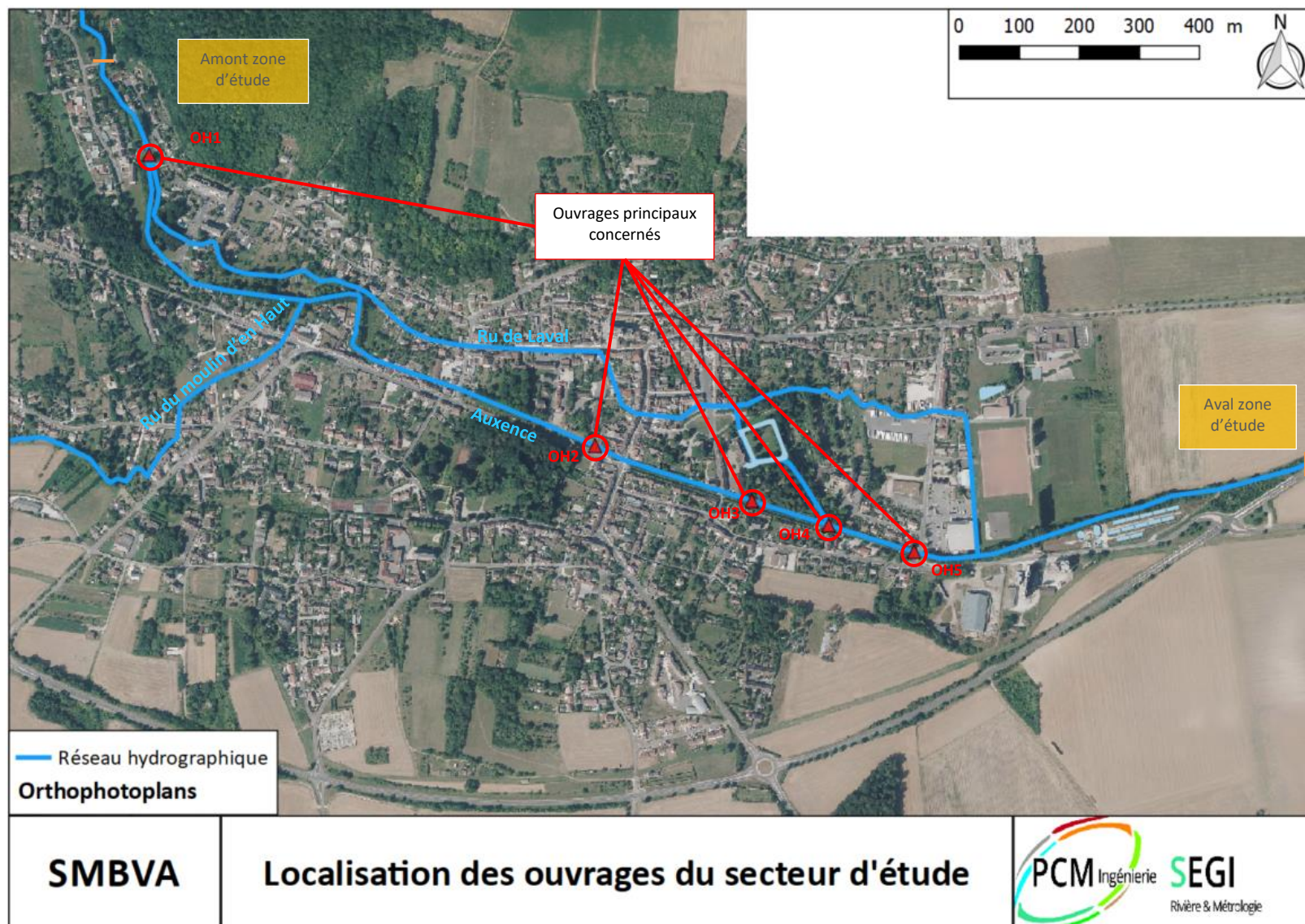


Figure 2 : Localisation des ouvrages étudiés

II.2 - Situation cadastrale

Le tableau suivant présente les parcelles concernées par les aménagements sur le secteur d’étude, ainsi que la propriétaire de l’ouvrage. Les conventions travaux sont en cours de signature avec les propriétaires privés. Les parcelles sont localisées sur la figure suivante.

Tableau 3 : Parcelles concernées par le projet

Section	Parcelle	Propriétaires
B	515	M. Olivier Marconi 8 rue du moulin – 77165 LE PLESSI L’ÉVEQUE
	514	Mme Aline Huret 10 rue Montgras – 77520 DONNEMARIE-DONTILLY
	482	M. Claude Deporte 6 rue Montgras – 77520 DONNEMARIE-DONTILLY
	481	M. Jean Gele 8 rue Montgras – 77520 DONNEMARIE-DONTILLY
	478	Mme Edith Arcambourcroue 3 rue de Beche feve – 01700 SAINT-MAURICE-DE-BEYNOST
	304	M. Joris Maniglier 15 rue des sesçois – 77590 BOIS-LE-ROI
	303	M. Jean-Pierre Doussot 20 rue des écoles – 77520 DONNEMARIE-DONTILLY
	302	SA 3 Moulins habitat 60 rue des meuniers – BP1826 RUBELLES – 77018 MELUN Cedex
C	584	M. Jean Gautier 8 avenue Champabon – 77520 DONNEMARIE-DONTILLY
	583	Mme Geneviève Descamps 6 avenue Champabon – 77520 DONNEMARIE-DONTILLY
	569	Mme Patricia Pasquiou-Mignot 4 avenue Champabon – 77520 DONNEMARIE-DONTILLY
	530	M. Pascal Carasco 3 avenue Champabon – 77520 DONNEMARIE-DONTILLY
	39	M. Fransisco Mendieta 3 rue de la gueuserie – 85230 BOUIN
	38	M. Thibaut André 12 avenue Champabon – 77520 DONNEMARIE-DONTILLY
	37	M. Marceau Berton
	36	2 rue du Montgras – 77520 DONNEMARIE-DONTILLY
D	973	Mme Danielle Dessort 18 boulevard d’Haussonville – 77520 DONNEMARIE-DONTILLY
	972	Les copropriétaires du passage common 20 boulevard d’Haussonville – 77520 DONNEMARIE-DONTILLY
	968	Mme Danielle Dessort 18 boulevard d’Haussonville – 77520 DONNEMARIE-DONTILLY
	967	M. Claude Giloteaux 18 boulevard d’Haussonville – 77520 DONNEMARIE-DONTILLY
	966	Mme Marie-Thérèse 18 boulevard d’Haussonville – 77520 DONNEMARIE-DONTILLY
	965	Commune de Donnemarie-Dontilly
	214	
	213	
15	M. Michel Manetti 2 boulevard d’Haussonville – 77520 DONNEMARIE-DONTILLY	

Section	Parcelle	Propriétaires
D	14	M. Geoffrey Bosq 4 boulevard d'Haussonville – 77520 DONNEMARIE-DONTILLY
	13	Mme Madelaine Chaussy 16 rue du gâtinais – 89150 Saint-VALERIEN
	12	Mme Maryse Corsi 1 rue de la porte de Melun – 77520 DONNEMARIE-DONTILLY
	11	Mme Danièle Chaillot 3 vieille route de Mons – 77520 DONNEMARIE-DONTILLY
	10	M. Noël Girard 13 rue Édouard Herriot – 77380 COMBS-LA-VILLE
	9	M. Marcel Fremery 14 boulevard d'Haussonville – 77520 DONNEMARIE-DONTILLY
	8	M. Jean-Pierre Doussot 20 rue des écoles – 77520 DONNEMARIE-DONTILLY
G	639	M. Noël DAAGE 2 rue de la porte de Melun – 77520 DONNEMARIE-DONTILLY
	574	M. Vincent Cherubin 11 impasse Saint-Augustin – 77520 DONNEMARIE-DONTILLY
	573	M. Daniel Caix 10 rue de la porte de Melun – 77520 DONNEMARIE-DONTILLY
	572	Mme Angélique Roux
	571	9 impasse Saint-Augustin – 77520 DONNEMARIE-DONTILLY
	570	Commune de Donnemarie-Dontilly
	569	
	568	M. Daniel Duguet 8 impasse Saint-Augustin – 77520 DONNEMARIE-DONTILLY
	567	M. Daniel Duguet 8 impasse Saint-Augustin – 77520 DONNEMARIE-DONTILLY
	566	Mme Marie-Claire Duval 7 impasse Saint-Augustin – 77520 DONNEMARIE-DONTILLY
	565	Mme Aline Courault 6 impasse Saint-Augustin – 77520 DONNEMARIE-DONTILLY
	545	Logirys Trois Moulins habitat
	544	
	543	
	542	
	541	Commune de Donnemarie-Dontilly
	537	M. L'Hermitage Damonville
	536	4 rue du Montgras – 77520 DONNEMARIE-DONTILLY
	535	Logirys Trois Moulins habitat
	534	
524		
491	Mme Nathalie Jolin 1 rue des Glaieuls – 77520 MORET-SUR-LOING-ET-ORVANNE	
490	M. Cristino Goncalves 11 avenue Champabon – 77520 DONNEMARIE-DONTILLY	
482	M. Dominique Fouillard 3 rue Bernard Duplessis – 77520 DONNEMARIE-DONTILLY	
437	La guilloterie 2 rue de la guilloterie – 77520 CESSY-EN-MONTOIS	

Section	Parcelle	Propriétaires
G	434	Mme Roswitha Von Kietzell Escalier C - 3 ^e étage – 18 rue Fourcoy 75017 PARIS
	431	M. Fabien Lombarel 1 rue du Noyer Ardent– 77520 DONNEMARIE-DONTILLY
AB	730	L'EFYM 26 avenue Champabon – 77520 DONNEMARIE-DONTILLY
	698	M. Bernard Gabriel 3 rue jean de Brion – 77520 DONNEMARIE-DONTILLY
	692	A Bois 1 rue jean de Brion – 77520 DONNEMARIE-DONTILLY
	691	Mme Lucienne Gérard 10 rue Cottereau – 77520 DONNEMARIE-DONTILLY
	639	Commune de Donnemarie-Dontilly
	615	Syndic de copropriété PBGF5 2 rue du Montpensier – 77520 DONNEMARIE-DONTILLY Propriétaire PBCQDH 0000 rue du Montpensier – 77520 DONNEMARIE-DONTILLY
	601	SCI du parc par Mme Patricia Renaudet
	599	644 route de Biver – 13120 GARDANNE
	598	Mme Clotilde Hatmann 1 rue jean de Brion – 77520 DONNEMARIE-DONTILLY
	597	M. Patrick Corriger 9 rue du parc – 77520 DONNEMARIE-DONTILLY
	596	M. Shams Eldin 7 rue du parc – 77520 DONNEMARIE-DONTILLY
	595	Mme Céline Perrot 5 rue du parc – 77520 DONNEMARIE-DONTILLY
	594	Mme Maryline Bonne
	593	Mme Agnès Chandioux 1 rue du parc – 77520 DONNEMARIE-DONTILLY
	574	M. Patrick Jodot 2 place des jeux – 77520 DONNEMARIE-DONTILLY
	527	Mme Maria Dacruz 2 boulevard du Nord – 77520 DONNEMARIE-DONTILLY
	477	M. Jean-Claude Petetin 1 rue Marie Chaubart – 77520 DONNEMARIE-DONTILLY
	403	Mme Jeanine Laprunne 8 rue de la porte de Melun – 77520 DONNEMARIE-DONTILLY
	402	M. Patrick Sage 10 rue de la porte de Melun – 77520 DONNEMARIE-DONTILLY
	399	M. Patrice Pacal 12 rue de la porte de Melun – 77520 DONNEMARIE-DONTILLY
	389	Commune de Donnemarie-Dontilly
	388	
	386	M. Jean-Claude Petetin 1 rue Marie Chaubart – 77520 DONNEMARIE-DONTILLY
	281	Syjeal 4 rue Marie Chaubart – 77520 DONNEMARIE-DONTILLY
	279	Mme Monique Normand 135 avenue de suffren – 75007 PARIS
	251	M. Patrick Jodot 2 place des jeux – 77520 DONNEMARIE-DONTILLY

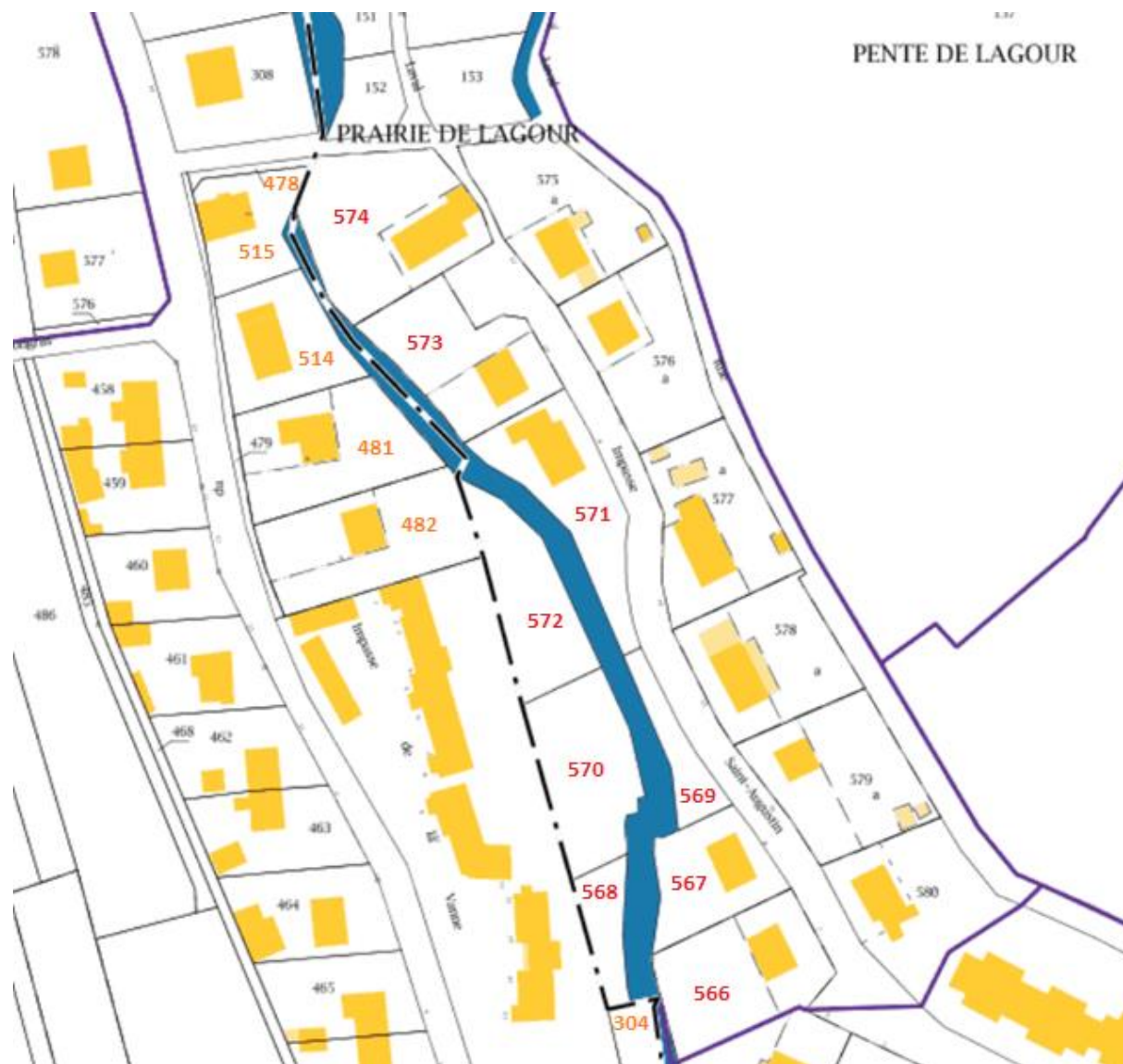


Figure 3 : Extrait cadastrale de la commune de Donnemarie-Dontilly – Sections B et G (source : cadastre.gouv.fr)



Figure 4 : Extrait cadastrale de la commune de Donnemarie-Dontilly – Sections B, C, D et G (source : cadastre.gouv.fr)



Figure 5 : Extrait cadastrale de la commune de Donnemarie-Dontilly – Sections AB, D et G (source : cadastre.gouv.fr)



Figure 6 : Extrait cadastrale de la commune de Donnemarie-Dontilly- Section AB (source : cadastre.gov.fr)

CHAPITRE III - NATURE, CONSISTANCE, VOLUME ET OBJET DES TRAVAUX ENVISAGES

II.3 - Nature et consistance des travaux

II.3.1 - OH1

Deux contraintes importantes régissent les propositions d'actions envisagés au droit de l'ouvrage OH1. La première est la nécessité de maintenir une alimentation du ru de Laval comparable à la situation actuelle. Aujourd'hui la prise d'eau d'alimentation se trouve en amont immédiat de l'ouvrage répartiteur. Ce dernier permet de maintenir un niveau d'eau élevé toute l'année, permettant à l'eau de s'engager dans la buse. La deuxième contrainte est la présence d'un exutoire d'eau pluvial en aval immédiat (≈ 5 m en aval en rive droite) de l'OH1.

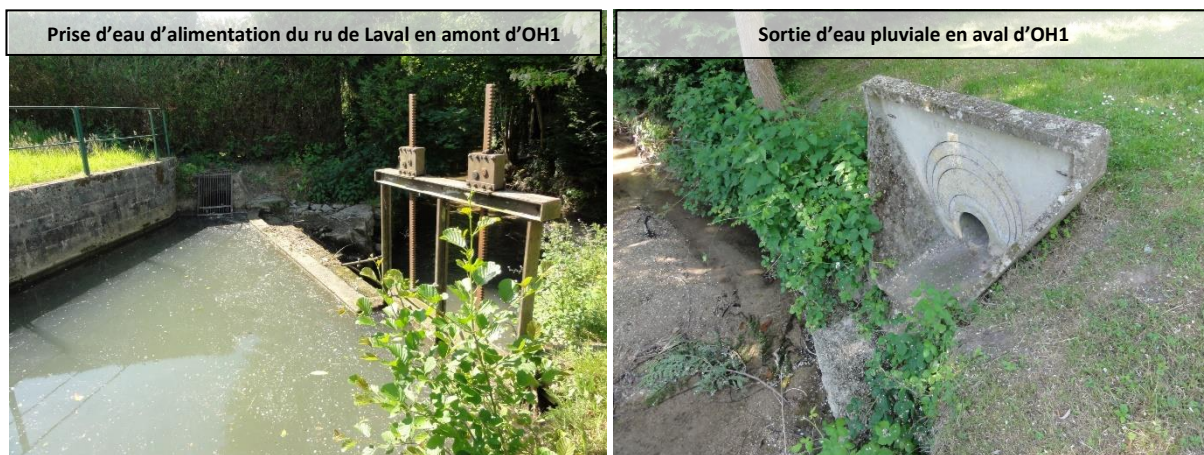


Figure 7 : Contraintes au droit de l'ouvrage OH1

Il est envisagé l'effacement des ouvrages hydrauliques (système de vannage + déversoir). Une reprise du profil en long avec recharge granulométrique sera effectuée afin de récupérer la hauteur de chute.

L'exutoire d'eau pluvial situé actuellement en aval des ouvrages hydrauliques supprimés ne sera pas repris.

Afin de maintenir l'alimentation du ru de Laval, il est prévu de mettre en place une buse remontant le cours d'eau permettant d'alimenter le ru via un écoulement en gravitaire.

Des mesures d'accompagnements seront proposés au niveau de l'ancienne zone d'influence de l'ouvrage (reprise des berges et plantation d'hélophytes).



Figure 8 : Schéma de principe des aménagements prévus au droit de l'OH1

II.3.2 - OH2, OH3, OH4 et OH5

Ces 4 obstacles à la continuité sont des petits ouvrages dont l'impact sur le cours d'eau pourra être facilement supprimé. Ils feront donc l'objet d'un effacement. Une légère reprise du profil en long sera effectuée, accompagnée d'une recharge granulométrique et d'un rétrécissement de la largeur du lit via l'installation de banquettes.

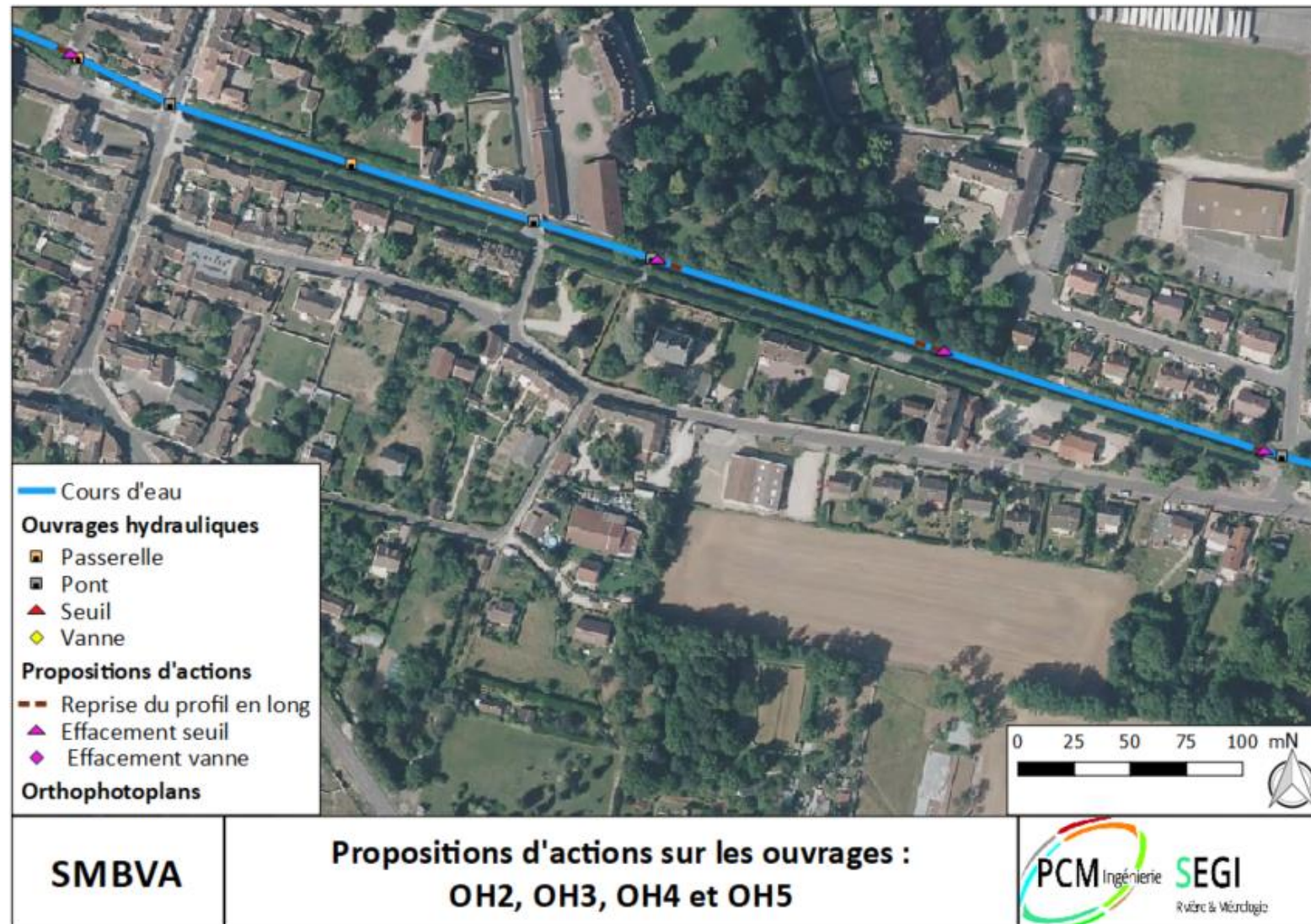


Figure 9 : Schéma de principe des aménagements proposés sur les ouvrages OH2, OH3, OH4 et OH5

II.3.3 - Mesures d'accompagnement

II.3.3.1 - Aménagement de banquettes

L'Auxence a subi de nombreux travaux de modification de son tracé, notamment au niveau du centre-ville de Donnemarie-Dontilly. On observe sur ce secteur une largeur de lit trop importante par rapport au gabarit du cours d'eau, couplé à un tracé entièrement rectiligne sans le moindre méandre sur plus d'1 km de distance. Ces modifications engendrent de nombreux problèmes :

- Homogénéisation des faciès d'écoulement et des habitats rendant le milieu pauvre et peu intéressant d'un point de vue écologique ;
- Une lame d'eau de quelques centimètres de hauteur en été dû à un surdimensionnement du lit. Cette faible lame d'eau, couplée à une ripisylve peu développée engendrent un réchauffement important de l'eau. De plus, cette faible hauteur d'eau limite la migration piscicole ;
- Une accélération du courant lors des crues dû à un tracé rectiligne et une ripisylve peu développée. Les méandres et les racines des arbres en bordure de cours d'eau permettent de « casser » l'accélération du courant, notamment par phénomène de frottement. Les tracés rectilignes limitent grandement les frottements. On observe alors une accélération de courant en fonction de la pente du cours d'eau.

C'est pourquoi, il est proposé de réaliser des banquettes au niveau du centre-ville de Donnemarie-Dontilly. Ces aménagements seront réalisés en corrélation avec les travaux de restauration de la continuité écologique. La création de banquettes permettra de rétrécir la largeur du lit, d'augmenter la lame d'eau, de redessiner une légère sinuosité.



Figure 10 : Exemple de banquettes mises en place sur l'Aveyron (SEGI, 2019)

II.3.3.2 - Reprise des tunages

Des protections de berges de type tunage, sont présentes en amont du pont de la route départementale 403. Ces protections menacent de s'effondrer dans le cours d'eau. Une reprise de ces protections sera nécessaire.

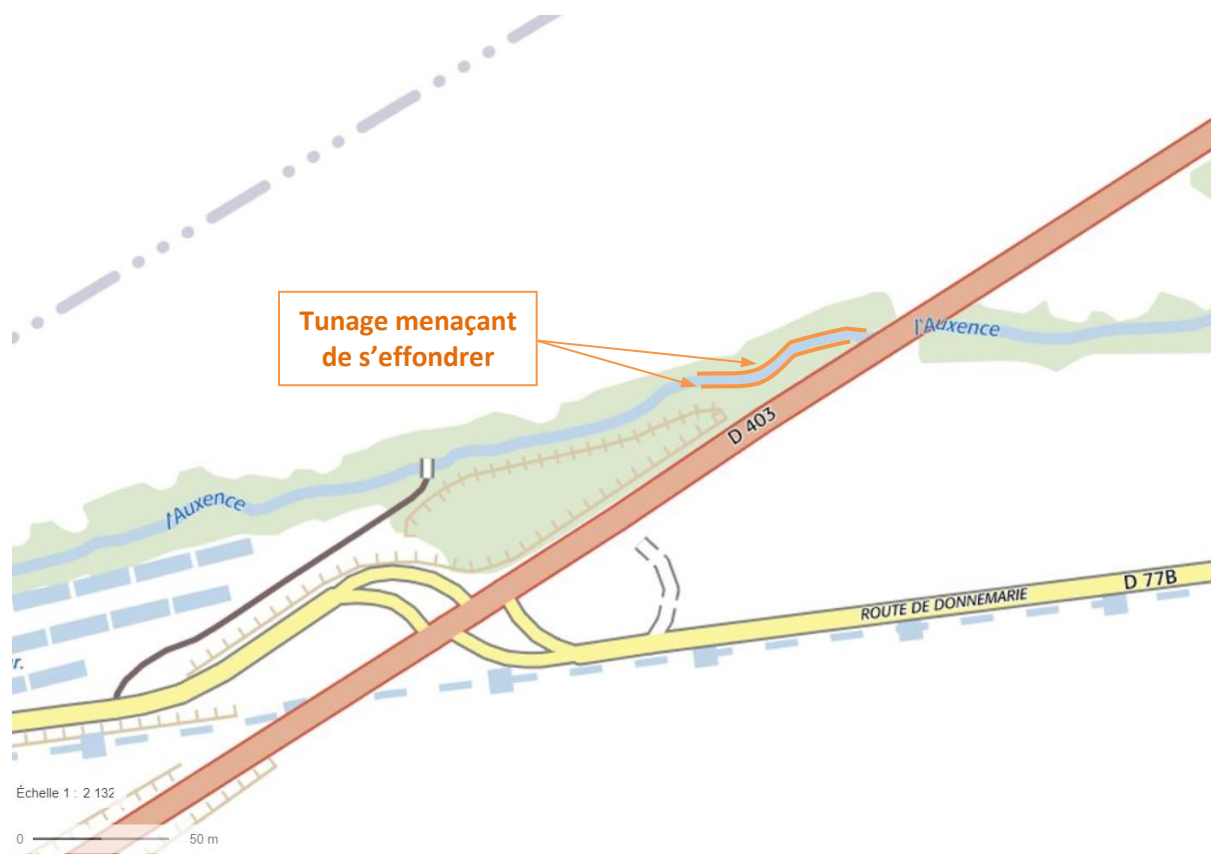


Figure 11 : Localisation des protections de berges endommagées (geoportail.gouv.fr)



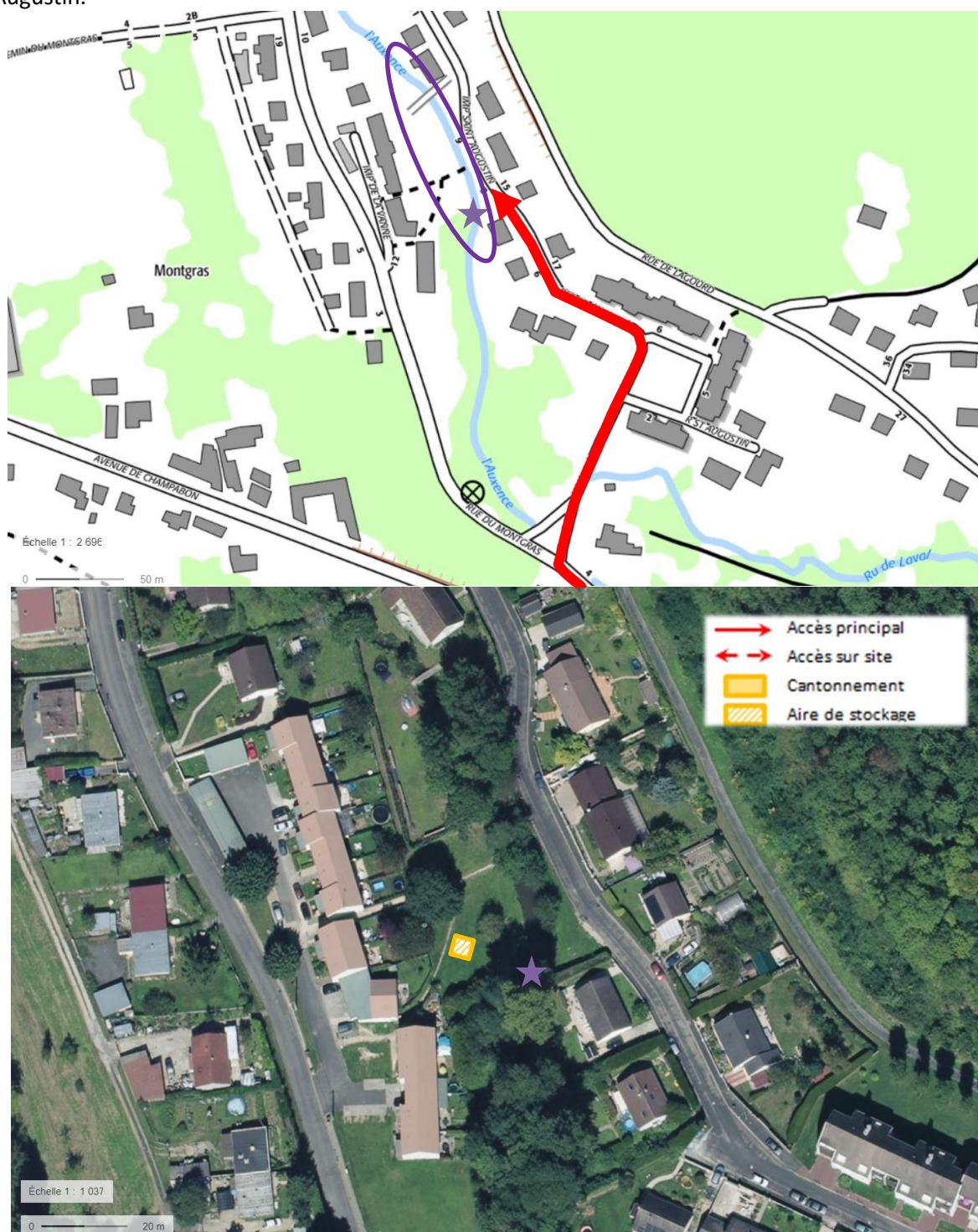
Figure 12 : Protections de berges menaçant de s'effondrer (SEGI,05/20)

II.4 - Descriptif des travaux

II.4.1 - Préparation de chantier

II.4.1.1 - Accessibilité aux zones de travaux

L'accès à la zone de chantier au niveau de l'OH1 pourra se faire via la rue du Montgras, puis la rue St Augustin.



Le stockage des matériaux pourra se faire sur la parcelle communales G-0570 au fil du chantier. Une remise en état des emprises sera effectuée après travaux.

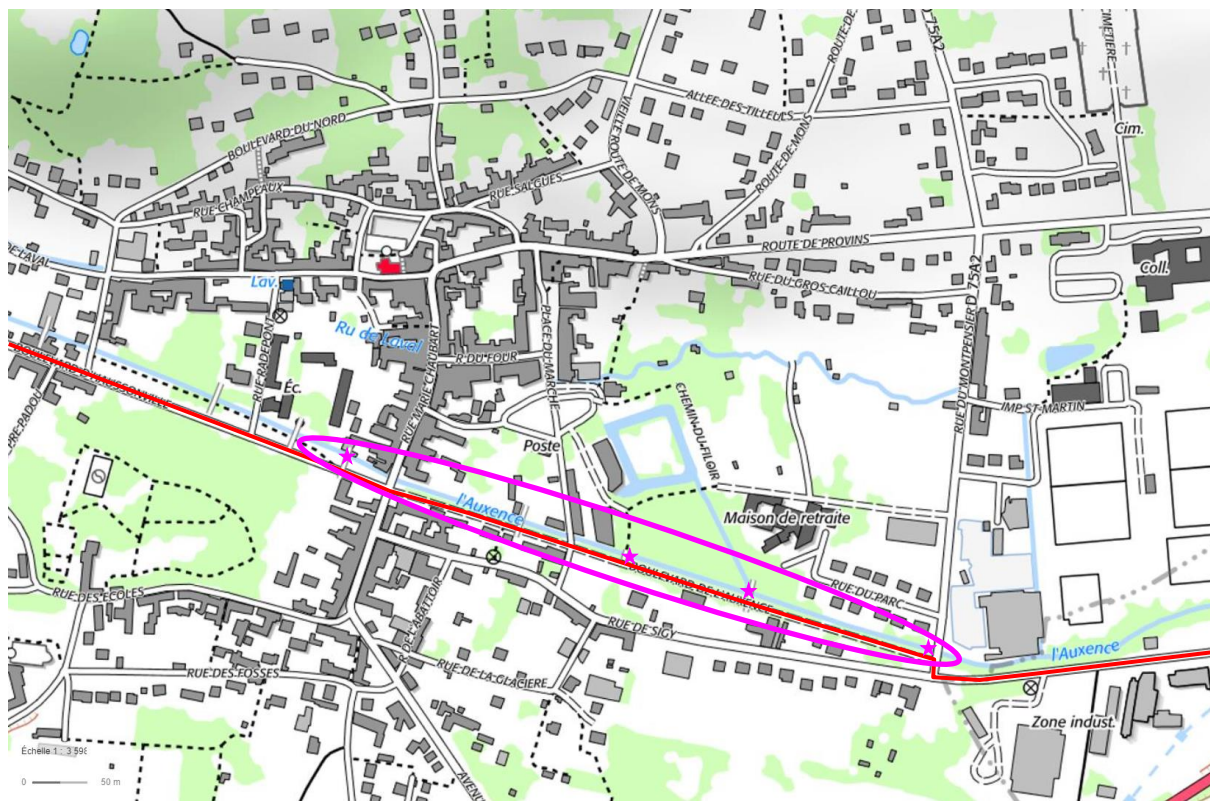


Figure 14 : Accès à la zone de travaux sur la partie aval du secteur d'étude

Le cantonnement et le stockage des matériaux pourront se faire sur la parcelle AB-0615 au fil du chantier. Une remise en état des emprises sera effectuée après travaux.

L'Entrepreneur prendra toutes les dispositions nécessaires pour la préservation de l'environnement.

Pendant toute la durée des travaux, l'écoulement naturel des eaux sera maintenu (cf. ci-après). Toutes les dispositions nécessaires seront prises pour éviter les coulées de sable ou de boues, en cas notamment de fortes pluies (dispositifs de décantation provisoires...). Au besoin, un barrage filtrant, entretenu quotidiennement, sera installé à l'aval de la zone de travaux.

Il ne sera toléré aucun rejet direct et indirect dans l'environnement ni aucun stockage d'huile(s) ou de carburant sur le site du chantier.

De même, l'entretien des engins de chantier ne pourra se faire sur chantier.

II.4.1.2 - Gestion des écoulements

Les travaux seront réalisés sans interruption de l'écoulement. Pour ce faire, il est prévu d'installer deux buses souples au niveau de l'ouvrage OH1 : La première buse permettra de maintenir l'alimentation du ru de Laval, la seconde assurera un écoulement dans le lit naturel de l'Auxence.

Deux barrages filtrants seront installés en aval des linéaires aménagés : Le premier barrage sera positionné en aval du site OH1. Le second barrage en aval de l'OH5.

Au niveau de l'ouvrage OH1, une pêche de sauvegarde sera réalisée sur le linéaire reprofilé (soit 70 ml : 40 m en amont de l'ouvrage et 30 m en aval de celui-ci). Une pêche électrique totale sera alors effectuée à l'intérieur du périmètre fermé.

Les opérations de recharge granulométrique seront effectuées en eau.



Figure 15 : Exemple d'une pêche de sauvegarde

II.4.2 - Définition des travaux

II.4.2.1 - Travaux projetés au niveau de l'ouvrage OH1

II.4.2.1.1 - Démantèlement des ouvrages

Le déversoir et le système de vannage au niveau de l'ouvrage OH1 seront démantelés. Le fond du lit sera retravaillé afin de récupérer la hauteur de chute et combler l'ancienne fosse de dissipation, afin d'offrir une pente inférieure à 2% sur ce secteur.

Les gravats issus de la démolition seront évacués pour être mis en décharge contrôlée.

Afin de maintenir l'alimentation du ru de Laval, il est prévu de mettre en place une buse remontant le cours d'eau permettant d'alimenter le ru via un écoulement en gravitaire. Le muret en rive gauche situé en amont de l'actuel prise d'eau du ru de Laval, sera démantelé. La nouvelle buse passera dans le terrain naturel et aura une longueur d'environ 70 m. Suite au retrait du muret, la berge sera reprofilée et végétalisée. Des enrochements en pieds de berges seront effectués afin de maintenir la nouvelle berge en place et la protéger de l'érosion.

La recharge sera constituée d'un mélange de matériaux siliceux et calcaires Ø 20-150 mm. Ce type de mélange est particulièrement intéressant pour le frai des espèces piscicoles litho-rhéophiles.

Dans le cadre des recharges sédimentaires et des reconstitutions de matelas alluvial, les matériaux comprendront donc :

- une couche de fond de grave calcaire 20/63 et 63/150 (70 %);
- une couche de surface du mélange de granulats siliceux ou silico- calcaire de type alluvionnaire (30 %).

La société GSM dispose par exemple de ce type de matériaux en 20/120 sur la carrière de Luzancy en Seine-et-Marne.



Figure 16 : Refus de crible siliceux extrait de la carrière de Luzancy (Seine-et-Marne)

Ponctuellement sur la recharge, des blocs 200-400 mm seront disposés afin de créer des abris piscicoles.

➤ Terrassement

Les travaux de terrassement sont à mener dans le cadre des travaux au niveau du seuil effacé. Ils se feront sur toute la surface du lit depuis le pied de berges jusqu'au fond du lit suivant le profil et la pente précisés par le Maître d'œuvre.

Les travaux comprennent :

- le terrassement en déblai/remblai selon les profils projet ;
- le chargement, le transport dans l'emprise du chantier, le déchargement et la mise en dépôt provisoire des matériaux en vue de leur réutilisation dans le cadre du chantier ;
- le tri des matériaux avec évacuation des mauvais matériaux (racines, végétation herbacée, pierres, etc.) en un lieu de décharge approprié (y compris le chargement, le transport, le déchargement, l'acquittement des taxes de décharge).

Le volume de matériaux sera métré contradictoirement au mètre cube effectivement décapé et stocké temporairement sur le chantier.

II.4.2.1.2 - Aménagements morphologiques

Des mesures d'accompagnements seront proposés au niveau de l'ancienne zone d'influence de l'ouvrage (reprise des berges, mise en place de banquettes). En effet, sur ce secteur les berges sont très dégradées suite à la crue de 2016. Une partie des berges se sont effondrées augmentant la largeur du lit.

Pour créer les banquettes, des recharges granulométriques seront effectuées en pied de berge. Sur chaque banquette ainsi formée, un mélange terre/pierres est amené. Des hélophytes sont plantés sur la partie inférieure.



Figure 17 : Principe de la mise en place de banquettes en amont de l'ouvrage OH1

Un suivi sur 1 ou 2 ans et des mesures d'accompagnement pourront être mise en place.

A noter, qu'un patch de renouée du Japon se trouve en amont de l'ouvrage OH1 en rive gauche de l'Auxence. La terre envahie par les rhizomes de la plante sera concassée, puis recouverte d'une bâche noire résistante aux ultraviolets et imperméable à l'air et l'eau pendant au moins dix-huit mois.



Figure 18 : Patch de renouée du japon en amont de l'ouvrage OH1

II.4.2.2 - Aménagements projetés au niveau des ouvrages OH2, OH3, OH4 et OH5

II.4.2.2.1 - Démantèlement des ouvrages

Les 4 ouvrages feront l'objet de travaux de démantèlement (seuil et vanne). Toutefois, quelques points caractéristiques seront à prendre en compte dans l'aménagement de certains seuils :

- OH2 : Le seuil et la vanne seront démantelés. Le seuil en béton pourra être concassé sur place afin d'offrir un substrat dans le fond du lit où se tenait l'ouvrage. Une très légère recharge granulométrique sera effectuée afin de récupérer la petite chute. La passerelle en aval immédiat de l'ouvrage ne subira pas d'intervention.



Figure 19 : Principe d'effacement de l'OH2

- OH3 : Le seuil sera démantelé. Le seuil en béton pourra être concassé sur place afin d'offrir un substrat dans le fond du lit où se tenait l'ouvrage. Une très légère recharge granulométrique sera effectuée afin de récupérer la petite chute.

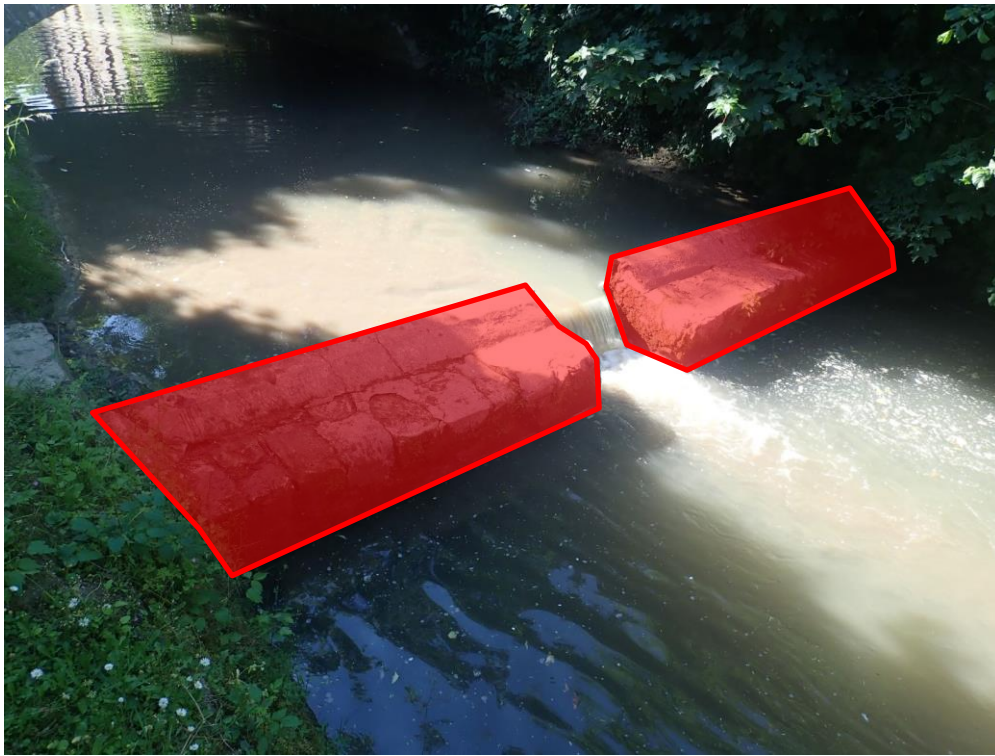


Figure 20 : Principe d'effacement de l'OH2

- OH4 : Le seuil sera démantelé. Le seuil en béton pourra être concassé sur place afin d'offrir un substrat dans le fond du lit où se tenait l'ouvrage. Une très légère recharge granulométrique sera effectuée afin de récupérer la petite chute. La reprise du profil en long se fera par l'amont. En effet, la sortie du plan d'eau de la maison de retraite se trouve en aval immédiat de ce seuil, en rive gauche de l'Auxence. La faible pente du cours d'eau sur ce secteur, ainsi que la hauteur de chute très limitée, permettent de réaliser cette reprise du profil en long, tout en maintenant une pente inférieure à 2%.



Figure 21 : Principe d'effacement de l'OH4

- OH5 : Le seuil sera démantelé. Le seuil en béton pourra être concassé sur place afin d'offrir un substrat dans le fond du lit où se tenait l'ouvrage. Une très légère recharge granulométrique sera effectuée afin de récupérer la petite chute. Comme pour ce qui est prévu pour l'OH4, la reprise du profil en long se fera par l'amont. En effet, le pont de la route départementale RD 75A2 se trouve en aval immédiat du seuil. Afin de ne pas impacter ce pont, il est proposé de récupérer la hauteur de chute, à partir d'une dizaine de mètres en amont de l'ouvrage.



Figure 22 : Principe d'effacement de l'OH5 à proximité du pont de la RD75A2

II.4.2.2.2 - Aménagements morphologiques

La largeur du lit mineur de l'Auxence est très importante sur ce secteur. En complément des opérations d'effacement, il est prévu de mettre en place des banquettes végétalisées afin de créer un chenal d'étiage et d'accélérer les écoulements.

Pour créer les banquettes, des recharges granulométriques seront effectuées en pied de berge. Sur chaque banquette ainsi formée, un mélange terre/pierres est amené. Des hélrophytes sont plantés sur la partie inférieure.



Figure 23 : Principe de la mise en place de banquettes en amont de l'ouvrage OH2

II.5 - Rubriques de la nomenclature correspondantes

En application des **articles L. 214-1 à L. 214-3 du Code de l'Environnement** relatifs à la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration au titre de la Loi sur l'Eau, les travaux envisagés relèveront du régime de l'autorisation ou de la déclaration au titre des rubriques suivantes :

Tableau 4 : Rubriques de la nomenclature concernées par le projet

Rubriques	Désignation (Autorisation / Déclaration)	Travaux
3.3.5.0	<p>Travaux suivants, définis par un arrêté du ministre chargé de l'environnement, ayant uniquement pour objet la restauration des fonctionnalités naturelles des milieux aquatiques, y compris les ouvrages nécessaires à cet objectif (D) :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Arasement ou dérasement d'ouvrage en lit mineur ; 2. Désendiguement ; 3. Déplacement du lit mineur pour améliorer la fonctionnalité du cours d'eau ou rétablissement du cours d'eau dans son lit d'origine ; 4. Restauration de zones humides ; 5. Mise en dérivation ou suppression d'étangs existants ; 6. Remodelage fonctionnel ou revégétalisation de berges ; 7. Reméandrage ou remodelage hydromorphologique ; 8. Recharge sédimentaire du lit mineur ; 9. Remise à ciel ouvert de cours d'eau couverts ; 10. Restauration de zones naturelles d'expansion des crues ; 11. Opération de restauration des fonctionnalités naturelles des milieux aquatiques prévue dans l'un des documents de gestion mentionnés dans l'arrêté, approuvés par l'autorité administrative. <p><i>Cette rubrique est exclusive de l'application des autres rubriques de la présente nomenclature.</i></p>	<p>Déclaration</p> <p>Effacement de 5 obstacles à la continuité écologique sur l'Auxence</p>

Pour les travaux de restauration et de renaturation de l'Auxence, une **déclaration** de travaux sera nécessaire.

II.6 - Estimation des investissements et planning

II.6.1 - Estimation des investissements

Le chiffrage estimé des travaux d'aménagement est proposé ci-dessous.

Tableau 5 : Estimation des coûts des aménagements

DESIGNATION	Unités	Prix unitaire en euros HT	Quantités	MONTANT en euros HT
INSTALLATION DE CHANTIER, ACCÈS, ETUDES				11 900,00
Installation et repli de chantier, y compris remise en état	Ft	6 000,00	1	6 000,00
Etudes d'exécution et dossier de récolement	Ft	2 000,00	1	2 000,00
Aménagement des accès aux zones de chantier et travaux préparatoires (y compris abattage)	Ft	3 000,00	1	3 000,00
Visite contradictoire d'un huissier	Ft	900,00	1	900,00
TRAVAUX PRÉPARATOIRES				2 000,00
Travaux forestiers	Ft	2 000,00	1	2 000,00
TRAVAUX GENIE CIVIL				41 000,00
OH1				31 000,00
Suppression des vannes	Ft	2 000,00	1	2 000,00
Suppression du déversoir	Ft	4 000,00	1	4 000,00
Reprise de la passerelle amont	Ft	5 000,00	1	5 000,00
Aménagement d'une buse souple	Ft	20 000,00	1	20 000,00
OH2+OH3+OH4+OH5				10 000,00
Suppression de la vanne	Ft	2 000,00	1	2 000,00
Suppression du seuil	Ft	2 000,00	4	8 000,00
TRAVAUX GENIE ECOLOGIQUE				75 970,00
Accompagnement morphologique de la zone d'influence de l'OH1	Ft	3 000,00	1	3 000,00
Mise en œuvre des banquettes végétalisées	m ²	35,00	1600	56 000,00
Fourniture et mise en œuvre d'un géotextile coco 740 g/m ²	m ²	4,00	80	320,00
Fourniture et pose de blocs de calibre (100-200 mm) pour création d'abris piscicoles	m ³	80,00	5	400,00
Fourniture et mise en œuvre de grave naturelle pour recharge granulométrique du fond du lit	m ³	80,00	180	14 400,00
Ensemencement des terrains remaniés	m ²	3,00	50	150,00
Fourniture et plantation de boutures de saules	u	10,00	70	700,00
Traitement patch de Renoué du Japon	m ²	50,00	20	1 000,00
TRAVAUX ANNEXES				10 000,00
Reprise des protections de berges	ml	100,00	100	10 000,00

MONTANT TOTAL HT	140 870,00 €
Divers et imprévus 10 %	14 087,00 €
TVA 20 %	30 991,40 €
MONTANT TOTAL TTC	185 948,40 €

II.6.2 - Planning

Le planning prévisionnel a été construit en fonction des contraintes d'exécution, à savoir réaliser le maximum des travaux lourds en période d'été.

Par ailleurs, conformément à l'arrête de prescriptions générales du 30 septembre 2014, relatif aux opérations soumises à la rubrique 3.1.5.0., les interventions seront réalisées en dehors de la période de reproduction (allant de la ponte au stade alevin nageant) de la truite fario. Celle-ci s'étend du mois de novembre au mois de mars.

Cela reste un planning théorique de réalisation de travaux pour des conditions techniques optimales.

Pour un démarrage des travaux en septembre 2022, le planning prévisionnel est le suivant :

Tableau 6 : Planning prévisionnel des aménagements

Planning opérationnel	2022												
	Septembre				Octobre				Novembre				
	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
			Préparation										
				Démantèlement des ouvrages									
				Terrassement									
						Rechagre granulométrique							
								Aménagement des berges					
								Plantations					
										Réception			

CHAPITRE IV - DECLARATION D'INTERET GENERAL

II.7 - Mémoire justifiant de l'intérêt général de l'opération

II.7.1 - Définition de l'Intérêt Général de l'opération

L'article L. 211-7 du Code de l'environnement (modifié par loi n°2019-1461 du 27 décembre 2019) fixe que, sous réserve du respect des dispositions des articles 5 et 25 du Code du domaine public fluvial et de la navigation intérieure, les collectivités territoriales et leurs groupements, tels qu'ils sont définis au deuxième alinéa de l'article L. 5111-1 du Code général des collectivités territoriales, ainsi que les établissements publics territoriaux de bassin prévus à l'article L. 213-12 du Code de l'environnement peuvent, sous réserve de la compétence attribuée aux communes par le I bis du présent article, mettre en œuvre les articles L. 151-36 à L. 151-40 du Code rural et de la pêche maritime pour entreprendre l'étude, l'exécution et l'exploitation de tous travaux, actions, ouvrages ou installations présentant un caractère d'intérêt général ou d'urgence, dans le cadre du schéma d'aménagement et de gestion des eaux, s'il existe, et visant :

1° L'aménagement d'un bassin ou d'une fraction de bassin hydrographique ;

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 ;

3° L'approvisionnement en eau ;

4° La maîtrise des eaux pluviales et de ruissellement ou la lutte contre l'érosion des sols ;

5° La défense contre les inondations et contre la mer ;

6° La lutte contre la pollution ;

7° La protection et la conservation des eaux superficielles et souterraines ;

8° La protection et la restauration des sites, des écosystèmes aquatiques et des zones humides ainsi que des formations boisées riveraines ;

9° Les aménagements hydrauliques concourant à la sécurité civile ;

10° L'exploitation, l'entretien et l'aménagement d'ouvrages hydrauliques existants ;

11° La mise en place et l'exploitation de dispositifs de surveillance de la ressource en eau et des milieux aquatiques ;

12° L'animation et la concertation dans le domaine de la gestion et de la protection de la ressource en eau et des milieux aquatiques dans un sous-bassin ou un groupement de sous-bassins, ou dans un système aquifère, correspondant à une unité hydrographique.

Les alinéas 2°, 7° et 8° sont concernés par le projet de rétablissement de la continuité écologique et de renaturation de l'Auxence sur le territoire communal de Donnemarie-Dontilly.

Par ailleurs, la Loi n° 2012-387 du 22 mars 2012 (Loi Warsmann) relative à la simplification du droit et à l'allégement des démarches administratives modifiant l'article L. 151-37 du Code rural précise : « *Sont également dispensés d'enquête publique, sous réserve qu'ils n'entraînent aucune expropriation et que le maître d'ouvrage ne prévoient pas de demander une participation financière aux personnes intéressées, les travaux d'entretien et de restauration des milieux aquatiques.* »

Les deux conditions de la Loi Warsmann étant réunies pour le secteur d’étude de l’Auxence à Donnemarie-Dontilly, cette DIG sera donc dispensée d’une enquête publique.

« Les dépenses relatives à la mise en œuvre de cette procédure sont à la charge de la ou des collectivités qui en ont pris l’initiative. »

Cette substitution peut être rendue légitime par une procédure de Déclaration d’Intérêt Général établie par arrêté préfectoral. Elle permet d’engager des fonds publics sur des parcelles privées, d’après le décret d’application 93-1182 du 21 octobre 1993.

II.7.2 - Justification de l’Intérêt Général

II.7.2.1 - Rétablissement de la continuité écologique

Des obstacles présents sur les rivières induisent des perturbations et des impacts sur la continuité écologique.

Parmi les grands dysfonctionnements observables :

1. Rupture de la continuité écologique :

Aujourd’hui, différents ouvrages (système de vannage, déversoir, seuil, chutes) sont présents sur le cours de l’Auxence. Ces ouvrages entravent le transport sédimentaire et le franchissement piscicole.

2. Effet de « retenue » (lissage des écoulements et homogénéisation des habitats aquatiques à l’amont des ouvrages) :

Le secteur d’étude est dominé par le faciès d’écoulement lentique, en raison de la présence des nombreux ouvrages en travers du cours de l’Auxence. La stagnation des écoulements entraîne de nombreux désordres écologiques et physico-chimiques et notamment un phénomène de désoxygénation du milieu aquatique. Par ailleurs, le cours de l’Auxence présente un tracé rectiligne et une largeur de lit très importante sur certains secteurs accentuant les disfonctionnements du milieu.

3. Effet « point dur » (réduction des processus d’érosion) :

Les seuils et barrages ont un effet « point dur ». Ils stabilisent le profil en long à leur amont. Au fur et à mesure du temps, le piégeage puis l’accumulation des sédiments fins dans la retenue de l’ouvrage provoque un exhaussement progressif du fond du lit qui se propage de l’aval vers l’amont. La présence des ouvrages tend donc à créer des atterrissements et à diminuer la pente du fond du lit. Ces atterrissements ponctuels peuvent se transformer en bancs figés qui modifient durablement le profil en long et influent sur le niveau des crues fréquentes.

Le projet retenu prévoit de restaurer la dynamique fluviale de l’Auxence, de libérer les écoulements et le transit sédimentaire, de favoriser la mobilité longitudinale du cours d’eau. Le projet permettra d’obtenir au droit du site une meilleure circulation des eaux et des espèces, ainsi qu’une diversification des habitats aquatiques et du paysage. Le projet est en accord avec l’orientation 16 du SDAGE Seine-Normandie.

Ainsi, il est d’intérêt général de procéder au rétablissement de la continuité écologique sur l’Auxence, au niveau de la commune de Donnemarie-Dontilly.

« Restauration et renaturation de l'Auxence à Donnemarie-Dontilly »	19-SEG-306
Dossier de déclaration	30/05/2022

II.7.2.2 - Protection des eaux superficielles et diversification des écosystèmes aquatiques

La restauration de la continuité écologique, la diversification des écoulements ou la recréation d'une sinuosité, auront de multiples effets positifs sur la naturalité des milieux aquatiques et la qualité des eaux de surface. Par augmentation de la turbulence, les eaux se réoxygèneront d'elles-mêmes et leur qualité physico-chimique globale en sera améliorée, ce qui sera bénéfique pour les organismes aquatiques rhéophiles notamment et pour la biodiversité en général.

Ainsi, il est d'intérêt général de procéder au rétablissement de la continuité écologique et à la renaturation de l'Auxence au droit du site d'étude, afin d'atteindre un objectif de préservation de la qualité biologique et de la qualité des milieux aquatiques.

CHAPITRE V - ETUDE D'INCIDENCE

II.8 - Analyse de l'état actuel

II.8.1 - Cadre réglementaire

II.8.1.1 - Eau et milieu aquatique

II.8.1.1.1 - Directive Cadre européenne sur l'Eau

La Directive Cadre européenne sur l'Eau du 23 octobre 2000 (directive 2000/60, ou DCE) vise à donner une cohérence à l'ensemble de la législation avec une politique communautaire globale dans le domaine de l'eau. Elle définit un cadre pour la gestion et la protection des eaux par grand bassin hydrographique au plan européen avec une perspective de développement durable.

La DCE fixe des objectifs pour la préservation et la restauration de l'état des eaux superficielles (eaux douces et eaux côtières) et pour les eaux souterraines. L'objectif général est d'atteindre d'ici à 2015 le bon état des différents milieux sur tout le territoire européen. Le bon état des eaux de surface est atteint, lorsque sont atteints :

- le bon état écologique, qui s'évalue sur la base de paramètres biologiques et physico-chimiques sous-tendant la biologie ; mais qui dépend également de l'état hydromorphologique du cours d'eau. La DCE place la « continuité écologique » comme une condition hydromorphologique participant au bon état écologique du cours d'eau ;
- et le bon état chimique, qui s'évalue sur le respect des normes de qualité environnementales pour les substances dangereuses et substances prioritaires.

Le projet de restauration des continuités écologiques et renaturation du lit et des berges de l'Auxence à Donnemarie-Dontilly aura des incidences positives sur la qualité du milieu et notamment sur le bon état écologique du cours d'eau. Il est donc conforme à la DCE.

II.8.1.1.2 - SDAGE Seine-Normandie

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

Il décrit la stratégie du bassin pour stopper la détérioration des eaux et retrouver un bon état de toutes les eaux, cours d'eau, plans d'eau, nappes et côtes, en tenant compte des facteurs naturels (délais de réponse de la nature), techniques (faisabilité) et économiques.

Pour une meilleure organisation et lisibilité du SDAGE à l'échelle du bassin hydrographique, les enjeux de la gestion équilibrée de la ressource en eau sont traduits sous forme de défis et de leviers transversaux. Ces derniers constituent les orientations fondamentales du SDAGE pour une gestion équilibrée de la ressource en eau et permettant d'atteindre les objectifs environnementaux.

La masse d'eau superficielle qui concerne la zone d'étude est libellée « L'Auxence de sa source au confluent de la Seine (exclu) », et porte le code masse d'eau FRHR41, qui fait partie de l'Unité Hydrographique de la Bassée-Voulzie. L'objectif d'état retenu par le SDAGE pour cette masse d'eau est l'atteinte du bon état chimique et écologique en 2027.

Tableau 7 : Objectifs d’atteinte du bon état retenus par le SDAGE pour la masse d’eau concernée par l’étude

L’Auxence de sa source à la confluence de la Seine (exclu) - FRHR41						
Statut	Objectif d’état écologique			Objectif d’état chimique		
	Etat	Motifs de recours aux dérogations	Délai atteinte objectif avec ubiquistes	Etat	Motifs de recours aux dérogations	Délai atteinte objectif avec ubiquistes
Naturelle	Bon état	Faisabilité technique, coûts disproportionnés	2027	Bon état	Faisabilité technique, conditions naturelles	2033

Le projet d’aménagement des ouvrages de l’Auxence concernés devra ainsi respecter les documents cadre et sera notamment compatible avec l’Orientation fondamentale 1, « Pour un territoire vivant et résilient : des rivières fonctionnelles, des milieux humides préservés et une biodiversité en lien avec l’eau restaurée » et plus précisément avec l’orientation suivante :

Orientation 1.5 : Restaurer la continuité écologique en privilégiant les actions permettant à la fois de restaurer le libre écoulement de l’eau, le transit sédimentaire et les habitats aquatiques :

- Disposition 1.5.1 : Prioriser les actions de restauration de la continuité écologique sur l’ensemble du bassin au profit du bon état des cours d’eau et de la reconquête de la biodiversité.
- Disposition 1.5.2 : Diagnostiquer et établir un programme de restauration de la continuité sur une échelle hydrologique pertinente.
- Disposition 1.5.3 : Privilégier les solutions ambitieuses de restauration de la continuité écologique en associant l’ensemble des acteurs concernés.

II.8.1.1.3 - LEMA

Avant la promulgation de la Loi sur l’Eau et les Milieux Aquatiques du 30 décembre 2006 (LEMA), les rivières pouvaient être classées :

- en rivières « réservées » au titre de l’article 2 de la loi de 1919 sur l’utilisation de l’énergie hydraulique où les nouveaux aménagements hydrauliques sont interdits ;
- en rivières « classées » au titre de l’article L. 432-6 du code de l’environnement où des ouvrages hydrauliques peuvent être installés à condition d’être équipés notamment de dispositifs de franchissement pour les poissons migrateurs.

La Loi sur l’Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA) de 2006 prévoit une procédure de révision des classements des cours d’eau, dans l’objectif de restaurer la continuité écologique des cours d’eau. Désormais, les cours d’eau sont classés selon deux listes avec :

La **Liste 1** (classement au titre du L.214-17-1°) a pour objectif la non-dégradation de la situation actuelle : aucune autorisation ou concession ne pourra être accordée pour la construction de nouveaux ouvrages (quelle qu’en soit la fonction) s’ils constituent un obstacle à la continuité écologique. Par ailleurs, à l’occasion de la révision d’autorisation ou de concession, l’Administration imposera des mesures visant à restaurer la continuité écologique.

La **Liste 2** exige le rétablissement de la continuité écologique (sédiments et poissons migrateurs) pour tous les ouvrages dans les cinq ans suivant la prise de l’arrêt, en concertation avec le propriétaire ou, à défaut, l’exploitant.

L'article L.214-18-1. a apporté le complément suivant pour les cours d'eau classés en liste 2 :

Les moulins à eau équipés par leurs propriétaires, par des tiers délégués ou par des collectivités territoriales pour produire de l'électricité, régulièrement installés sur les cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux mentionnés au 2° du I de l'article L. 214-17, ne sont pas soumis aux règles définies par l'autorité administrative mentionnées au même 2°. Le présent article ne s'applique qu'aux moulins existant à la date de publication de la loi n° 2017-227 du 24 février 2017 ratifiant les ordonnances n° 2016-1019 du 27 juillet 2016 relative à l'autoconsommation d'électricité et n° 2016-1059 du 3 août 2016 relative à la production d'électricité à partir d'énergies renouvelables et visant à adapter certaines dispositions relatives aux réseaux d'électricité et de gaz et aux énergies renouvelables.

Conformément à l'arrêté du 4 décembre 2012, établissant le classement des cours d'eau sur le bassin Seine-Normandie en application de l'article L214-17 du code de l'environnement, **l'Auxence est classé en liste 1 au titre de la continuité écologique pour les espèces suivantes : Anguille, Brochet, Truite fario, Vandoise.**

II.8.1.1.4 - Décret frayère

En application des articles L. 431-2, L. 431-3 et L. 432-3, le décret n° 2008-283 du 25 mars 2008, relatif aux frayères et aux zones de croissance ou d'alimentation de la faune piscicole et modifiant le code de l'environnement, présente les dispositions suivantes :

Art. R. 432-1 - Les espèces de la faune piscicole dont les frayères et les zones d'alimentation et de croissance doivent être particulièrement protégées de la destruction par l'article L. 432-3 sont réparties, par arrêté du ministre chargé de l'environnement, entre les deux listes suivantes :

- ◆ 1 - Sont inscrites sur la première liste les espèces de poissons dont la reproduction est fortement dépendante de la granulométrie du fond du lit mineur d'un cours d'eau. L'arrêté précise les caractéristiques de la granulométrie du substrat minéral correspondant aux frayères de chacune des espèces ;
- ◆ 2 - Sont inscrites sur la seconde liste les espèces de poissons dont la reproduction est fonction d'une pluralité de facteurs, ainsi que les espèces de crustacés.

Art. R. 432-1-1 - Le préfet de département établit les inventaires suivants :

- ◆ I - Pour chacune des espèces de **poissons** figurant sur la première liste, un inventaire des parties de cours d'eau **susceptibles** d'abriter des frayères, établi à partir des caractéristiques de pente et de largeur de ces cours d'eau qui correspondent aux aires naturelles de répartition de l'espèce ;
- ◆ II - Pour chacune des espèces de **poissons** figurant sur la seconde liste, un inventaire des parties de cours d'eau ou de leurs lits majeurs dans lesquelles ont été **constatées** la dépose et la fixation d'œufs ou la présence d'alevins de l'espèce au cours de la période des dix années précédentes ;
- ◆ III - Pour chacune des espèces de **crustacés** figurant sur la seconde liste, un inventaire des parties de cours d'eau où la présence de l'espèce considérée a été constatée au cours de la période des dix années précédentes.

Art. R. 432-1-2 - Les inventaires établis en application de l'article R. 432-1-1 sont transmis à la fédération départementale ou interdépartementale des associations agréées de pêche et de protection du milieu aquatique, au conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques et à la commission départementale de la nature, des paysages et des sites, qui disposent de trois mois pour émettre un avis.

A défaut, cet avis est réputé favorable.

Art. R. 432-1-3 - Le préfet arrête les inventaires prévus par l'article R. 432-1-1.

Le ou les arrêtés sont publiés au recueil des actes administratifs du département.

Art. R. 432-1-4 - Les inventaires prévus par l'article R. 432-1-1 sont arrêtés avant le 30 juin 2012.

Les inventaires prévus par le II et le III de l'article R. 432-1-1 sont mis à jour au moins une fois tous les dix ans, selon les modalités prévues pour leur établissement.

Art. R. 432-1-5

I. Constitue une frayère à poissons, au sens de l'article L. 432-3 :

1 - Toute partie de cours d'eau qui figure dans un inventaire établi en application du I de l'article R. 432-1-1 et dont le lit est constitué d'un substrat minéral présentant les caractéristiques de la granulométrie propre à la reproduction d'une des espèces de poissons inscrites sur la première liste prévue par l'article R. 432-1 ;

2 - Toute partie de cours d'eau figurant dans un inventaire établi en application du II de l'article R. 432-1-1.

II. Constitue une zone de croissance ou d'alimentation de crustacés, au sens de l'article L. 432-3, toute partie de cours d'eau figurant dans un inventaire établi en application du III de l'article R. 432-1-1.

L'article L. 432-3 implique que le fait de détruire les frayères ou les zones de croissance ou d'alimentation de la faune piscicole est puni de 20 000 euros d'amende, à moins qu'il ne résulte d'une autorisation ou d'une déclaration dont les prescriptions ont été respectées ou de travaux d'urgence exécutés en vue de prévenir un danger grave et imminent.

L'arrêté n°2012352-0014 du 17 décembre 2012 portant délimitation des frayères et zones d'alimentation et de croissance de la faune piscicole définit 3 listes :

Tableau 8 : Listes définies par l'arrêté n°2012352-0014

Liste 1 poissons	Chabot ; Lamproie de planer ; Ombre commun ; Truite fario ; Vandoise	Inventaire des parties de cours d'eau susceptibles d'abriter des frayères, établi à partir des caractéristiques de pente et de largeur de ces cours d'eau qui correspondent aux aires naturelles de répartition de l'espèce.
Liste 2 poissons	Brochet	Inventaire des parties de cours d'eau ou de leurs lits majeurs dans lesquelles ont été constatées la dépose et la fixation d'œufs ou la présence d'alevins de l'espèce au cours de la période des dix années précédentes.
Liste 2 écrevisses	Ecrevisse à pieds blancs	Inventaire des parties de cours d'eau où la présence de l'espèce considérée a été constatée au cours de la période des dix années précédentes.

Sur la zone de projet, l'Auxence est classé au titre de l'article L. 432-3 du Code de l'Environnement en liste 1 pour les espèces suivantes : Chabot, Lamproie de planer, Truite fario et Vandoise.

II.8.1.1.5 - Domanialité

Faute de définition juridique, on caractérise les cours d'eaux non domaniaux par opposition aux cours d'eau domaniaux. Sont considérés comme privés les cours d'eau qui ne sont ni navigables, ni flottables, les ruisseaux, les torrents, ou petites rivières.

Selon les articles L215-1 à 6 du code de l’environnement, les lits des cours d’eaux appartiennent aux propriétaires riverains, la limite séparative se situant au milieu du lit de la rivière. Ils sont également propriétaires des alluvions, relais, atterrissements et îles qui se forment dans les cours d’eau.

Les droits des riverains, sous réserve des autorisations administratives éventuellement nécessaires au titre de la loi sur l’eau sont les suivants :

- droit d’usage de l’eau à des fins domestiques, (ex : abreuvoirs, arrosage des pelouses, etc.) ;
- droit d’extraction des vases, pierres, sables (sans toucher au lit naturel, sans modifier le régime des eaux et sans porter préjudice à la faune piscicole) ;
- droit de pêche (mais ne dispense pas de l’achat de la carte de pêche) ;
- droit de clôture (mais sans faire obstacle à l’écoulement des eaux) ;
- droit de faire un ponton ou un pont enjambant le cours d’eau (propriétaire des deux berges) ;
- droit de rétablir le cours initial en cas de déplacement du lit dans l’année.

Les obligations des riverains, en contrepartie des droits, sont les suivantes :

- entretien régulier du lit et des berges pour maintenir l’écoulement naturel des eaux ;
- préservation de la faune et la flore ;
- respect du régime des eaux ;
- restitution des eaux après utilisation dans le cas d’une prise d’eau (respect du débit réservé) ;
- respect des servitudes de passage autorisé ;
- respect des règlements administratifs tels que les règlements d’eau.

L’Auxence est un cours d’eau non domanial et appartient donc au domaine privé.

II.8.1.1.6 - SRCE Ile-de-France

Le **schéma régional de cohérence écologique** est le volet régional de la trame verte et bleue dont la co-élaboration par l’État et la Région est fixée par les lois Grenelle I et II. Il a pour objet principal la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques. A ce titre :

- Il identifie les composantes de la trame verte et bleue (réservoirs de biodiversité, corridors écologiques, cours d’eau et canaux, obstacles au fonctionnement des continuités écologiques) ;
- Il identifie les enjeux régionaux de préservation et de restauration des continuités écologiques, et définit les priorités régionales dans un plan d’action stratégique ;
- Il propose les outils adaptés pour la mise en œuvre de ce plan d’action.

L’Ile-de-France, en adoptant le 21 octobre 2013 son SRCE (Schéma régional de cohérence écologique) après son adoption à l’unanimité par le conseil régional, s’est dotée d’un dispositif d’aménagement durable du territoire, déclinaison locale de la trame verte et bleue

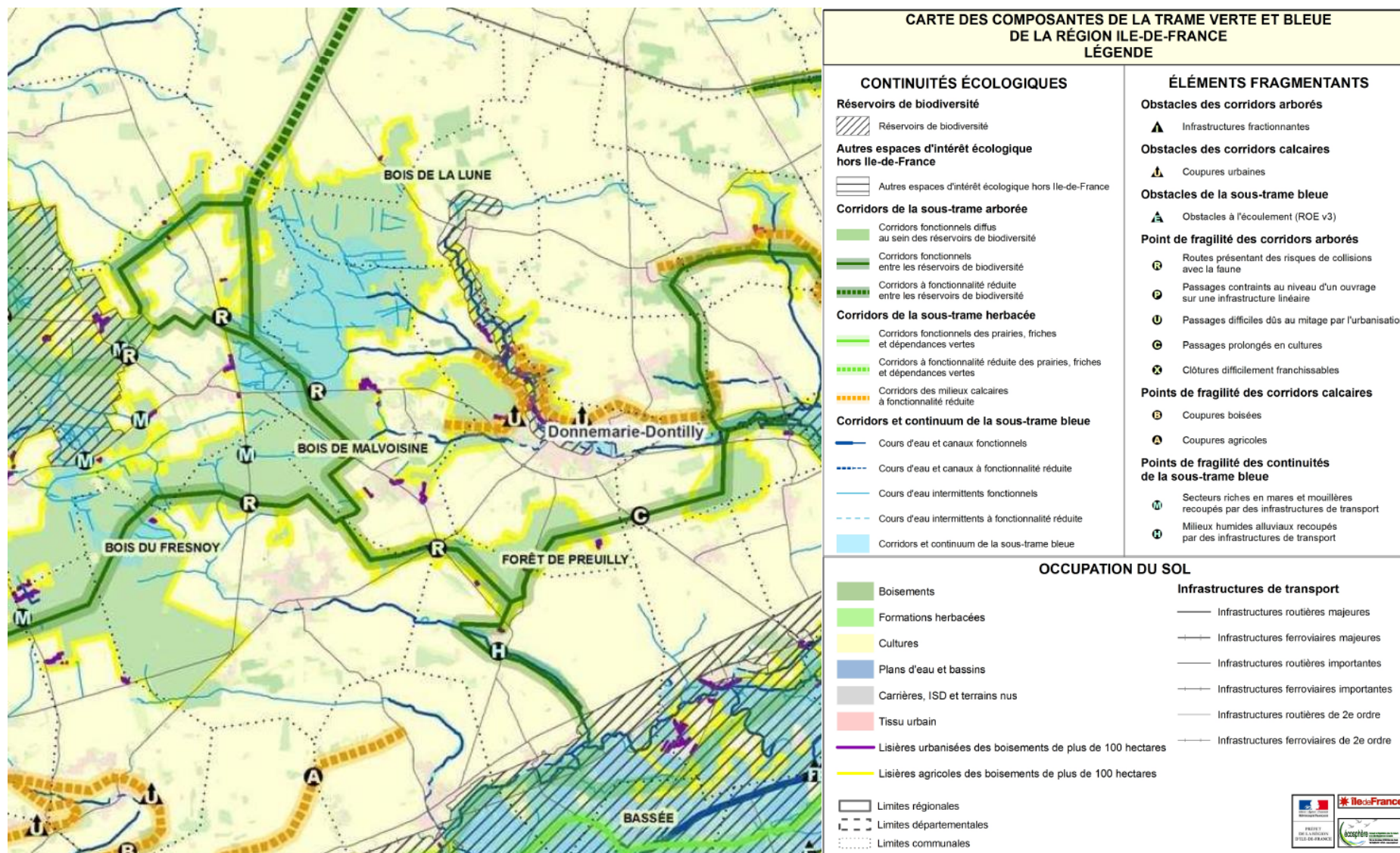


Figure 24 : Carte des composantes de la trame verte et bleue - Extrait du SRCE 2013 d'Ile-de-France (source : DRIEE Ile-de-France)

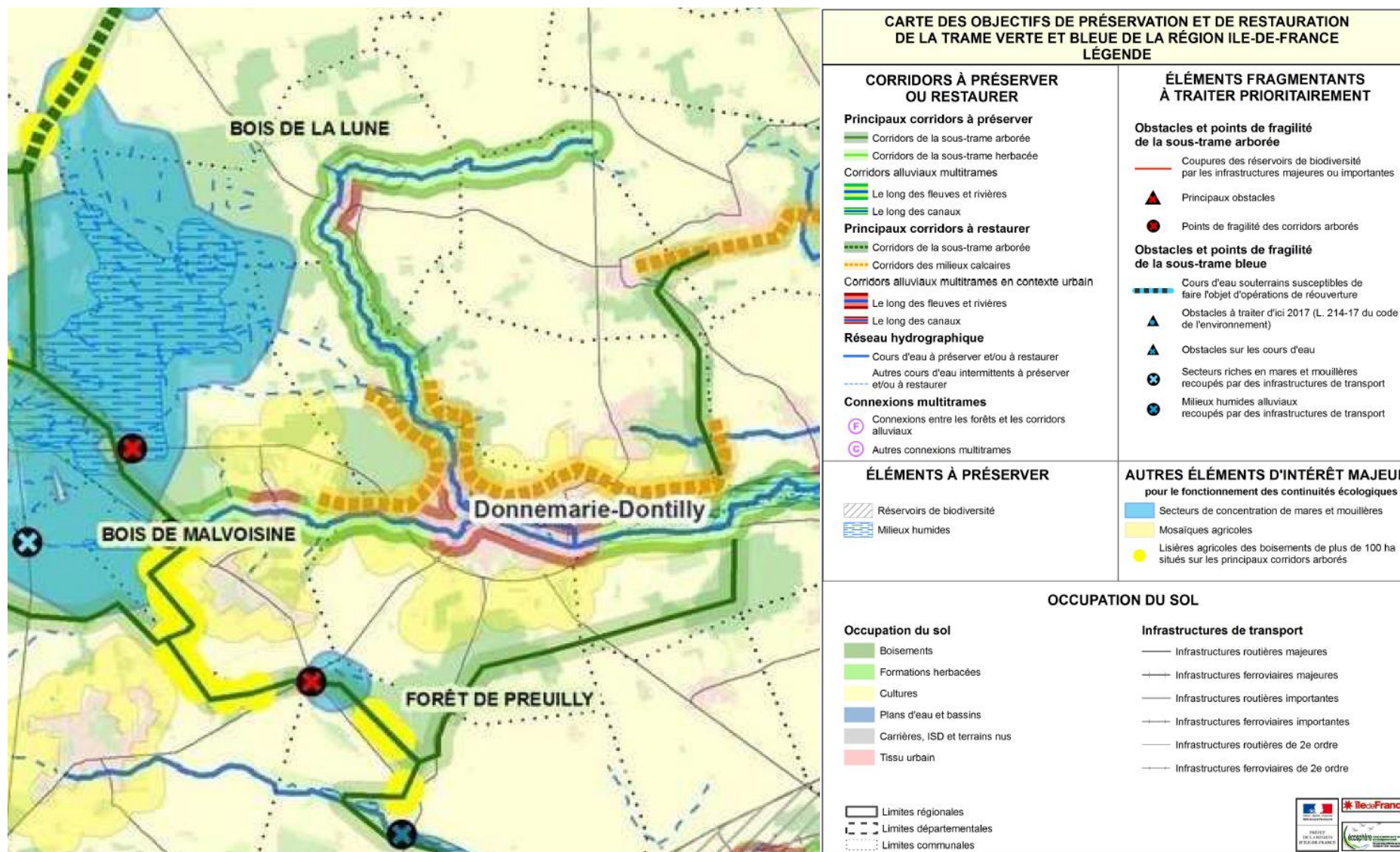


Figure 25 : Carte des objectifs de préservation de la trame verte et bleue - Extrait du SRCE 2013 d'Île-de-France (source : DRIEE Ile-de-France)

II.8.1.2 - Inventaires et périmètres de protection du patrimoine naturel

II.8.1.2.1 - Natura 2000

En 1979, les États membres de la Communauté européenne adoptaient la directive « Oiseaux », dont l'objectif est de protéger les milieux nécessaires à la reproduction et à la survie d'espèces d'oiseaux considérées comme rares ou menacées à l'échelle de l'Europe. Elle prévoit la désignation des sites les plus adaptés à la conservation de ces espèces en Zones de Protection Spéciale (ZPS).

Depuis 1992, la directive « Habitats » vise à la préservation de la faune, de la flore et de leurs milieux de vie ; elle est venue compléter la directive « Oiseaux ». Il s'agit plus particulièrement de protéger les milieux et espèces (hormis les oiseaux déjà pris en compte) rares, remarquables ou représentatifs de la biodiversité européenne, listés dans la directive, en désignant des Zones Spéciales de Conservation (ZSC).

L'ensemble des ZPS et ZSC désignées en Europe constitue le réseau Natura 2000, dont l'objectif est de mettre en œuvre une gestion écologique des milieux remarquables en tenant compte des nécessités économiques, sociales et culturelles ou des particularités régionales et locales. Il s'agit de favoriser, par l'octroi d'aides financières nationales et européennes, des modes d'exploitation traditionnels et extensifs, ou de nouvelles pratiques, contribuant à l'entretien et à la préservation de ces milieux et de ces espèces.

D'après le site du Muséum National d'Histoire Naturelle, la zone d'étude n'est pas incluse dans le périmètre d'un site Natura 2000.

Le site Natura 2000 le plus proche est situé à quatre kilomètres au sud-est du secteur d'étude. Il s'agit de la Zone de Protection Spéciale « Bassée et plaines adjacentes » FR1112002 (directive « Oiseaux ») qui s'étend sur une superficie de 27 643 ha.

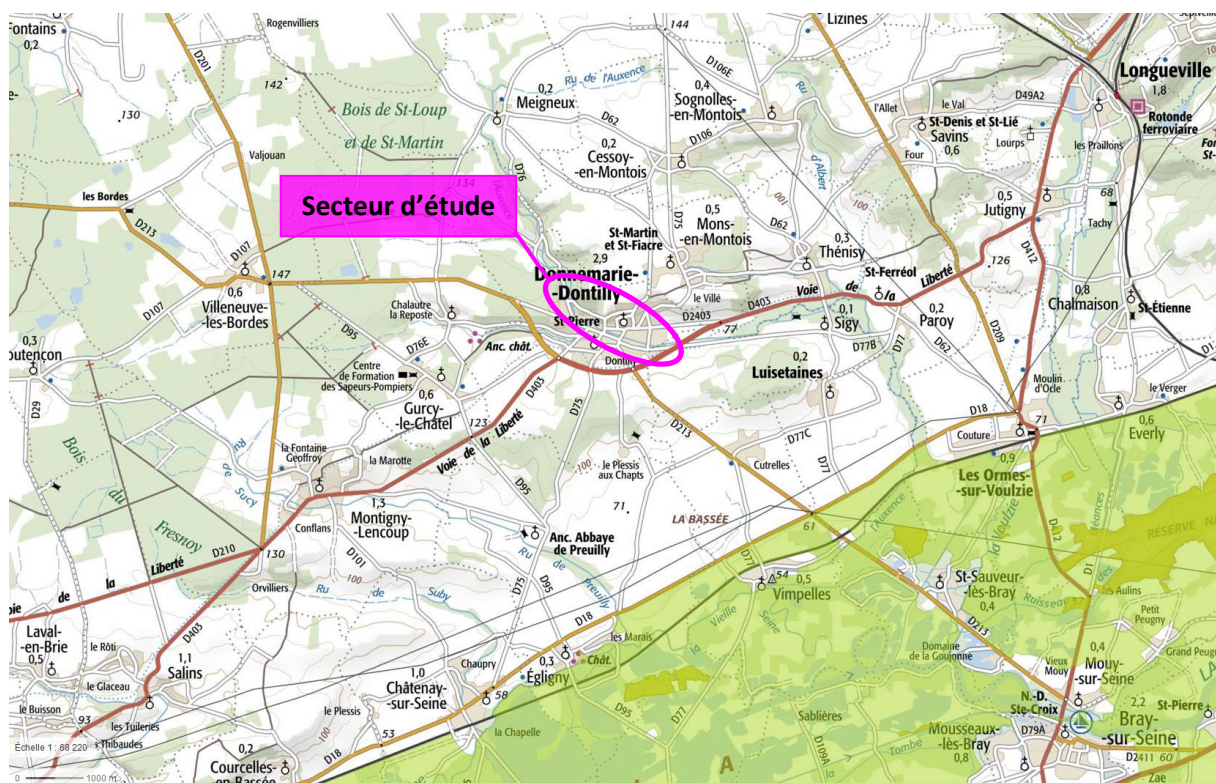


Figure 26 : Localisation des zones Natura 2000 (source : Géoportail)

II.8.1.2.2 - ZNIEFF

L'inventaire ZNIEFF réalisé en 1982 (réactualisé depuis) à l'initiative du Ministère de l'Environnement avait permis de recenser la plupart des milieux naturels remarquables du fait de leur qualité écologique. La déclaration d'un secteur en ZNIEFF n'a pas de portée juridique au sens strict. Toutefois, les informations contenues dans l'inventaire doivent être prises en compte dans l'élaboration des documents de planification (POS, PLU, Schéma Directeur) ou dans les opérations d'aménagement. Ne pas tenir compte ou ignorer cet inventaire peut conduire à l'annulation d'une autorisation.

D'après la base de données de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel publié par le Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN), le secteur d'étude n'est inclus dans aucune ZNIEFF.

La ZNIEFF la plus proche est située à quatre kilomètres au sud-est du secteur d'étude. Il s'agit de la ZNIEFF de type 2 « Vallée de la Seine entre Montereau et Melz-sur-Seine (Bassée) » 110001267 qui s'étend sur une superficie de 14 216 ha.

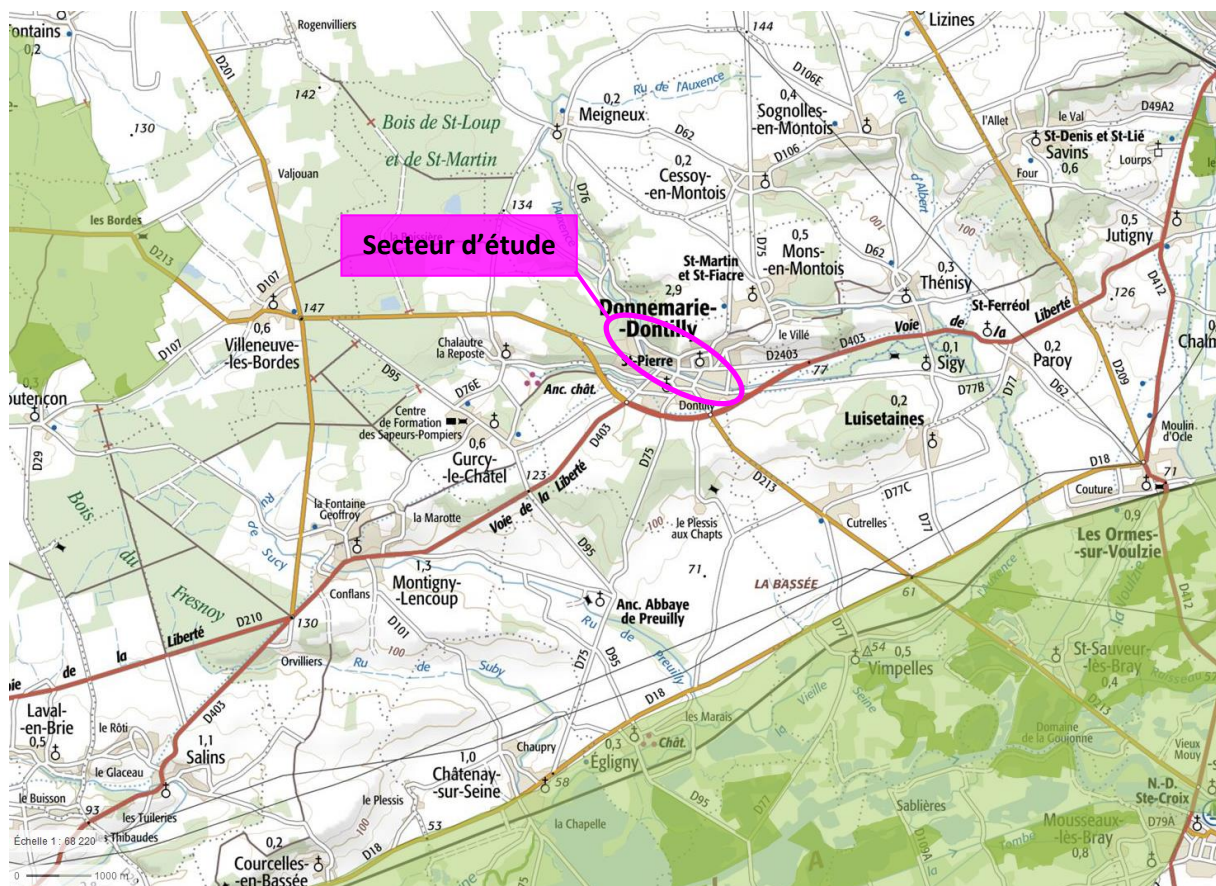


Figure 27 : Localisation des ZNIEFFs à proximité du secteur d'étude (source : Géoportail)

II.8.1.2.1 - Espaces Naturels Sensibles

Un Espace Naturel Sensible (ENS) est un outil de protection d'espaces naturels dans le but de préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux naturels, des champs d'expansion des crues et d'assurer la sauvegarde des habitats naturels ; les espaces naturels sensibles doivent être ouverts au public, sauf exception justifiée par la fragilité du milieu naturel.

L'Espace Naturel Sensible « Le Carreau Franc ». Le site est d'intérêt majeur pour l'avifaune. Beaucoup d'oiseaux y effectuent une halte migratoire. Certaines espèces patrimoniales nichent sur le site au printemps : bihoreau gris, aigrette garzette, sterne naine...

Les plans d'eau et les milieux herbacés humides à très secs accueillent également une faune et une flore riche.

Certaines espèces rares y sont présentes : Leucorrhine à large queue (libellule), azuré des coronilles (papillon), Eleocharis acicularis (flore).

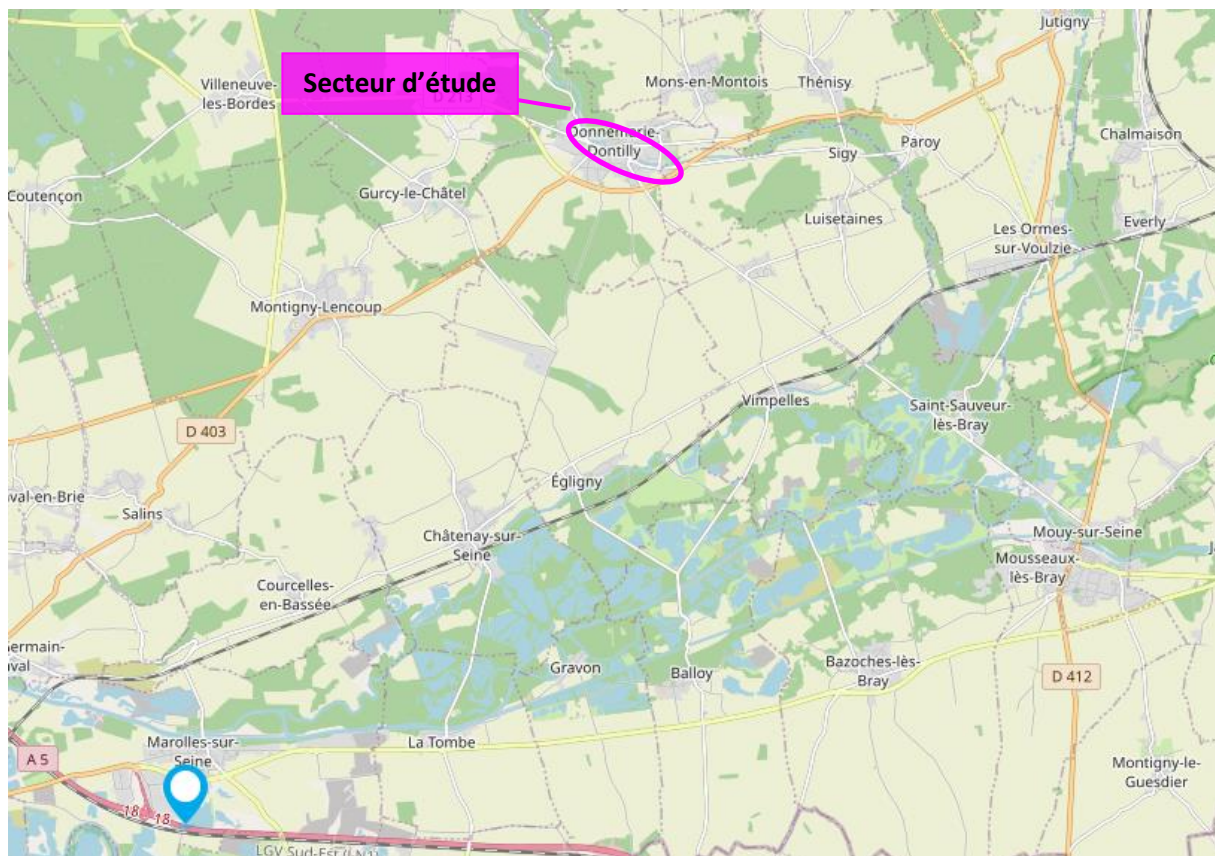


Figure 28 : Espace Naturel Sensible à proximité du secteur d'étude

La zone de projet ne contient pas d'Espace Naturel Sensible.

II.8.1.3 - Protections du patrimoine bâti et du paysage

II.8.1.3.1 - Sites classés et sites inscrits

La loi du 2 mai 1930, désormais codifiée (Articles L.341-1 à 342-22 du Code de l'Environnement), prévoit que les monuments naturels ou les sites de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque présentant un intérêt général peuvent être protégés. Elle énonce deux niveaux de protection :

- **L'inscription** est la reconnaissance de l'intérêt d'un site dont l'évolution demande une vigilance toute particulière. C'est un premier niveau de protection pouvant conduire à un classement.
- **Le classement** est une protection très forte destinée à conserver les sites d'une valeur patrimoniale exceptionnelle ou remarquable.

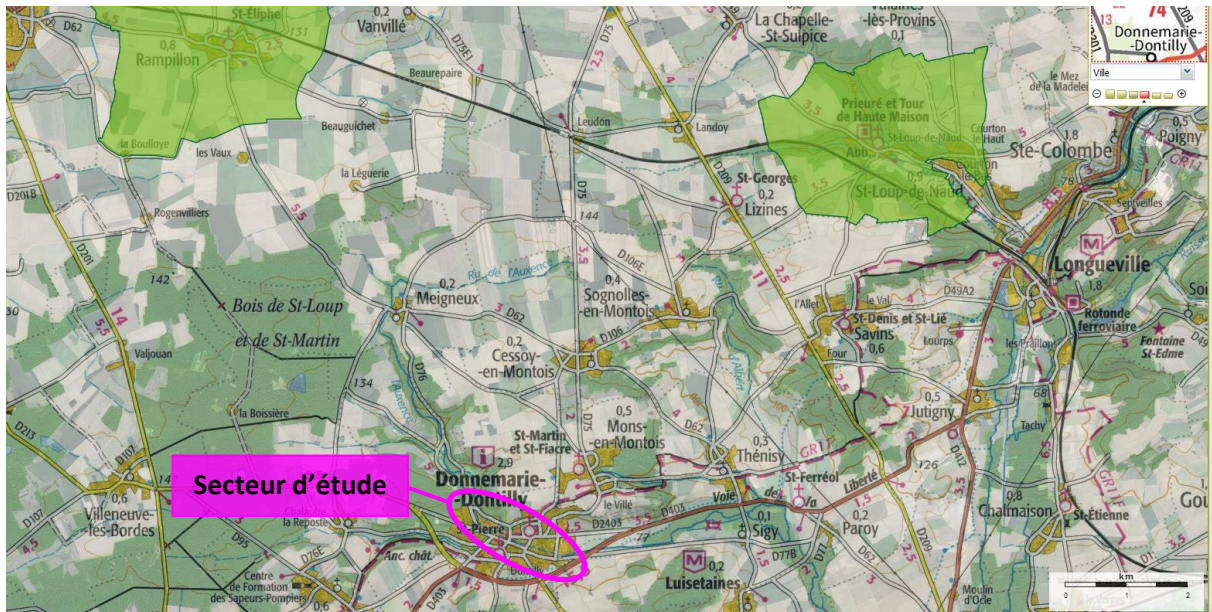


Figure 29 : Localisation des sites classés/inscrits par rapport au secteur d'étude (source : atlas.patrimoine.culture.fr)

D'après le ministère de la culture, le secteur d'étude n'est inclus dans aucun site classé/inscrit.

II.8.1.3.2 - Monuments historiques

La loi de 1943, modifiée par l'article 40 de la loi SRU de décembre 2000, impose une forme de vigilance à l'égard des projets de travaux dans le champ de visibilité des monuments historiques. La co-visibilité signifie que la construction est visible du monument, ou que depuis un point de vue les deux édifices sont visibles conjointement, et ce dans un rayon n'excédant pas 500 m. Toute construction, restauration, destruction projetée dans ce champ de visibilité doit obtenir l'accord préalable de l'architecte des bâtiments de France (ABF), ou d'un avis simple s'il n'y a pas de co-visibilité.

D'après la base de données Mérimée du Ministère de la Culture, Donnemarie-Dontilly comporte trois monuments protégés au titre des monuments historiques. Il s'agit :

- de l'**Église Notre-Dame-de-la-Nativité de Donnemarie**, monument classé (23/07/1921, référence : PA00086929) ;
- de l'**Église Saint-Pierre-et-Saint-Paul de Dontilly**, monument classé (12/12/1930 référence : PA00086930) ;
- du **Four à chaux de Donnemarie-Dontilly**, monument inscrit (17/04/1931 référence : PA00086931).

Dans le cadre du projet de renaturation de l'Auxence, les deux églises se situent dans un rayon de 500m. Un accord préalable de l'Architecte des Bâtiments de France (ABF) sera nécessaire à la réalisation du projet.

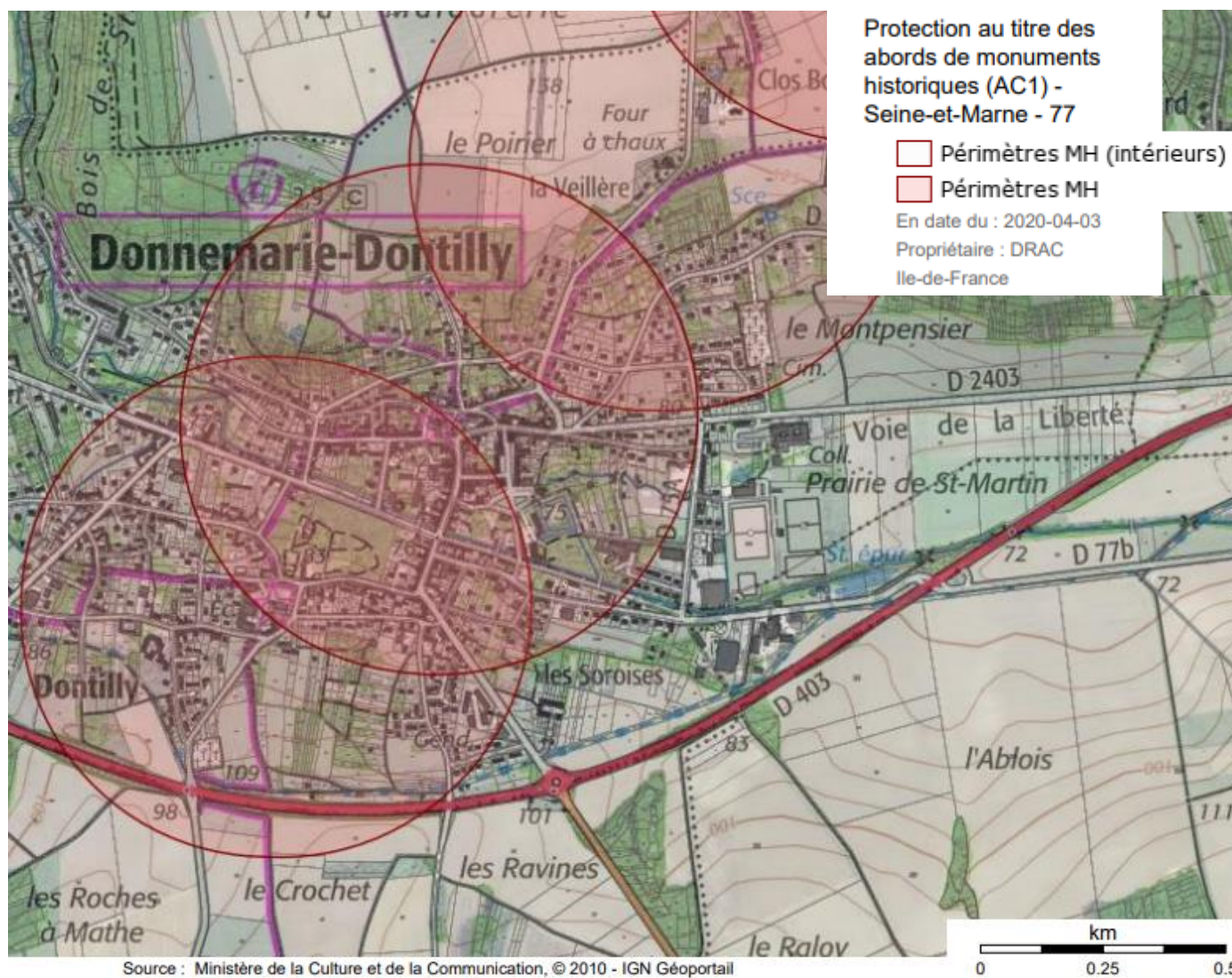


Figure 30 : Localisation des Monuments Historiques recensés à proximité du secteur d'étude (source : DRIEE)

II.8.1.4 - Plan Local d'Urbanisme

Le secteur d'étude est localisé sur la commune de Donnemarie-Dontilly d'amont en aval, les zonages que l'on va rencontrer sont :

- zone N, « zone naturelle à protéger en raison de la qualité des sites, des paysages et des milieux naturels – comprend des habitations isolées ou groupes d'habitations isolées » avec un morceau d' « espace boisé classé » en amont du secteur d'étude ;
- zone UCa, « zone mixte à dominante résidentielle comprenant essentiellement un tissu d'habitat collectif ou de faubourg dans lequel prennent place des activités diverses » et sur laquelle un « emplacement réservé » de 716 m² à destination de l'aménagement d'un espace vert public est prévu;
- zone UBc, « Zone mixte à dominante résidentielle comprenant essentiellement un tissu d'habitat individuel dans lequel prennent place ponctuellement des activités diverses », avec un petit patch d' « espace écologique et/ou paysagé protégé » ;
- zone Uj, « Zone mixte à dominante résidentielle comprenant essentiellement un tissu d'habitat individuel dans lequel prennent place ponctuellement des activités diverses » ;
- zone UPa, « Zones mixtes centrales et patrimoniales » sur laquelle plusieurs « linéaires commerciaux » sont définis ;
- zone 1AUBc, « Zone destinée à être urbanisée à court terme ou moyen terme, à vocation mixte mais à dominante résidentielle » ;
- zone UF, « Zone urbaine regroupant les principaux équipements d'intérêt collectif » ;
- zone UX, « Zone dédiée aux activités économiques ».

La majeure partie de ses zones sont comprises dans l'« enveloppe d'alerte Zones Humides de Classe 3 (Présomption de Zones Humides) » et le zonage N le plus en aval est lui compris dans l' « enveloppe d'alerte Zones Humides de Classe 1 et 2 (Zones Humides avérées) ».

Le projet définit respectera les différents zonages du PLUi de la commune.

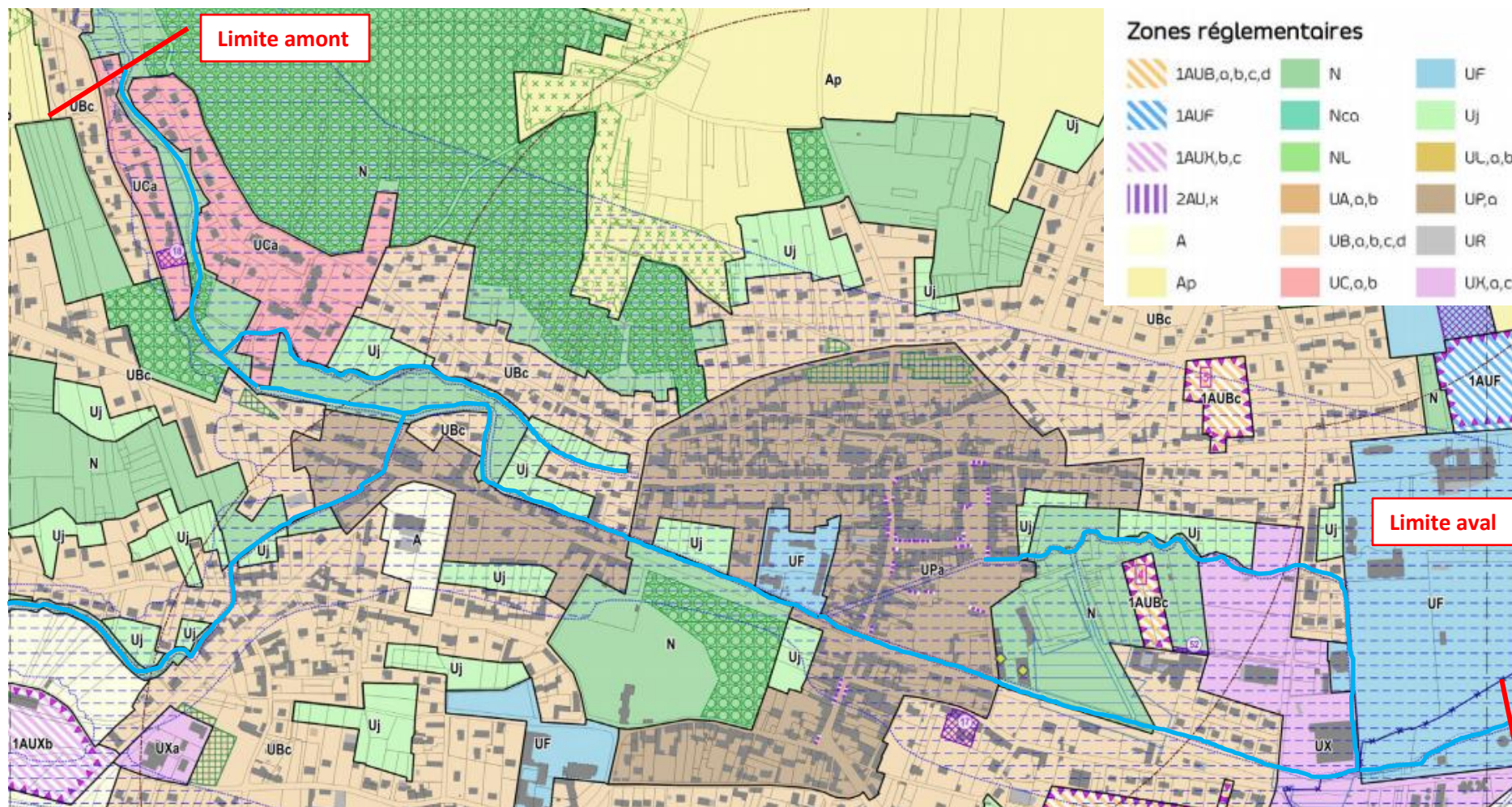


Figure 31 : Extrait du PLUI de la Communauté de Communes Bassée-Montois – Commune de Donnemarie-Dontilly

II.8.2 - Hydrologie

II.8.2.1 - Réseau hydrographique

L'Auxence prend sa source sur la commune de Sognolles-en-Montois au lieu-dit « La mare Gigot » et se jette en rive droite de la Seine à Marolles sur Seine après un parcours de plus de 30 km. A noter qu'elle prend le nom de Vielle Seine à partir de Vimpelles.

Sur le territoire du syndicat, l'Auxence reçoit 9 affluents :

- Le ru de Bécherelles en rive gauche,
- Le ru de la Bidauderie ou du Moulin d'en Haut, en rive droite,
- Le ru d'Albert en rive gauche,
- Le ru de la Fontaine au Beurre en rive gauche,
- Le ru du Mouche en rive droite,
- Le ru de Sucy en rive droite,
- Le ru de Suby en rive droite,
- La noue d'Auvergne en rive gauche.

L'Auxence, en plus d'avoir subi de nombreux travaux hydrauliques ayant entraînés une perte de ses caractéristiques naturelles (cours rectiligne, lit perché, largeur et profondeur très importantes), voit son cours ponctué de nombreux obstacles dont 6 sont infranchissables par les espèces piscicoles sur son lit principal.

Au niveau du secteur d'étude, l'ouvrage OH1 fait la répartition entre l'Auxence le ru de Laval. Ce dernier est entièrement perché et canalisé sur plusieurs tronçons. A noter que les habitants de Donnemarie-Dontilly sont très attachés à ce ru qui traverse le centre-ville et vient alimenter le lavoir communal, ainsi que les douves au niveau de la maison de retraite.

Une troisième masse d'eau est également présente sur le secteur d'étude. Il s'agit du ru du moulin d'en haut qui conflue avec l'Auxence à deux endroits. La confluence amont est localisée au niveau de la caserne de pompier. Le ru est à ciel ouvert sur ce tronçon. La deuxième confluence se fait via un réseau de buses en aval de la caserne de pompier.

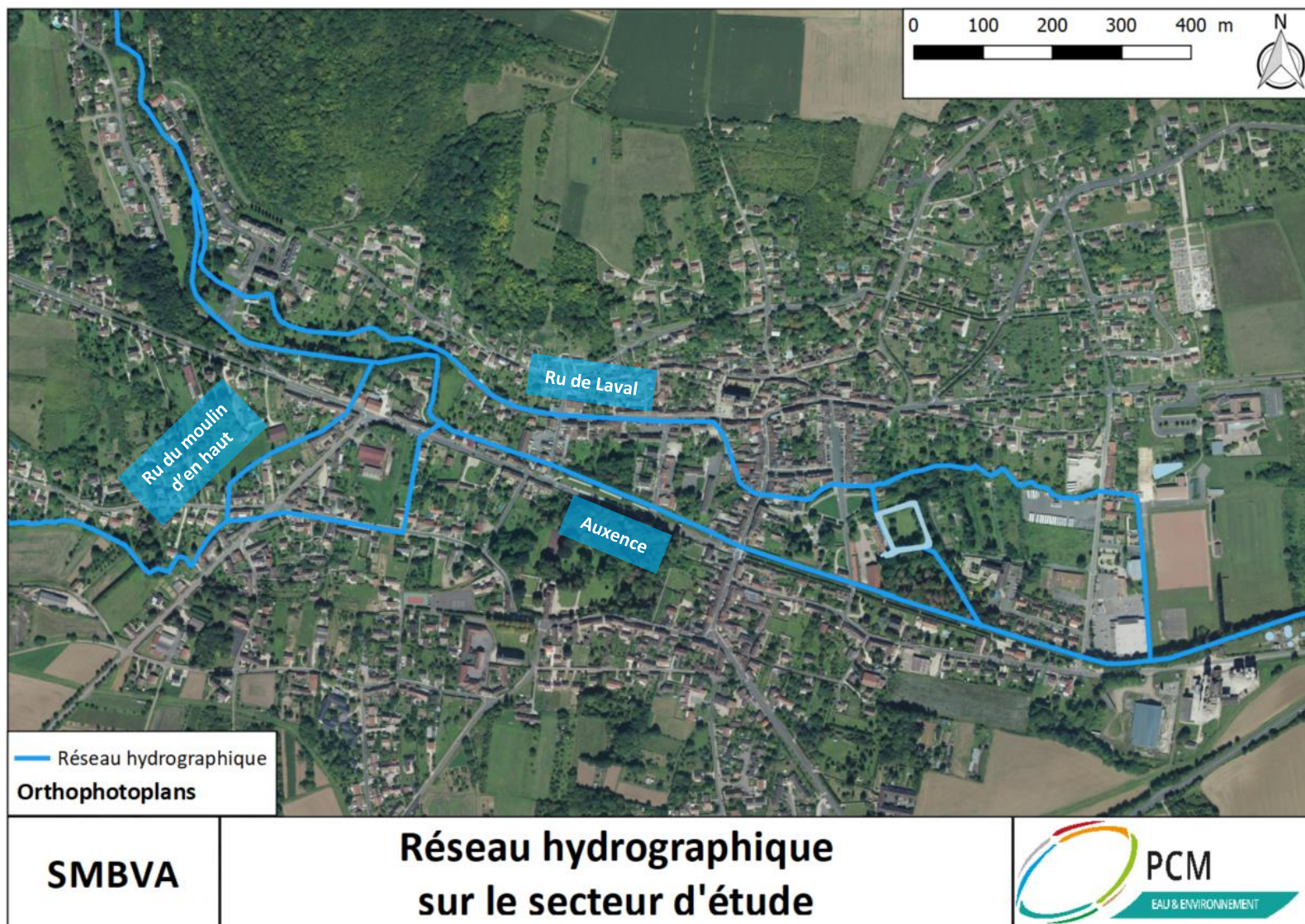


Figure 32 : Réseau hydrographique

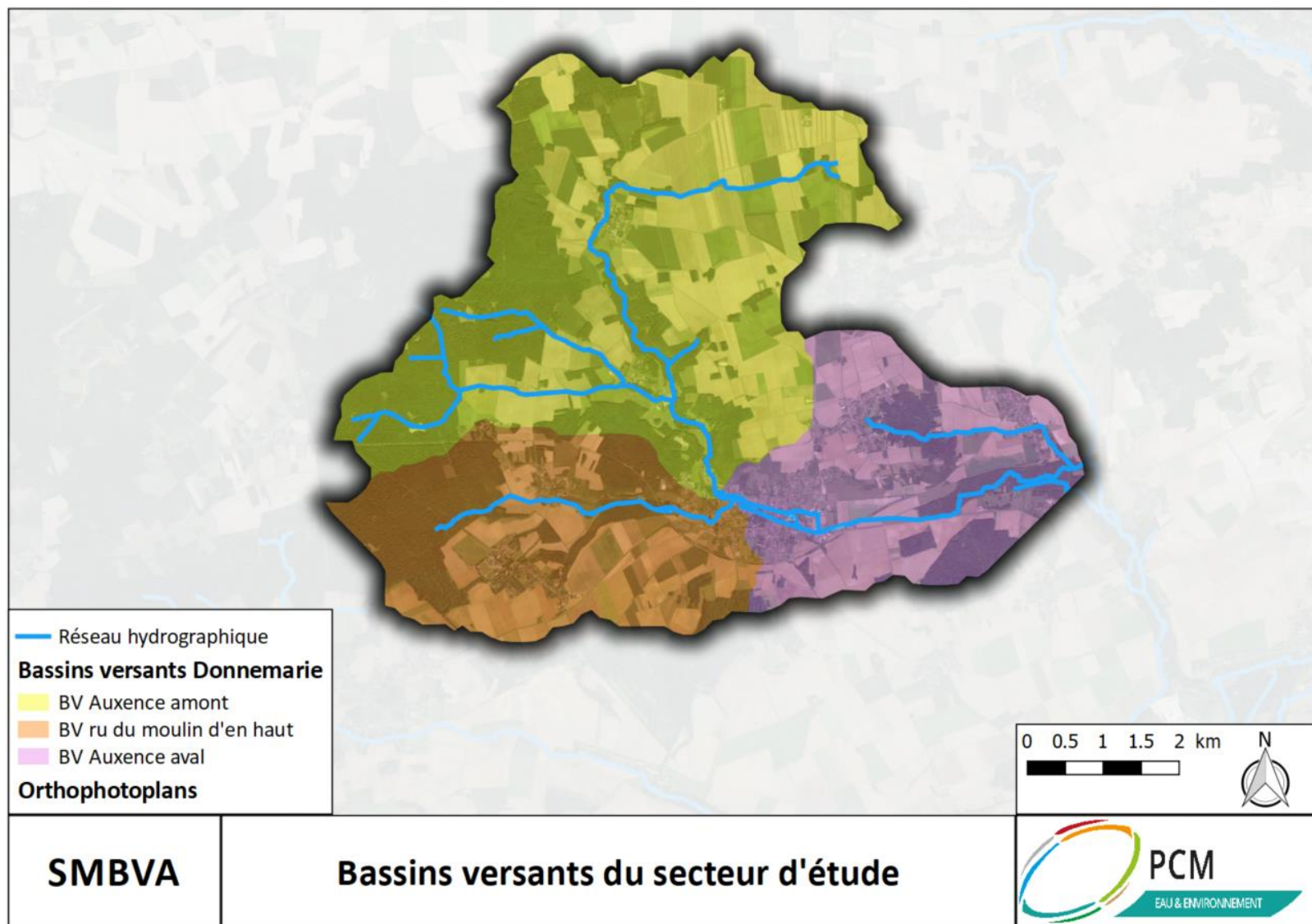


Figure 33 : Bassins versants du secteur d'étude

II.8.2.2 - Données hydrologiques

II.8.2.2.1 - Ajustement de la zone d'étude

a. Principe

Il n'existe pas de mesure de débits précise de l'Auxence. Cependant, il est possible d'estimer les débits de référence en faisant le rapport entre la surface de bassin versant de l'Auxence et la surface d'un bassin versant similaire où une station hydrométrique est implantée. Ce rapport est ensuite multiplié par chaque débit caractéristique de la station connue. La station hydrométrique choisie est celle de Diant sur le Lunain.

Le bassin versant topographique de l'Auxence en amont de la confluence du ru du moulin d'en haut possède une surface d'environ 24, km². Avec le ru du moulin d'eau, la surface du bassin versant est estimée 35,5 km². La station de débit utilisée, située à Diant, a quant à elle une surface de bassin versant de 113 km².

Pour se faire, il est utilisé la formule de Myer qui se traduit par la relation suivante :

$$Q_{bv0,T} = Q_{bv A,T} * (S_{bv0}/S_{bv A})^\alpha$$

$Q_{bv0,T}$: Débits calculés en amont de l'ouvrage

$Q_{bv A,T}$: Débits mesurés à la station hydrométrique

S_{bv0} : Surface du bassin versant calculé à partir de l'ouvrage

$S_{bv A}$: Surface du bassin versant drainé au niveau de la station hydrométrique

Si une seule station de comparaison est disponible, on ne peut recalculer les coefficients locaux. On sera alors amené à reprendre un coefficient α tiré de la littérature, coefficient qui varie le moins entre les différents bassins versants et à caler A_T sur les données disponibles sur la station.

- **Pour l'étiage** : $Q_{étiage} = A_{étiage} \cdot S_{bv}^{1.2}$ $\alpha \sim 1.2$ et $A_{étiage}$ à caler sur une station proche
- **Pour le module** : $Q_{Module} = A_{Module} \cdot S_{bv}^\alpha$ $\alpha \sim 1.0$ et A_{Module} : Module spécifique
- **Pour les crues** : $Q_{crue} = A_{crue} \cdot S_{bv}^{0.7-0.8}$ $\alpha \sim 0.7-0.8$ et A_{crue} à caler sur une station proche

Etant donné, que le ru du moulin d'en Haut rejoint l'Auxence les ouvrages hydrauliques régulant l'alimentation du ru de Laval et les autres seuils situés plus en aval sur l'Auxence, il a été estimé deux surfaces de bassins versants. Ainsi, dans le cas de l'Auxence à Donnemarie-Dontilly, cela donne :

$$Q_{Auxence} = Q_{Lunain} * (SBV_{Auxence}/SBV_{Lunain})^\alpha$$

$Q_{Auxence}$ et $Q_{Voulzie}$: débits en m³/s

$SBV_{Auxence}$ et SBV_{Lunain} : surface des bassins versants drainés au droit des débits

(Auxence 1 : 24,1 km², Auxence 2 : 35,5 km² et Orvanne : 113 km²)

b. Résultats

Les données hydrologiques de synthèse calculées à partir des données de 1969 à 2018, fournies par la Banque Hydro, sont récapitulées dans les tableaux suivants.

Débits d'étiage

Un étiage se définit comme étant une baisse périodique des eaux d'un cours d'eau ; le plus bas niveau des eaux. Il s'agit donc des débits observés en périodes de sécheresse, soit lorsque l'apport en eau de ruissellement est faible ou nul et que seul l'écoulement souterrain alimente les eaux de surface. Les étiages peuvent aussi être observés en été ou au début de l'automne lorsque les précipitations se font rares, et ce, pendant des périodes plus ou moins prolongées.

Lorsqu'un nombre suffisant de données est disponible, les débits d'étiage sont généralement évalués à partir d'une étude hydrologique dite classique. Celle-ci consiste à réaliser une analyse statistique des

débites minimums enregistrés à une station hydrométrique située sur la rivière à l'étude (dans le cas présent : la station de Diant).

L'ensemble des lois statistiques généralement utilisées en hydrologie doit être ajusté pour estimer les débits minimums d'étiage de récurrence de 2 ans et de 5 ans, d'une durée de 3 ou de 10 jours consécutifs. La loi décrivant le mieux l'échantillon de données est retenue.

Ici, les débits d'étiage de la station ont été calculés par la loi de Galton (ou loi log normale) et sont résumés dans le tableau suivant.

Tableau 9 : Basses eaux (loi de Galton – Janvier à décembre) – Données calculées sur 13 ans

Fréquence	Commune	VCN3 (m ³ /s)	VCN10 (m ³ /s)	QMNA (m ³ /s)
Biennale	Orvanne	Q _{2,3} = 0,210 [0,170 ; 0,250]	Q _{2,10} = 0,210 [0,180 ; 0,260]	Q _{MNA 2} = 0,230 [0,190 ; 0,270]
	Auxence 1	Q_{2,3} = 0,033 [0,026 ; 0,020]	Q_{2,10} = 0,033 [0,028 ; 0,041]	Q_{MNA 2} = 0,036 [0,030 ; 0,042]
	Auxence 2	Q_{2,3} = 0,052 [0,042 ; 0,031]	Q_{2,10} = 0,052 [0,045 ; 0,065]	Q_{MNA 2} = 0,057 [0,047 ; 0,067]
Quinquennale sèche	Orvanne	Q _{5,3} = 0,160 [0,120 ; 0,190]	Q _{5,10} = 0,160 [0,130 ; 0,190]	Q _{MNA 5} = 0,170 [0,130 ; 0,210]
	Auxence 1	Q_{5,3} = 0,025 [0,019 ; 0,030]	Q_{5,10} = 0,025 [0,020 ; 0,030]	Q_{MNA 5} = 0,026 [0,020 ; 0,033]
	Auxence 2	Q_{5,3} = 0,040 [0,030 ; 0,047]	Q_{5,10} = 0,040 [0,032 ; 0,047]	Q_{MNA 5} = 0,042 [0,032 ; 0,052]

Avec :

- **VCN3**, le débit minimal ou débit d'étiage des cours d'eau enregistré pendant 3 jours consécutifs sur la période considérée ;
- **VCN10**, le débit minimal ou débit d'étiage des cours d'eau enregistré pendant 10 jours consécutifs sur la période considérée.

On a donc un QMNA5 de 0,170 m³/s à la station, soit 0,026 m³/s et 0,042 m³/s sur l'Auxence.

Débits de crue

L'ensemble des débits de crue et débits maximum observés à la station sont donnés ci-dessous.

Tableau 10 : Crues (loi de Gumbel– septembre à août) – Données calculées sur 11 ans

Fréquence	Commune	QJ (m ³ /s)	QIX (m ³ /s)
Biennale	Orvanne	1,800 [1,200 ; 2,500]	2,200 [1,500 ; 3,200]
	Auxence 1	0,563 [0,375 ; 0,782]	0,688 [0,469 ; 1,001]
	Auxence 2	0,755 [0,504 ; 1,049]	0,923 [0,629 ; 1,343]
Quinquennale	Orvanne	2,900 [2,300 ; 4,500]	3,700 [2,900 ; 5,700]
	Auxence 1	0,907 [0,720 ; 1,408]	1,158 [0,907 ; 1,783]
	Auxence 2	1,217 [0,965 ; 1,888]	1,553 [1,217 ; 1,392]
Décennale	Orvanne	3,700 [3,000 ; 5,900]	4,700 [3,700 ; 7,500]
	Auxence 1	1,158 [0,939 ; 1,846]	1,470 [1,158 ; 2,346]
	Auxence 2	1,553 [1,259 ; 2,476]	1,970 [1,553 ; 3,147]
Vicennale	Orvanne	4,500 [3,500 ; 7,300]	5,700 [4,400 ; 9,200]
	Auxence 1	1,408 [1,095 ; 2,284]	1,783 [1,377 ; 2,878]
	Auxence 2	1,888 [1,469 ; 3,063]	2,392 [1,846 ; 3,861]
Cinquantennale	Orvanne	-	-
	Auxence 1	-	-
	Auxence 2	-	-

Tableau 11 : Maximums connus à la station de Diant

	Commune	Maximum	Date
Débit instantané maximal (m ³ /s)	Orvanne	5,42	02/06/2016 14h20
	Auxence 1	1,696	
	Auxence 2	2,274	
Débit journalier maximal (m ³ /s)	Orvanne	4,73	02/06/2016
	Auxence 1	1,480	
	Auxence 2	1,985	

Débits moyens interannuels

Les débits moyens observés à la station de Diant sur l'Orvanne et ceux calculés sur deux bassins versants de l'Auxence sont donnés dans le tableau suivant.

Tableau 12 : Ecoulements mensuels (naturels) – Données sur 13 ans

Mois	Pt de mesure	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin
Q (m ³ /s)	Orvanne	0,476	0,538	0,48	0,379	0,382	0,423
	Auxence 1	0,101	0,114	0,102	0,080	0,081	0,090
	Auxence 2	0,150	0,169	0,151	0,119	0,120	0,133

Mois	Pt de mesure	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Module (moyenne)
Q (m ³ /s)	Orvanne	0,296	0,261	0,255	0,304	0,358	0,41	0,379
	Auxence 1	0,046	0,041	0,040	0,065	0,076	0,087	0,080
	Auxence 2	0,074	0,065	0,064	0,096	0,112	0,129	0,119

II.8.2.2.2 - Mesures de débits

Une campagne de débits a été réalisée le 25 mai 2020. La localisation des points de mesure ainsi que les résultats sont présentés ci-dessous.

Tableau 13 : Résultats des mesures de débits sur le site d'étude

	Secteur amont	Secteur aval	Débit mesuré à la station hydrométrique	Débit théorique calculé (secteur amont)	Débit théorique calculé (secteur aval)
Débit intermédiaire 26/05/2020	0,095 m ³ /s	0,102 m ³ /s	0,545 m ³ /s	0,082 m ³ /s	0,122 m ³ /s

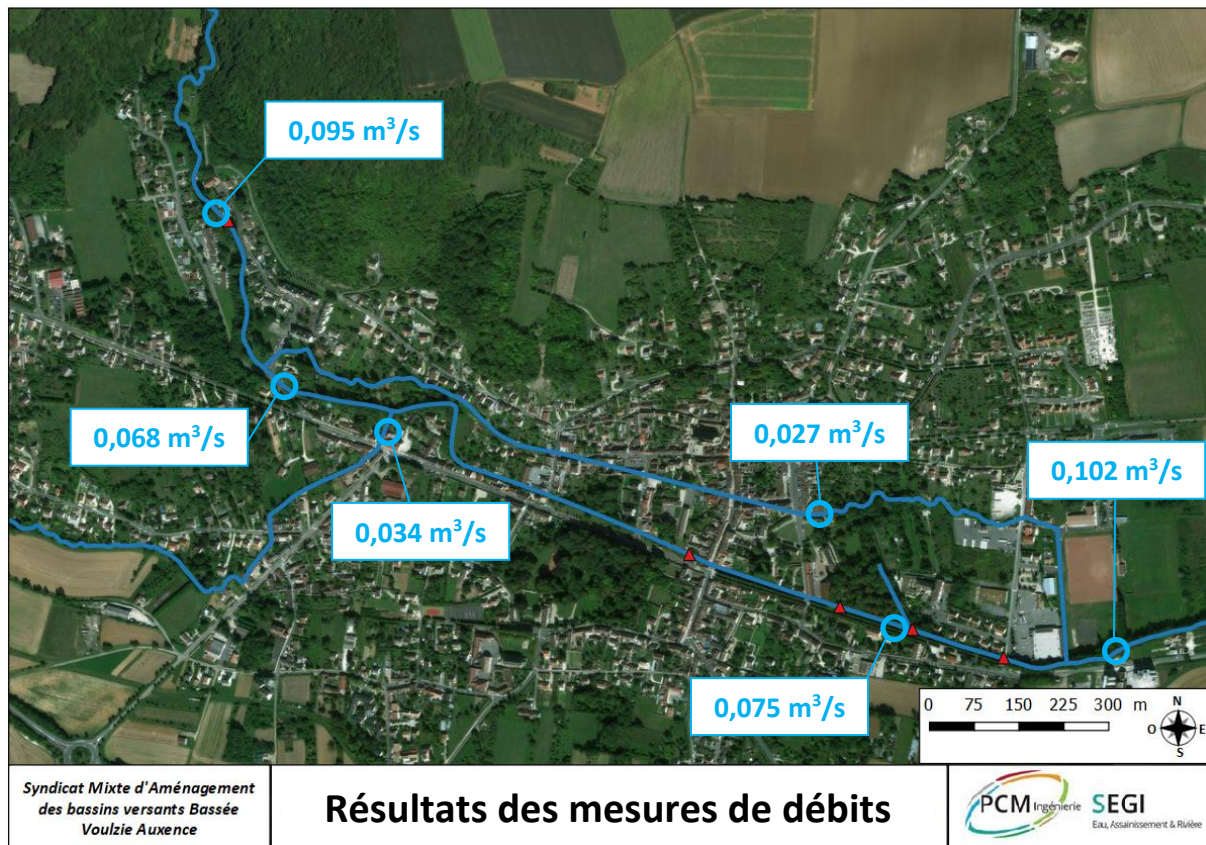


Figure 34 : Débits mesurés ou estimés sur le secteur d'étude le 25/05/20

II.8.3 - Hydraulique

Les éléments ci-après présentent la méthodologie employée afin de construire le modèle hydraulique sur la zone d'étude (lit mineur + intégration des ouvrages+ lit majeur).

II.8.3.1 - Acquisition des données topographiques

Des levés topographiques des ouvrages et du lit de l'Auxence ont été réalisés, dans l'optique de la modélisation hydraulique, au GPS et à la station de nivellement automatique.

II.8.3.1.1 - Lit mineur et lit majeur

Les relevés de terrain ont permis de topographier le lit mineur de la rivière.

Le nivellement a nécessité l'utilisation : d'une station de nivellement automatique avec pige graduée de géomètre télescopique de 5 mètres ; d'un ROVER GNSS avec réseau Orphéon (positionnement GPS), qui permet d'enregistrer en instantané les coordonnées x, y, z d'un point donné.

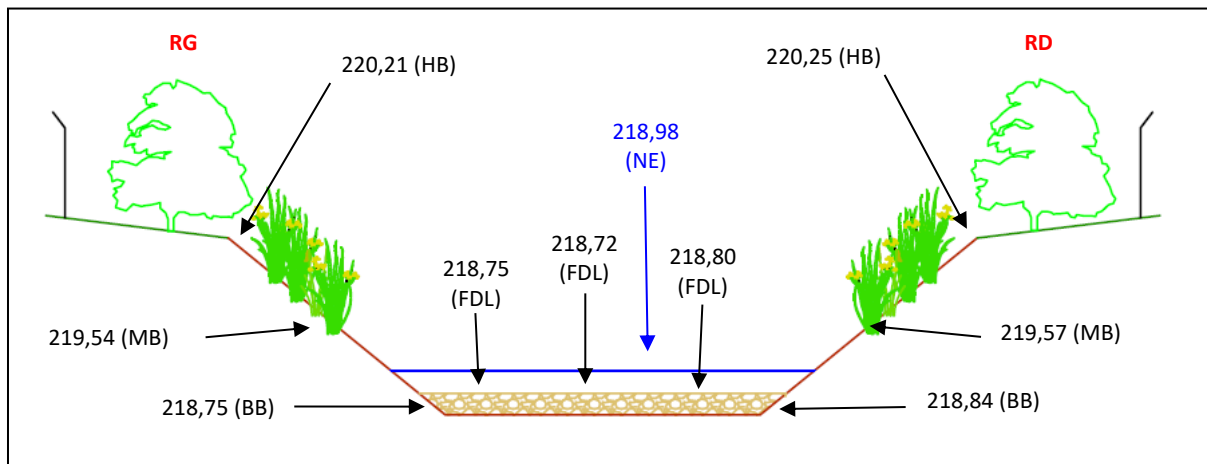
Des repères provisoires ont été posés et nivelés à proximité du cours d'eau, sur des parties planes et fixes telles que les bordures de voiries, les parapets de ponts, etc.

Une partie des relevés a été réalisée directement avec le positionnement GPS, les secteurs où la couverture satellitaire était insuffisante (couvert végétal trop important) ont été relevés à l'aide de la station de nivellement automatique.

L'ensemble des levés sont calés en m NGF, et effectués avec une précision centimétrique.

Pour chaque profil, les points cotés :

- le pied, le milieu et le haut des berges ;
- le fond du lit sur sa largeur ;
- le toit de vase ;
- le fil d'eau.



En parallèle des relevés en lit mineur, nous avons intégré le MNT5 m disponible sur le site de l'IGN afin de modéliser le lit majeur du cours d'eau.

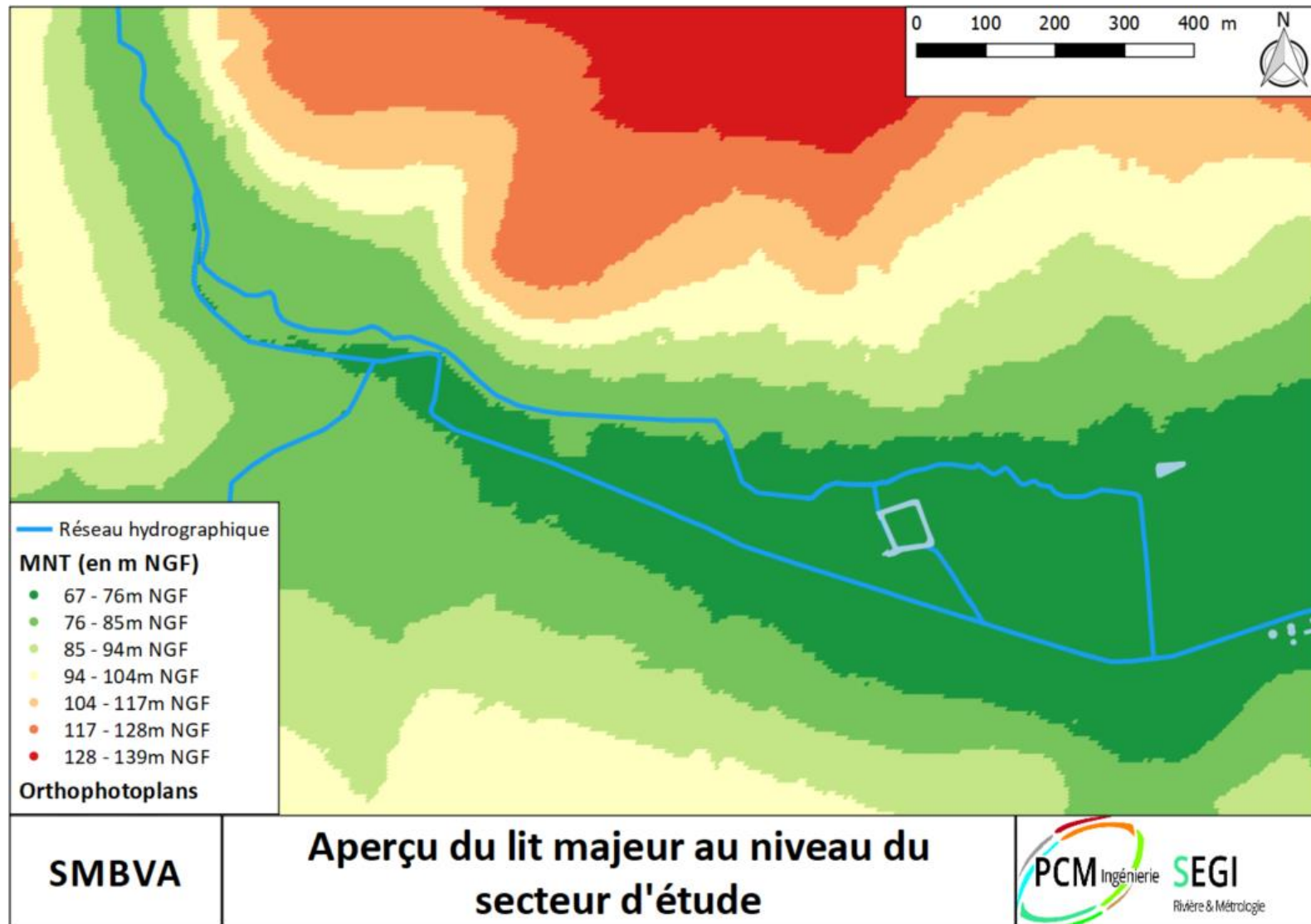


Figure 36 : MNT5 m au niveau du secteur d'étude

II.8.3.1.2 - Ouvrages hydrauliques et de franchissement

L'ensemble des ouvrages hydrauliques ont été relevés :

- Le déversoir ;
- Les systèmes de vannages ;
- Les seuils et chute d'eau ;
- Les prises d'eau du ru de Laval et de l'étang de la maison de retraite en rive gauche de l'Auxence ;
- Les sorties d'eau pluviales à proximité des ouvrages étudiés ;
- la sortie d'eau du ru de Laval et de l'étang de la maison de retraite en rive gauche de l'Auxence .

Les ouvrages de franchissement (pont, passerelle) ont également été relevés. L'ensemble des éléments relevés ont servi à la construction du modèle hydraulique.



Système de vannage et déversoir(OH1)



Seuil, vanne et passerelle (OH2)



Prise d'eau de la maison de retraite



Rejet eau pluviale en aval de l'OH1

Figure 37 : Ouvrages de la zone d'étude (source : SEGI, 26/05 2020)

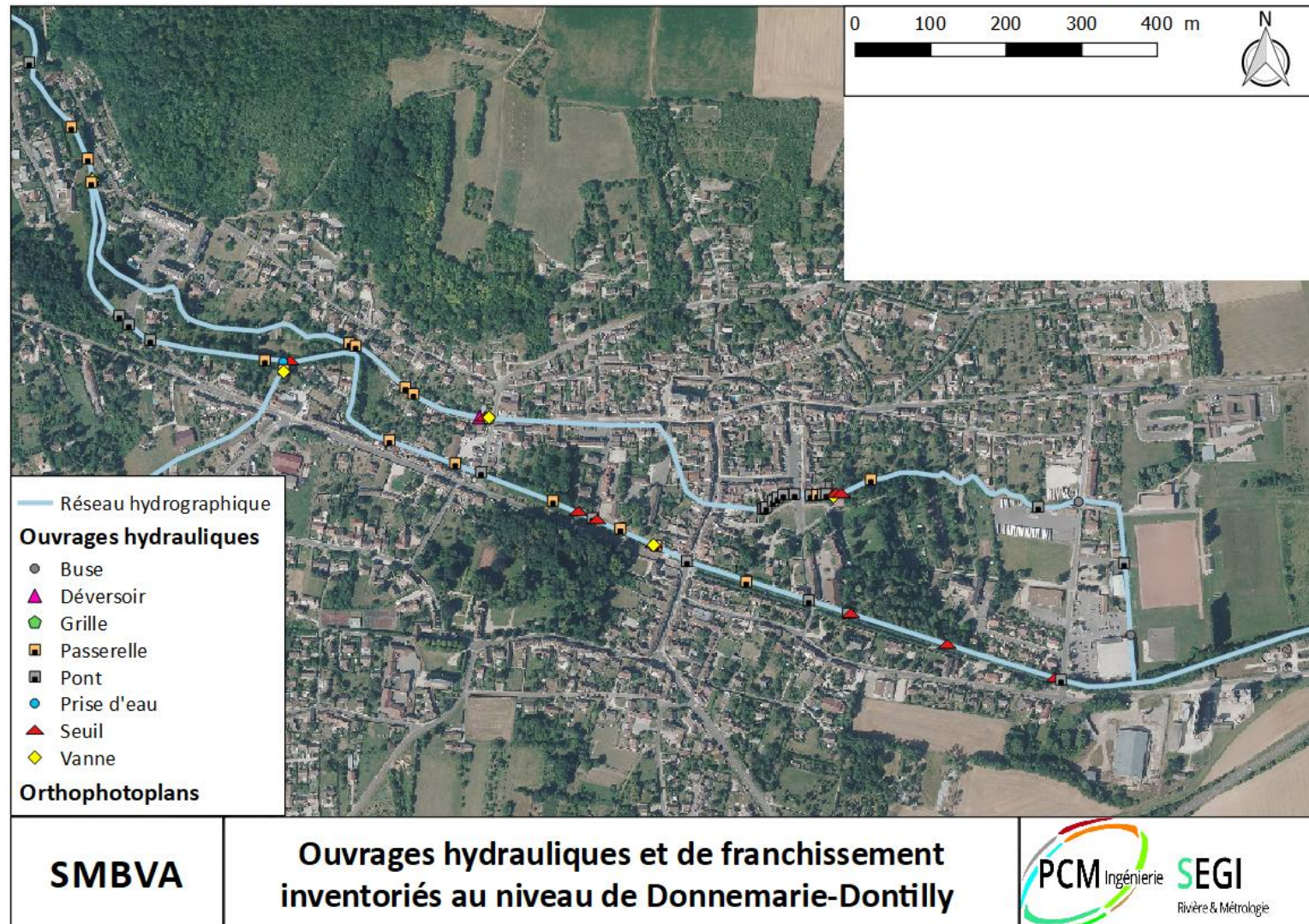


Figure 38 : Ouvrages de la zone d'étude (source : SEGI, 2020)

II.8.3.2 - Modélisation hydraulique

II.8.3.2.1 - Introduction

La modélisation est réalisée sur le logiciel Infoworks ICM 2D qui permet la résolution des équations de Barré Saint Venant en 1D et 2D, et un couplage entre le lit mineur en 1D et le lit majeur en 2D.

La modélisation est effectuée en 1D en ce qui concerne le lit mineur, et en 2D construit sur la base du MNT 5 m pour le lit majeur.

Le modèle est construit à partir des levés de profils en travers, des relevés et de l'intégration des ouvrages hydrauliques et de franchissement.

Le calage est effectué par l'ajustement de coefficients de rugosité et d'ouvrage afin de reproduire les cotes d'eau et les répartitions de débit observés.

Le modèle, ainsi construit et calé, permet de déterminer en tout

II.8.3.2.2 - Construction du modèle

a. Vue en plan

Le modèle est construit sur 2400 m environ, depuis 250 m en amont de la diffluence de l'Auxence et du Ru de Laval jusqu'à 500 m en aval de leur confluence. Il comprend le bras de l'Auxence et le bras du Ru du Laval, ainsi que l'aval du Ru du moulin d'en haut.

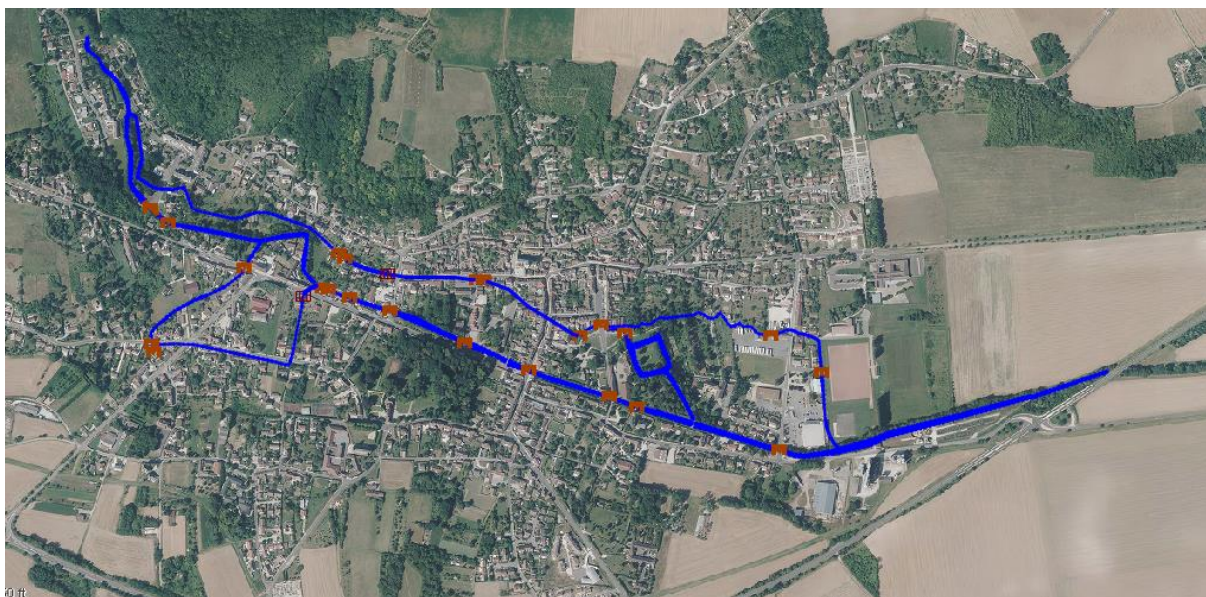


Figure 39 : Vue en plan du secteur modélisé

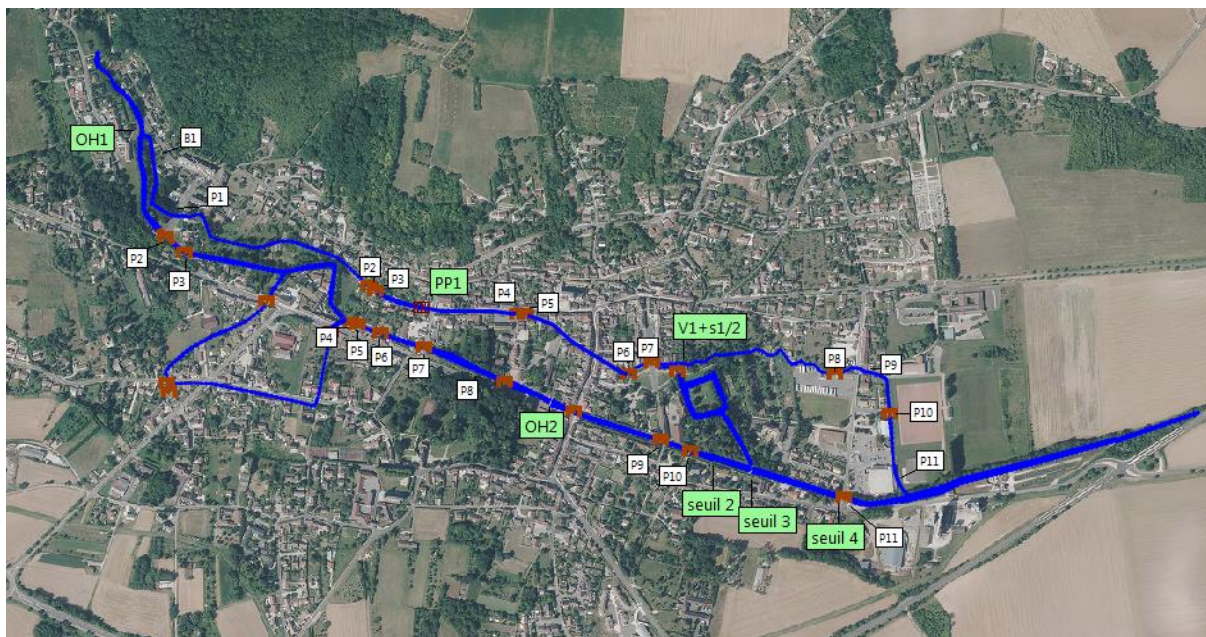
b. *Ouvrages*

Figure 40 : Localisation des ouvrages

Les ouvrages hydrauliques ont les dimensions suivantes :

Tableau 14 : ouvrages hydrauliques

		Largeur (m)	Cote radier (m NGF)
Ouvrage répartition	v1	2x0,8	76,42
	d1	5,4	77,73
	B1	Ø700mm	77,36
Ouvrage vanne 2	v2	1	72,56
	s1	2,9	72,93
	s1bis	3,1	72,9
Ouvrage seuil 2	s2 droite	3,15	72,68
	s2	0,95	72,3
	s2 gauche	2,75	72,68
Ouvrage seuil 3	s3 droite	3,8	72,14
	s3	0,63	72,05
	s3 gauche	3,2	72,14
Ouvrage seuil 4	s4 droite	1,9	71,95
	s4	1	71,3
	s4 gauche	2,8	71,95

La vanne v1 est fermée en basse eaux et ouverte à partir de la crue 2 ans
La vanne v2 est toujours ouverte.

L'ensemble des ouvrages de franchissements (ponts, buses) sur le secteur d'étude sont modélisés.

c. Débits

Les débits d'entrée du modèle sont issus de l'étude hydrologique.

Tableau 15 : Débits d'entrée du modèle (m³/s)

	Débit amont	Débit aval	Débit Ru du moulin d'en Haut
BE	0.04	0.06	0.015
1/2 module	0.08	0.11	0.03
module	0.17	0.23	0.06
2 module	0.33	0.45	0.12
Q2	0.78	1.05	0.27
Q5	1.3	1.7	0.4
Q10	1.6	2.1	0.5
Q20	1.9	2.5	0.6
Q50	2.3	3.1	0.8
max connu	3.7	4.9	1.2

d. Condition aval

Sur le bras principal la condition aval est la cote dite « normale » sur le dernier profil modélisé.

II.8.3.2.3 - Calage du modèle

a. Calage en basse eaux

Le modèle est calé à partir de la campagne de cotes/débits du 25 mai 2020, pour un débit total de 0,1 m³/s.

La répartition est alors de 70% dans l'Auxence et 30 % dans le Ru du moulin.

Le tableau et la figure suivants donnent les cotes d'eau mesurées, ainsi que les cotes d'eau issues du modèle, pour un débit

Tableau 16 : comparaison des cotes d'eau

	Linéaire (m)	Profil	Niveau du lit (m NGF)	mesure (m NGF)	modèle (m NGF)	delta (cm)
Auxence	17	P1	77,31	77,81	77,76	-5
	156	P6	76,99	77,77	77,75	-2
	176	P7	76,35	77,75	77,75	0
	176	P9	75,78	76,35	76,34	-1
	285	P11	75,57	75,71	75,72	1
	327	P14	75,52	75,61	75,60	-1
	360	P14-P15	75,16	75,25	75,28	3
	654	P17	73,86	74,07	74,02	-5
	703	P66	73,42	73,90	73,86	-4
	751	P18	73,68	73,81	73,85	4
	820	P18-P19	73,12	73,40	73,37	-3
	879	P20-P21	72,98	73,24	73,22	-2
	962	P21-P22-P22	73,05	73,24	73,19	-5
	1065	P23-P24	72,98	73,09	73,06	-3
	1132	P25	72,76	72,82	72,78	-4
	1196	P27	72,60	72,73	72,70	-3
	1215	P29	72,42	72,61	72,56	-5
	1309	P31	72,45	72,54	72,56	2
	1482	P33-P34	72,08	72,47	72,43	-4
	1527	P43	71,76	72,46	72,43	-3
	1591	P45	71,99	72,19	72,15	-4
	1592	P46	71,14	71,56	71,54	-2
	1758	P35	71,21	71,38	71,39	1
1772	P36-P48	70,72	70,81	70,80	-1	
1869	P37	70,05	70,23	70,23	0	
1947	P38	69,84	70,00	69,96	-4	
2438	P49	67,48	67,88	67,88	0	

	Linéaire (m)	Profil	Niveau du lit (m NGF)	mesure (m NGF)	modèle (m NGF)	delta (cm)
Ru de Laval	100	P10	77,07	77,65	77,62	-3
	139	P12	77,41	77,59	77,56	-3
	176	P13	77,27	77,49	77,50	1
	205	P60	77,25	77,50	77,49	-1
	250	P61	77,30	77,49	77,49	0
	527	P63	77,01	77,21	77,20	-1
	666	P59	76,78	77,03	77,00	-3
	719	P62	75,65	77,00	76,99	-1
	886	P50	76,33	76,53	76,50	-3
	1162	P65-P56	72,62	72,87	72,82	-5
	1178	P65-P56-P56	72,59	72,86	72,84	-2
	1224	P56-P52	72,68	72,83	72,84	1
	1227	P52-P53-P54	72,65	72,76	72,74	-2
	1456	P54	71,86	72,06	72,07	1
	1640	P42	70,82	71,01	70,97	-4
	1695	P41	70,75	70,81	70,81	0
	1705	P40	70,58	70,75	70,72	-3
1793	P39	70,34	70,55	70,59	3	
				moyenne		2,4
				maximum		5,2

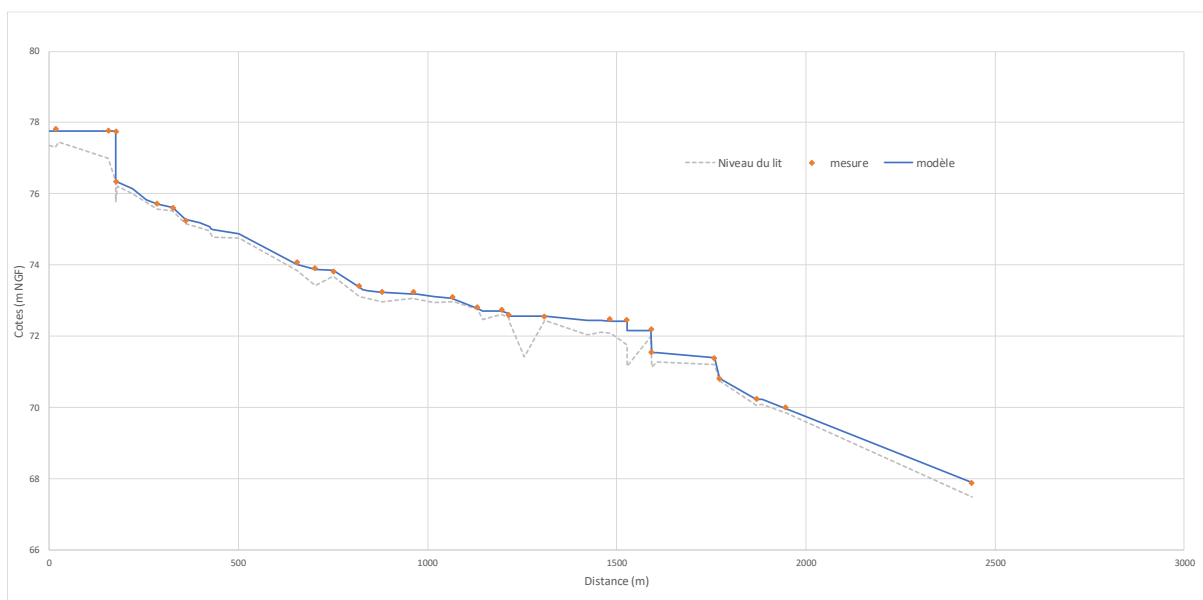


Figure 41 : Comparaison des cotes d'eau – bras de l'Auxence

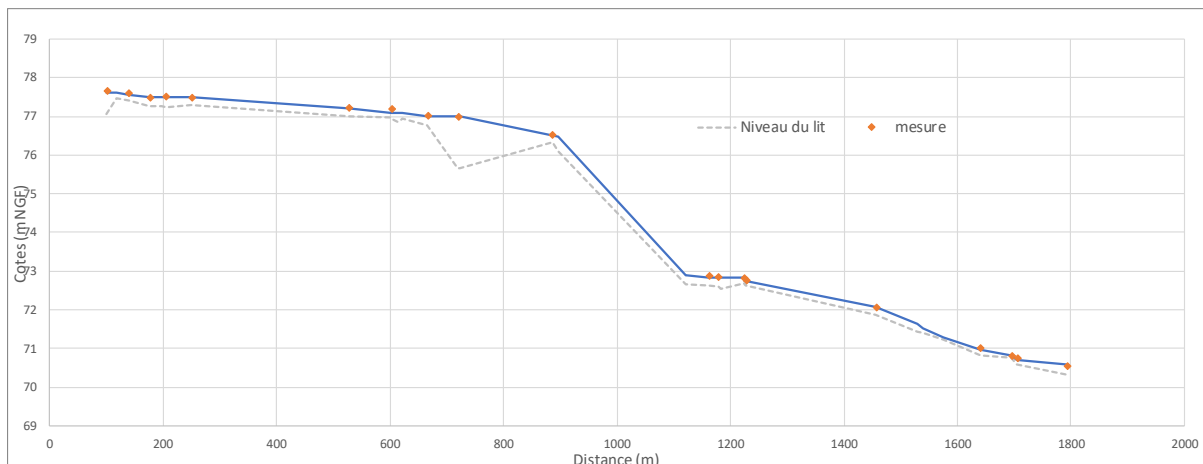


Figure 42 : Comparaison des cotes d'eau – bras du Ru de Laval

b. Calage en crue

Le calage en crue est effectué à partir des constats effectués sur la crue de 2016.

Le débit lors de cette crue est estimé à partir d'une étude hydrologique intégrée au modèle hydraulique. Deux points d'entrée sont injectés dans le modèle :

- En amont de la zone d'étude le débit correspondant au bassin versant amont de l'Auxence (BV1)
- En amont du Ru du moulin d'en Haut (BV2)

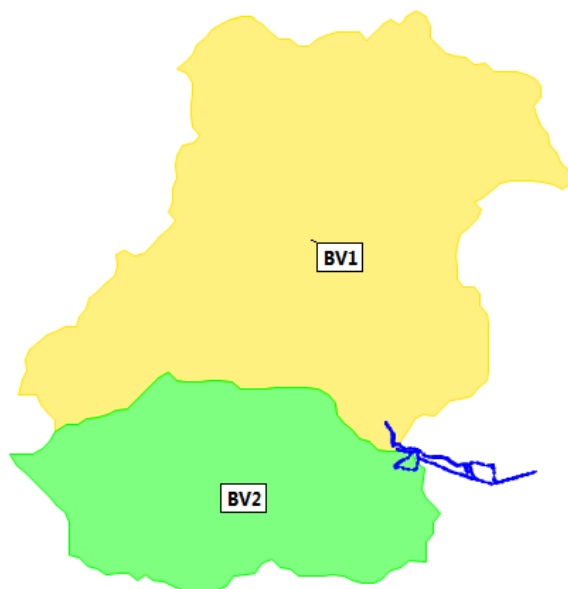


Figure 43 : Bassins versants

❖ Calcul des temps de concentration

Les temps de concentration de chaque sous bassin est calculé à partir des caractéristiques physiques (surface, longueur et pente) des bassins par différentes formules. On retiendra la valeur moyenne des temps de concentration :

Tableau 17 : Temps de concentration

	Temps de concentration									
	Surface	Périmètre	Longueur	Z amont	Z aval	Formule de Giandotti	SCS STU rural	Formule de Passini	moyenne	
									km ²	km
BV1	24.5	26	9.04	142	75	6.3	8.4	5.6	6.8	406.5
BV2	11.41	15	4.56	146	75	4.5	7.9	3.7	5.4	322.9

❖ Occupation des sols

Le bassin versant est un bassin rural constitué essentiellement de bois et de cultures. La répartition de l'occupation des sols par sous bassin est la suivante :

Tableau 18 : Occupation des sols

	1 - Plans d'eau	2 - Voirie	3 - Zones d'activité	4 - Habitats denses	5 - Habitats résidentiels ou ruraux	6 - Cultures / espaces verts	7 - Bois
BV1	0.2%	0.8%	0.0%	0.0%	1.9%	61%	36%
BV2	0.2%	0.9%	0.0%	0.0%	8.9%	52%	38%

❖ Coefficient de ruissellement

Pour chaque type d'occupation du sol on définit un coefficient de ruissellement :

Tableau 19 : Coefficient de ruissellement par type d'occupation de sol

	1 - Plans d'eau	2 - Voirie	3 - Zones d'activité	4 - Habitats denses	5 - Habitats résidentiels ou ruraux	6 - Cultures / espaces verts	7 - Bois
coefficient ruissellement	1	0.9	0.7	0.6	0.5	0.4	0.3

Ce qui permet d'attribuer à chaque sous bassin un coefficient global :

Tableau 20 : Coefficient de ruissellement par sous bassin

	Cr
BV1	0.37
BV2	0.38

❖ **Pluie 2016**

La pluie utilisée dans le modèle est la pluie du 28 mai 2016 au 31 mai 2016 mesurée à Melun, dont le maximum est mesuré est de 10,5 mm/h avec un cumul total de 74 mm en 4 jours.

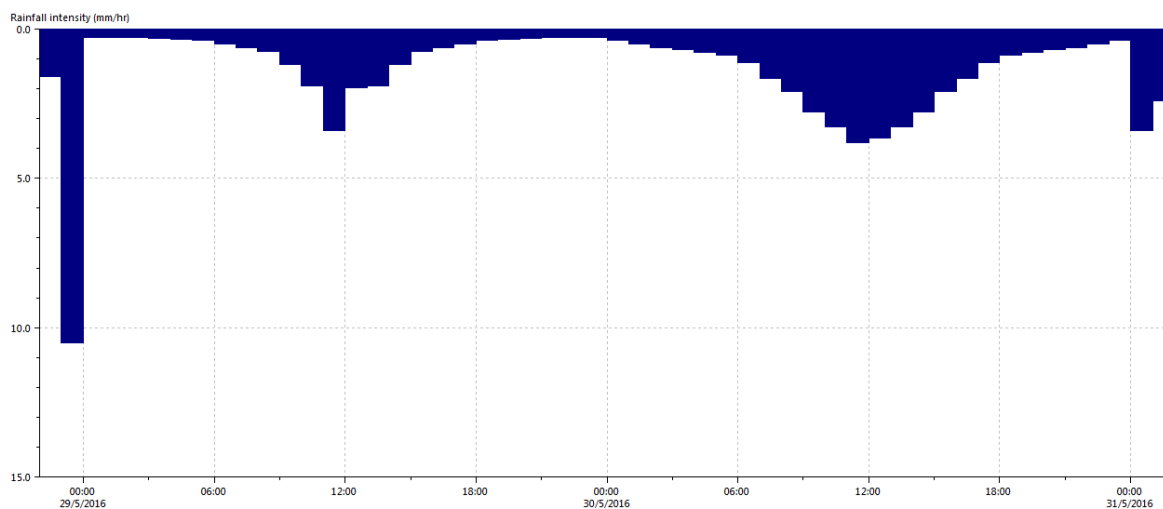


Figure 44 : Pluie du 28/05/2016 au 31/05/2016

❖ **Débits d'entrée**

Les hydrogrammes correspondant à chacun des sous bassins sont présentés ci-dessous, avec un maximum de 7 m³/s pour le bassin versant de l'Auxence et de 3,6 m³/s pour le Ru du moulin d'en haut.

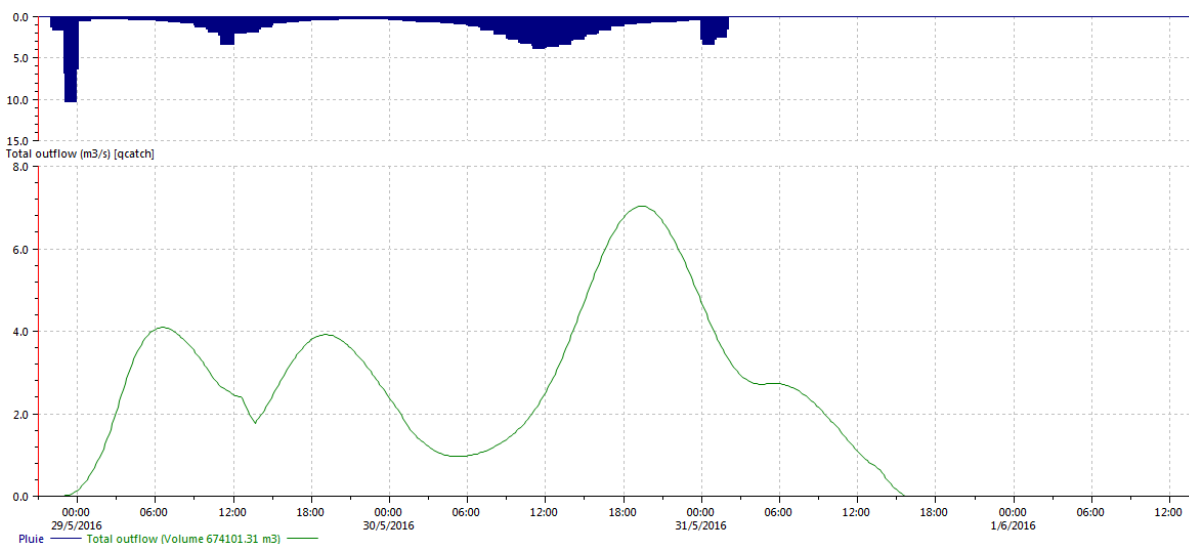


Figure 45 : Hydrogramme du BV1

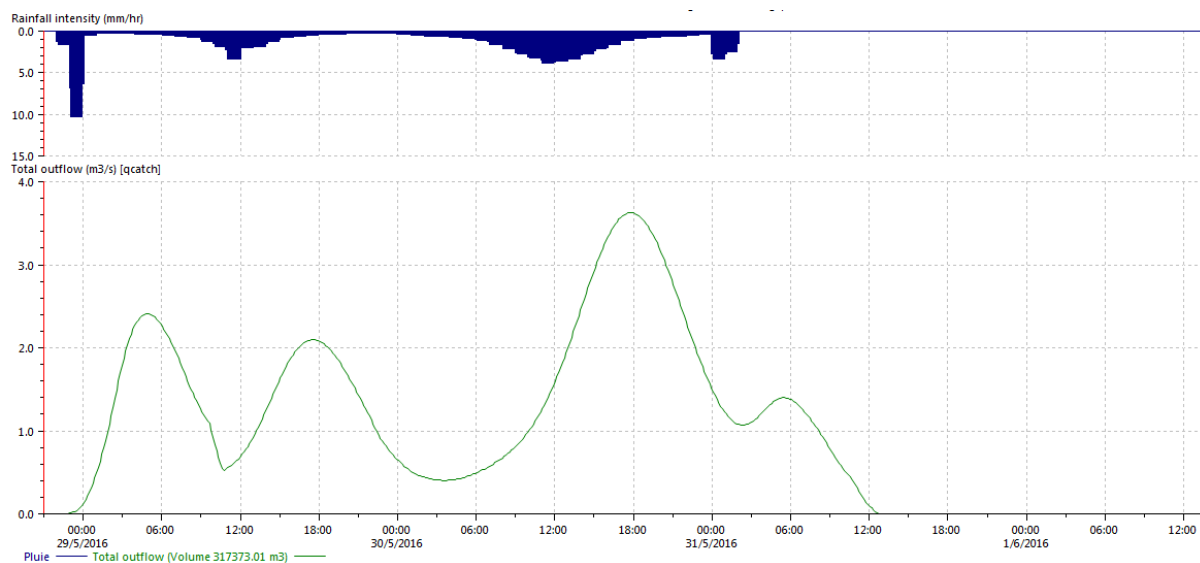


Figure 46 : Hydrogramme du BV2

❖ Zones inondées à la crue 2016

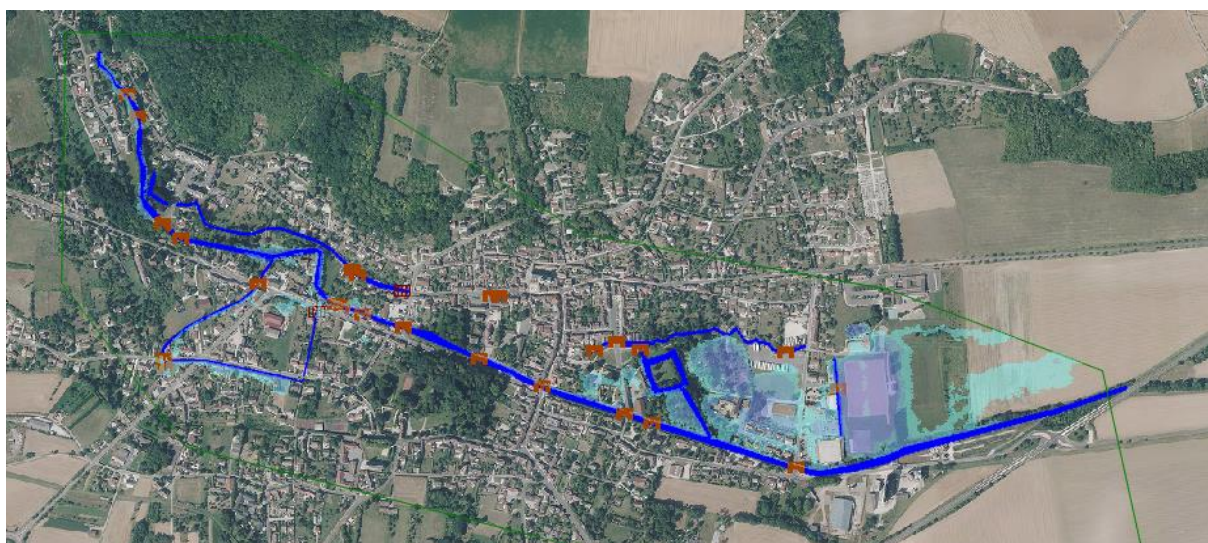


Figure 47 : Zones inondées à la crue 2016- vue générale

Sur le secteur amont, le niveau d'eau atteint lors de la crue 2016 était d'environ 79,15 m NGF au niveau de la passerelle la plus en amont de l'étude, les vannes situées en aval étant fermées.

Sans embâcle au niveau des passerelles (ou des vannes), cette cote n'est pas reproduite par le modèle, même en augmentant considérablement le débit.

Il a donc été testé d'obturer la passerelle aval par un embâcle sur la moitié de la section, ce qui permet de mettre en évidence un débordement dans le secteur proche du débordement observé en 2016, comme le montre la figure ci-dessous.

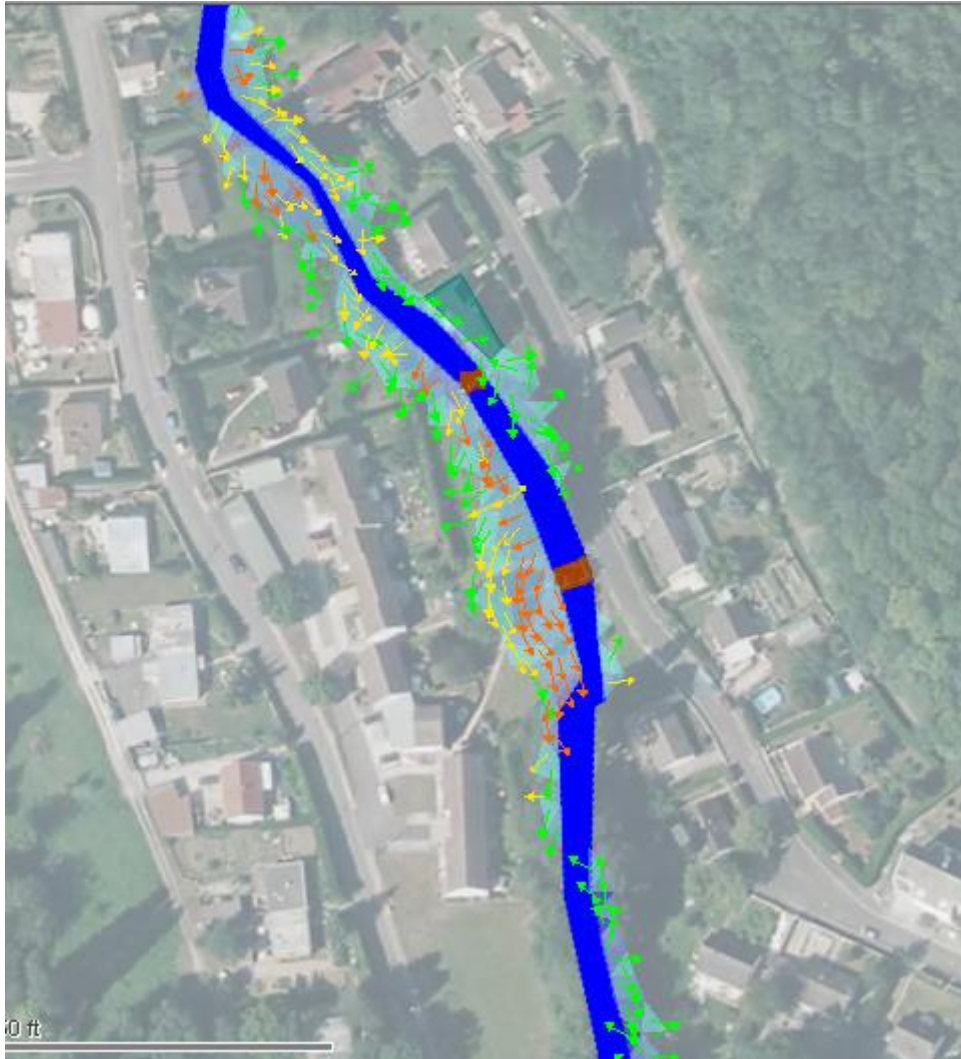


Figure 48 : Sens d'écoulement du débit à la crue 2016

La cote d'eau au niveau de la passerelle issue du modèle est de 79,02 m NGF soit 10 à 15 cm en dessous de la valeur estimée.

Dans le secteur du ru du moulin d'en haut, on a plusieurs secteurs inondés comme l'indique la figure suivante :

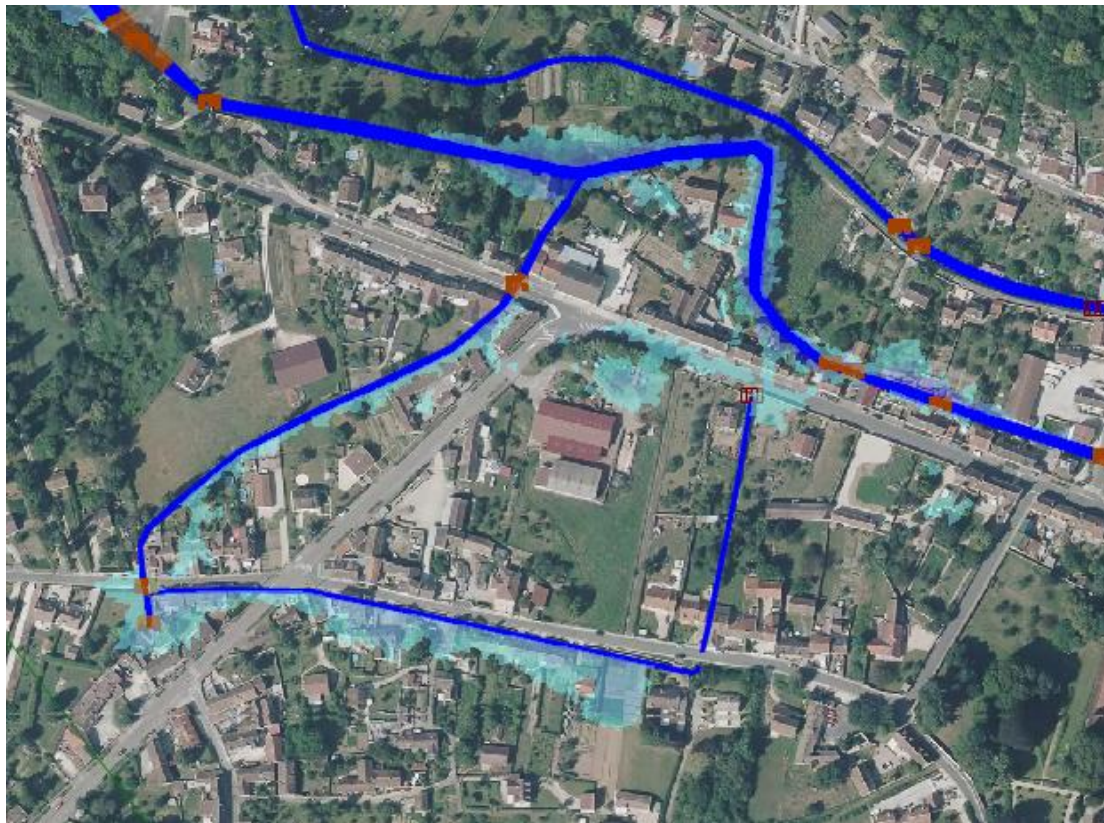


Figure 49 zones inondées à la crue 2016 dans le secteur du Ru du moulin d'en haut

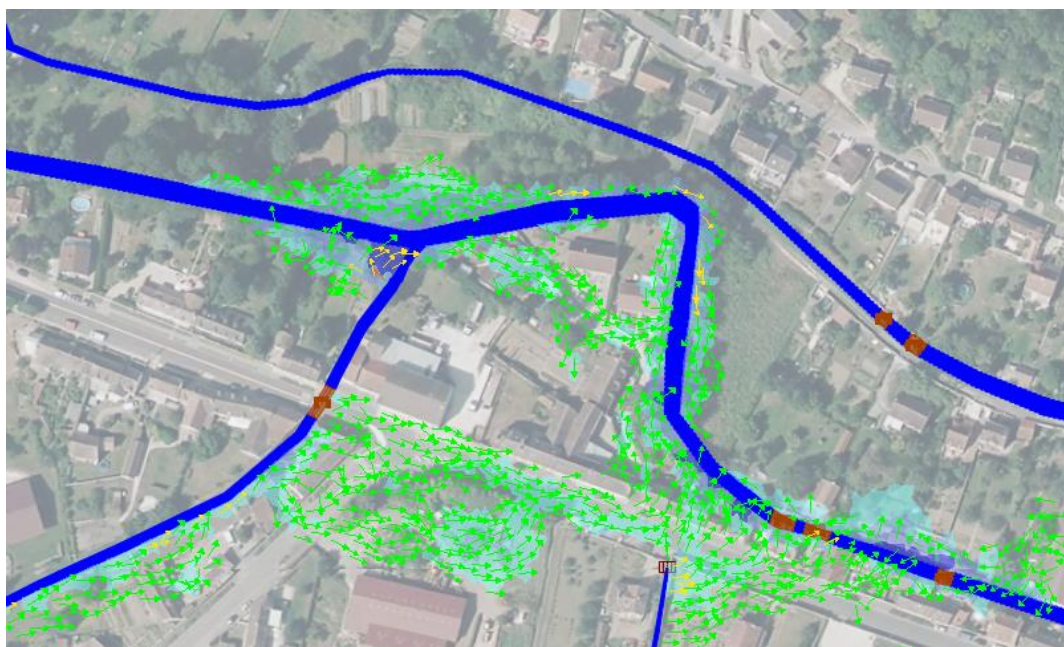


Figure 50 : Sens d'écoulement du débit à la crue 2016

Dans le secteur aval de la maison de retraite, les débordements se font en rive gauche, principalement en aval de la confluence avec les douves du château, comme le montre le graphique suivant donnant le sens de circulation du courant.

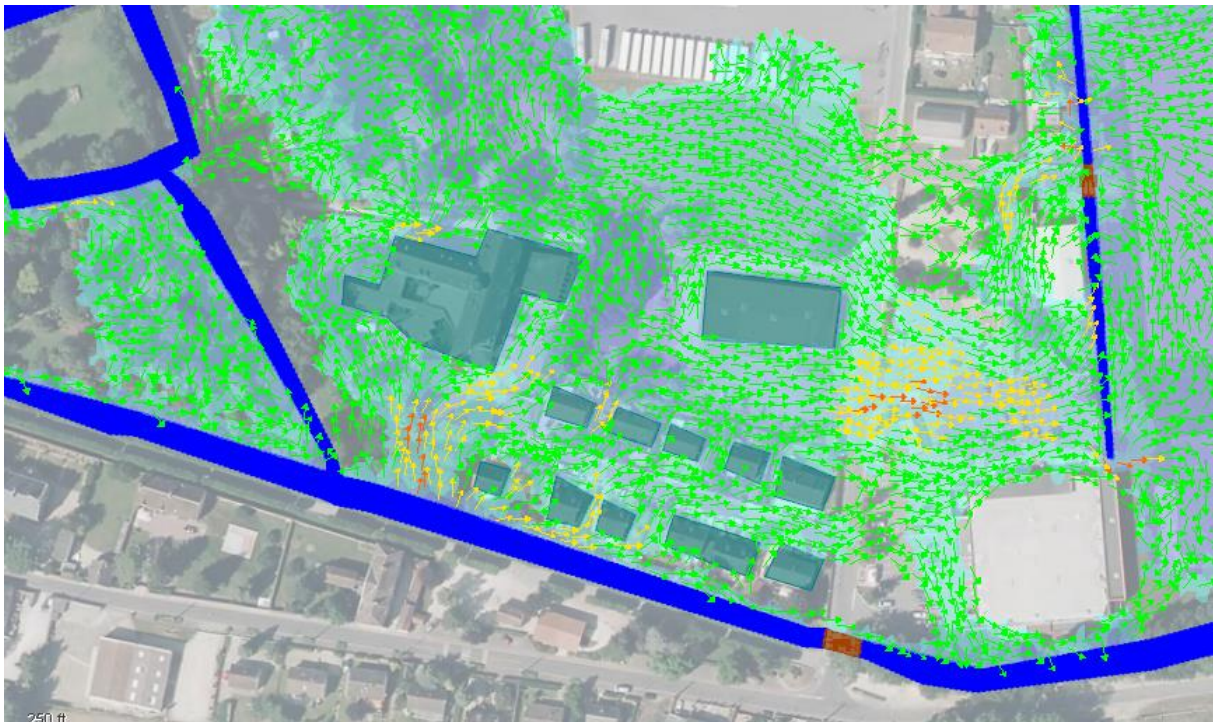


Figure 51 : Sens d'écoulement du débit à la crue 2016

Le secteur inondé donné par le modèle est présenté ci-dessous. Au niveau de point vert (point de repère de crue) estimé sur le terrain à la cote 72,87 m NGF, le modèle donne une cote de 72,65m NGF. Au droit de ce point sur l'Auxence, la cote d'eau est de 73,20 m NGF.

Etant donné les incertitudes sur le point de repère, on considère que la cote donnée par le modèle est correcte.



Figure 52 : Zones inondées à la crue 2016 dans le secteur de la maison de retraite

c. Bilan du calage

En basses eaux, sur les 45 points de comparaison la moyenne des écarts entre les valeurs mesurées et les valeurs du modèle est de 2 cm et le maximum de 5cm. En crue, les zones inondées sont comparables aux observations, et les cotes aux deux repères de crues, si elles sont en dessous des valeurs estimées, restent acceptables au vu des incertitudes. En l'absence d'autres campagnes de mesure, on garde les mêmes paramètres de calage pour l'ensemble des débits d'étude.

La rugosité du lit varie de 0.04 à 0.06.



Figure 53 : Rugosité du lit

II.8.3.2.4 - Simulations en état actuel

Les vannes de l'OH1 sont fermées jusqu'à 2xmodule inclus, et sont ouvertes de 2 m à partir de Q2 ans.

a. Cotes

Les cotes d'eaux sont données aux points suivants :

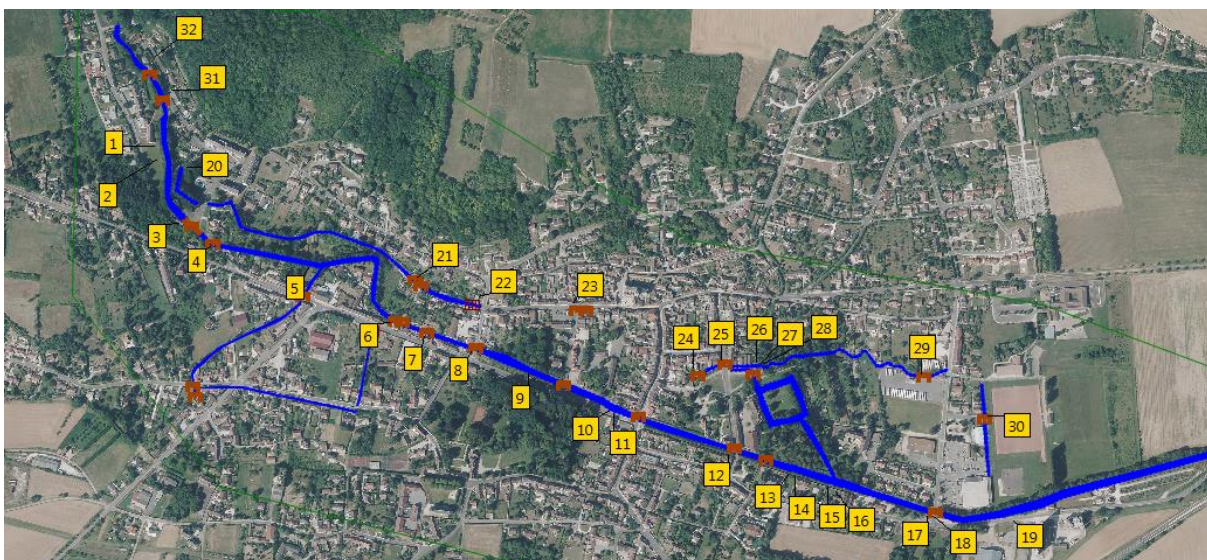


Figure 54 : Localisation des points

Les cotes d'eau pour les différents débits de modélisation sont les suivantes :

Tableau 21 : Cotes en situation actuelle – bras de l'Auxence (m NGF)

	Q total	QMNA5	1/2 module	module	2xmodule	Q2	Q5	Q10	Q20	Q50	Qmax connu	crue 2016
		0.04	0.08	0.17	0.33	0.78	1.3	1.6	1.9	2.3	3.7	7
31	passerelle 1	77.70	77.76	77.79	77.85	77.72	77.84	77.90	77.95	78.01	78.21	78.65
32	passerelle 2	77.70	77.76	77.79	77.84	77.30	77.39	77.43	77.47	77.53	77.79	78.34
1	amont OH1	77.70	77.76	77.79	77.84	76.84	77.04	77.14	77.24	77.36	77.73	78.32
2	aval OH1	76.30	76.33	76.38	76.45	76.62	76.76	76.84	76.90	76.99	77.24	77.97
	chute OH1	1.40	1.43	1.42	1.40	0.22	0.28	0.31	0.34	0.37	0.49	0.34
3	pont 2	75.23	75.26	75.32	75.40	75.60	75.77	75.86	75.95	76.08	76.57	77.73
4	pont 3	75.04	75.06	75.11	75.20	75.38	75.52	75.59	75.66	75.74	76.00	76.57
5	confluence Ru moulin	74.30	74.34	74.42	74.52	74.76	74.96	75.07	75.17	75.30	75.64	76.33
6	pont 4	73.43	73.45	73.50	73.60	73.84	74.02	74.12	74.20	74.32	74.63	75.45
7	pont 6	73.18	73.24	73.33	73.45	73.67	73.82	73.91	73.98	74.09	74.37	75.10
8	pont 7	73.16	73.20	73.27	73.38	73.57	73.70	73.77	73.84	73.93	74.19	74.88
9	pont 8	73.04	73.07	73.11	73.18	73.32	73.45	73.52	73.60	73.71	74.01	74.77
10	amont OH vanne 2	72.61	72.65	72.74	72.91	73.06	73.21	73.30	73.39	73.51	73.85	74.64
	chute OH vanne 2	0.43	0.42	0.37	0.27	0.26	0.23	0.22	0.21	0.20	0.16	0.14
11	aval OH vanne 2	72.54	72.57	72.63	72.78	72.99	73.15	73.24	73.32	73.45	73.78	74.53
12	pont 9	72.39	72.45	72.56	72.73	72.89	73.00	73.06	73.14	73.25	73.54	74.19
13	amont seuil 2	72,39	72,44	72,55	72,72	72,85	72,93	72,98	73,04	73,14	73,42	74,00
14	aval seuil 2	72,16	72,19	72,24	72,33	72,49	72,62	72,70	72,77	72,88	73,15	73,62
	chute seuil 2	0,23	0,25	0,31	0,39	0,36	0,31	0,28	0,27	0,26	0,26	0,38
15	amont seuil 3	72.14	72.16	72.18	72.22	72.31	72.47	72.56	72.64	72.76	73.05	73.48
16	aval seuil 3	71.54	71.61	71.70	71.84	72.15	72.35	72.44	72.53	72.64	72.92	73.20
	chute seuil 3	0.60	0.55	0.48	0.38	0.16	0.12	0.12	0.11	0.12	0.13	0.28
17	amont seuil 4	71.37	71.42	71.51	71.66	71.97	72.12	72.20	72.26	72.36	72.61	72.87
18	aval seuil 4	70.77	70.81	70.86	70.93	71.07	71.16	71.21	71.26	71.33	71.52	71.73
	chute seuil 4	0.60	0.62	0.65	0.72	0.91	0.96	0.98	1.00	1.03	1.09	1.14
19	confluence	70.19	70.23	70.29	70.36	70.52	70.65	70.72	70.78	70.87	71.10	71.36

Tableau 22 : Cotes en situation actuelle – bras du Ru de Laval (m NGF)

	Q total	QMNA5	1/2 module	module	2xmodule	Q2	Q5	Q10	Q20	Q50	Qmax connu	Qmax connu
		0.04	0.08	0.17	0.33	0.78	1.3	1.6	1.9	2.3	3.7	7
20	aval buse 1	77.59	77.63	77.65	77.73	77.07	77.07	77.07	77.07	77.07	77.61	78.21
21	pont 2	77.06	77.09	77.29	77.65	76.99	76.99	76.99	76.99	76.99	77.07	78.20
22	passé à poisson	75.23	75.26	75.32	75.40	75.60	75.77	75.86	75.95	76.08	76.57	77.73
23	pont 4	76.46	76.49	76.51	76.52	76.30	76.30	76.30	76.30	76.30	76.48	76.54
24	pont 6	73.01	73.04	73.06	73.08	72.95	72.95	72.95	72.95	72.95	73.03	73.91
25	pont 7	72.85	72.87	72.88	72.89	72.80	72.80	72.80	72.80	72.80	72.86	73.19
26	amont seuil1	72.83	72.84	72.85	72.86	72.70	72.70	72.70	72.70	72.70	72.84	73.10
27	amont seuil 2	72.73	72.76	72.77	72.79	72.65	72.65	72.65	72.65	72.65	72.75	73.08
28	aval seuil 2	72.72	72.74	72.76	72.78	72.64	72.64	72.64	72.64	72.64	72.73	73.02
29	pont 8	71.63	71.65	71.67	71.68	71.45	71.45	71.45	71.45	71.45	71.64	71.81
30	pont 10	70.79	70.81	70.82	70.84	70.76	70.77	70.78	70.80	70.88	71.10	71.76

b. Répartition des débitsTableau 23 : Répartition des débits en m³/s – Etat actuel

		Auxence	Ru de Laval	Auxence	Ru de Laval	
Q amont		m ³ /s	m ³ /s	%	%	
vannes fermées	QMNA5	0,04	0,024	0,017	59%	41%
	1/2 module	0,08	0,05	0,03	64%	36%
	module	0,17	0,13	0,04	76%	24%
	2xmodule	0,33	0,28	0,05	85%	15%
vannes ouvertes	Q2	0,78	0,78	0	100%	0%
	Q5	1,3	1,3	0	100%	0%
	Q10	1,6	1,6	0	100%	0%
	Q20	1,9	1,9	0	100%	0%
	Q50	2,3	2,3	0	100%	0%
	Qmax connu	3,7	3,68	0,02	99%	1%
	crue 2016	7	6,87	0,13	98%	2%

c. Vitesses

	v= 0 m/s
	0 m/s < v < 0,3 m/s
	0,3 m/s < v < 0,5 m/s
	0,5 m/s < v < 1 m/s
	v > 1,m/s

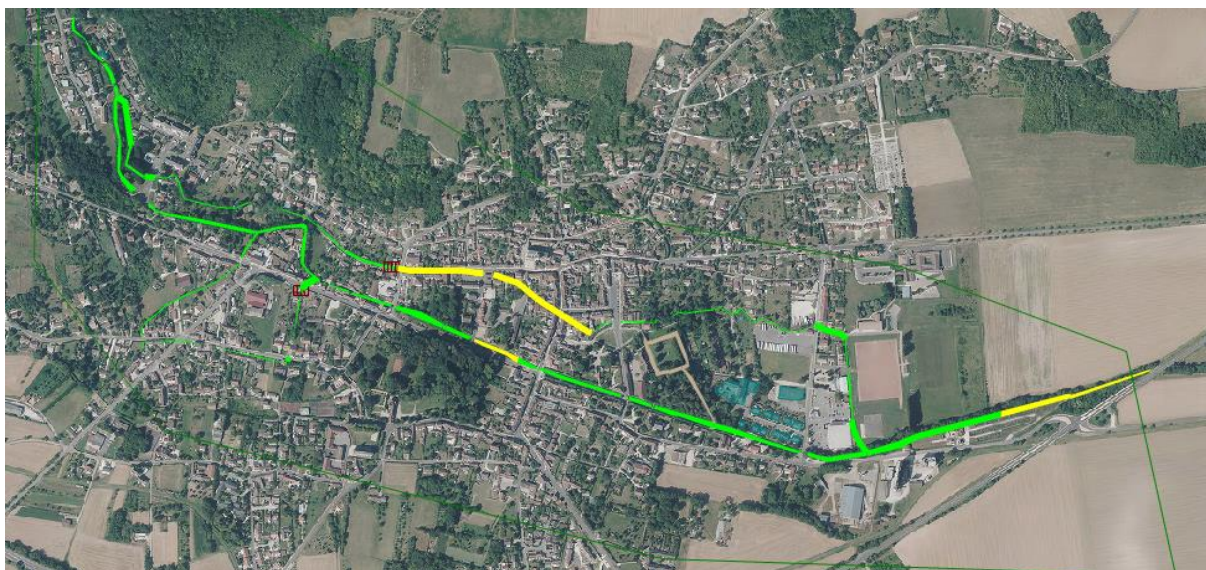


Figure 55 : Vitesses au QMNA5 – Etat actuel

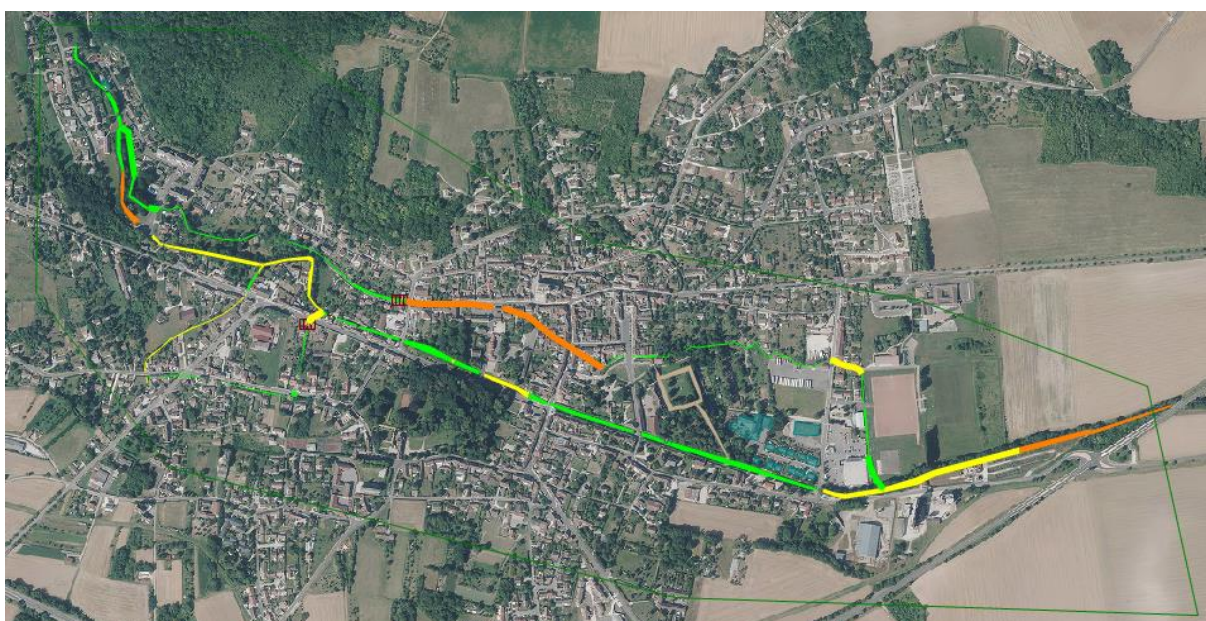


Figure 56 : Vitesses au module – Etat actuel

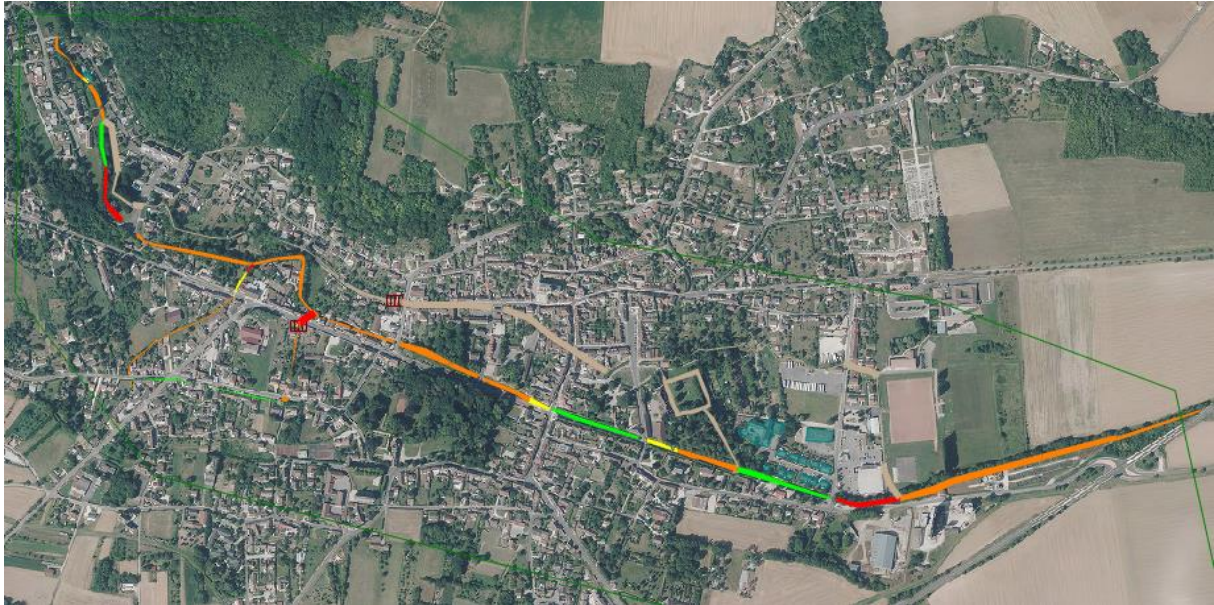


Figure 57 : Vitesses à Q2 ans – Etat actuel

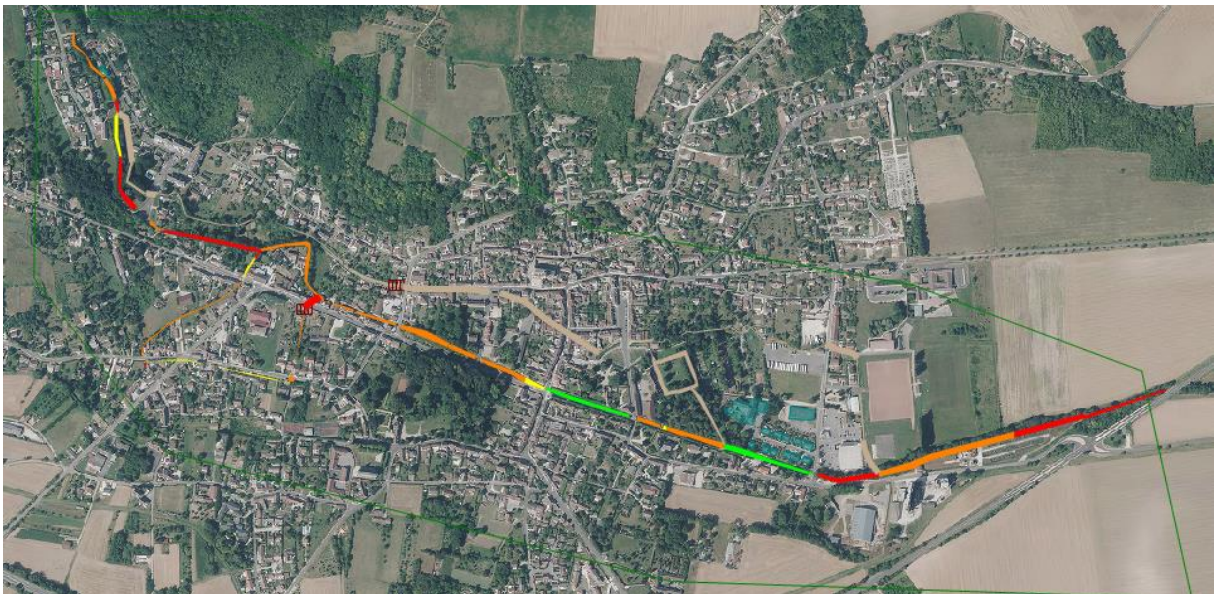


Figure 58 : Vitesses à Q10 ans – Etat actuel

d. Profils en long

❖ Bras de l'Auxence

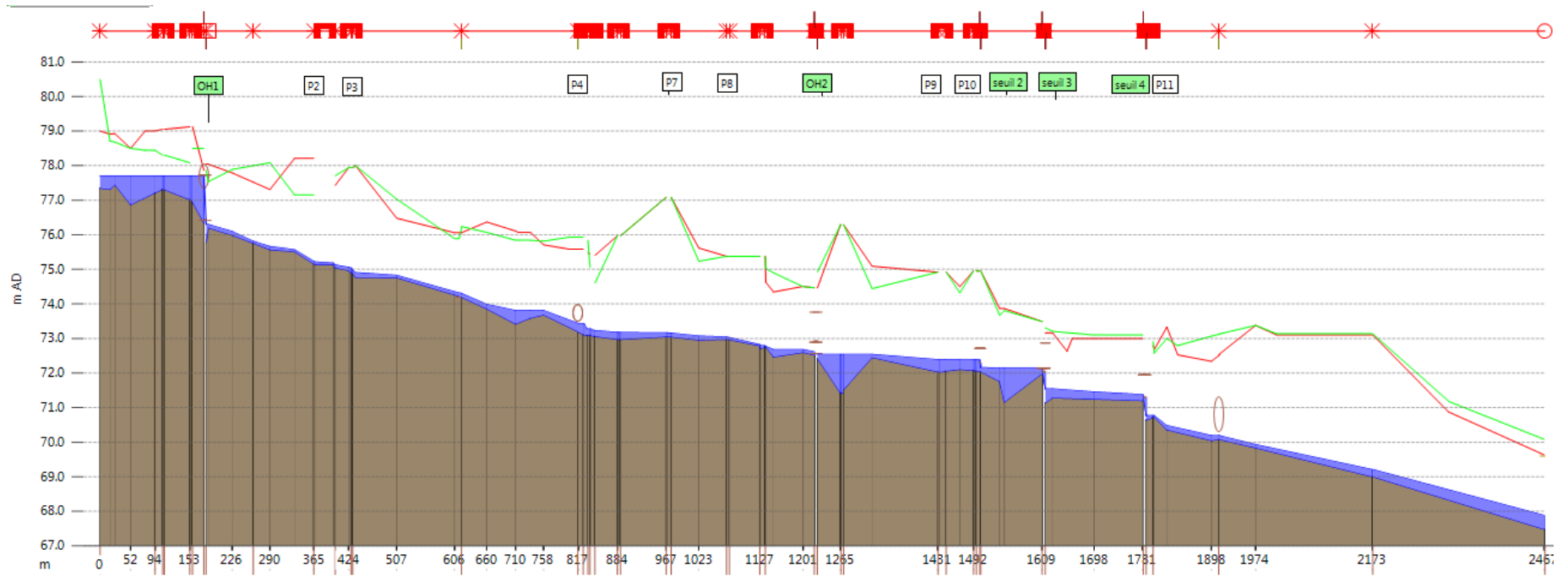


Figure 59 : Profil en long au QMNA5 – Etat actuel

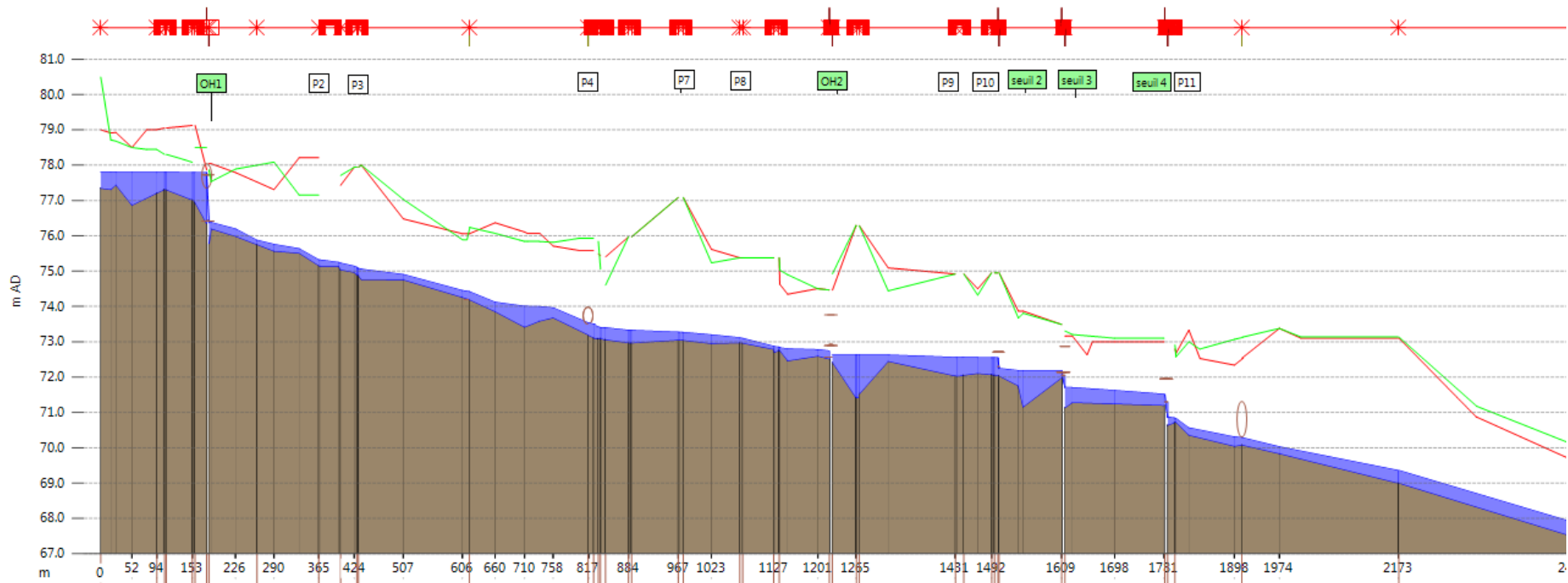
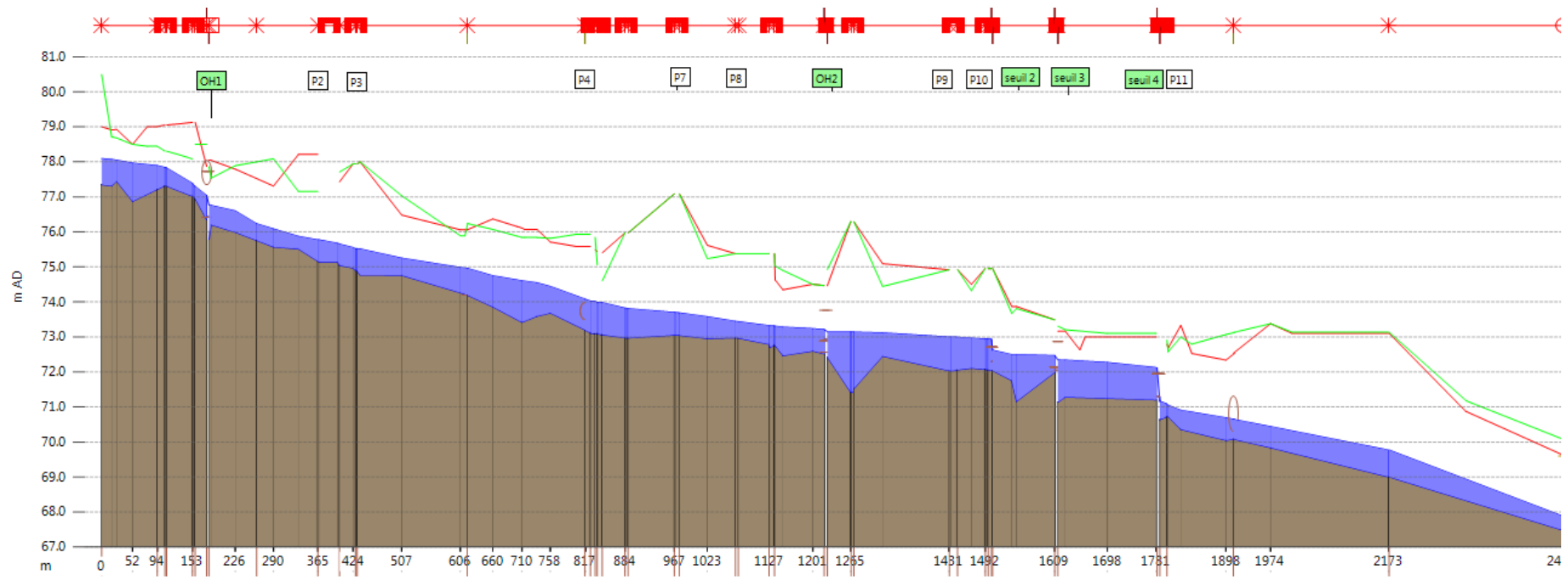


Figure 60 : Profil en long au module – Etat actuel



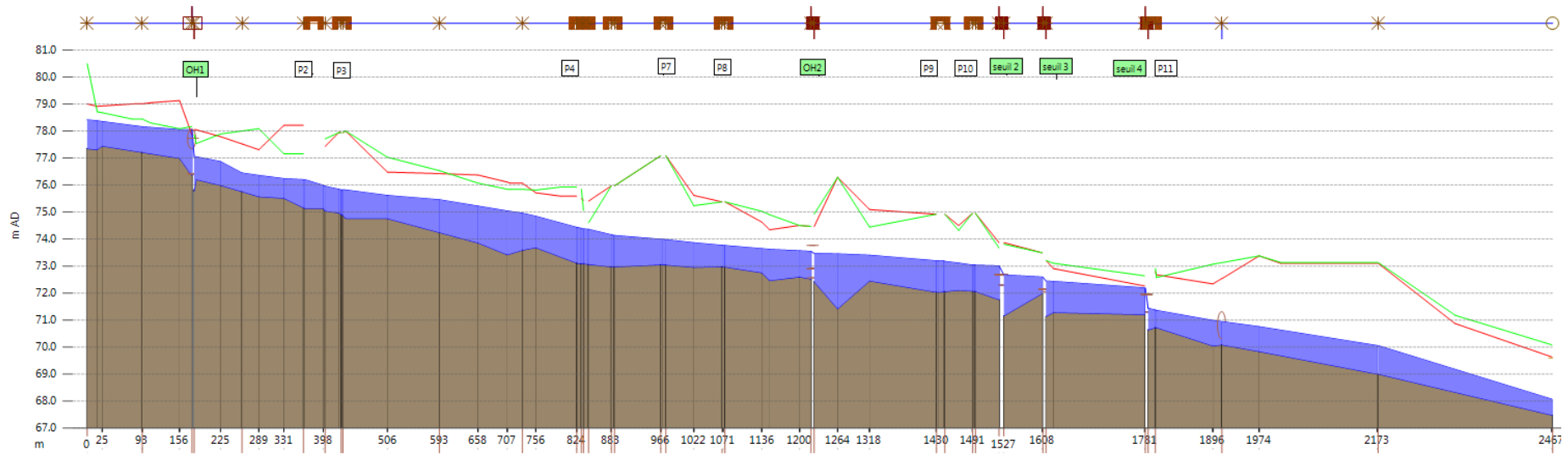


Figure 62 : Profil en long à Qmax – Etat actuel

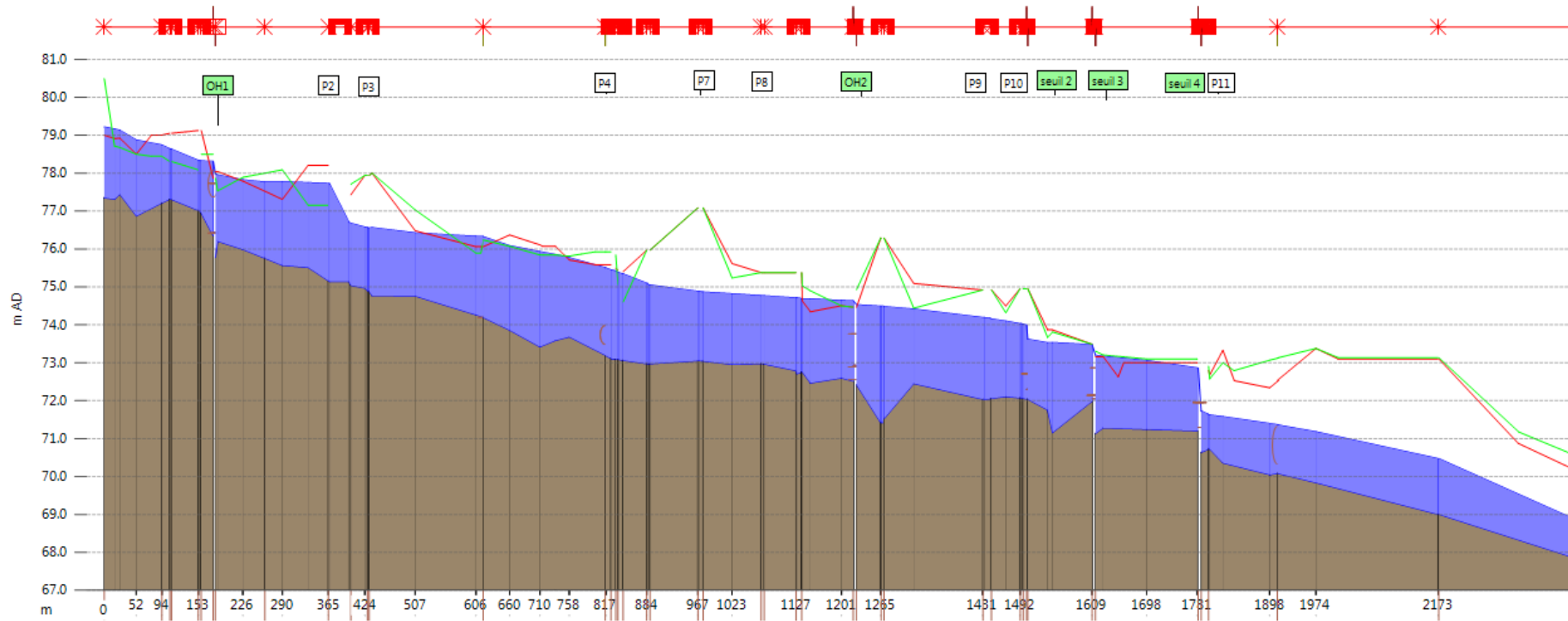


Figure 63 : Profil en long à la crue 2016 – Etat actuel



Bras du ru de Laval

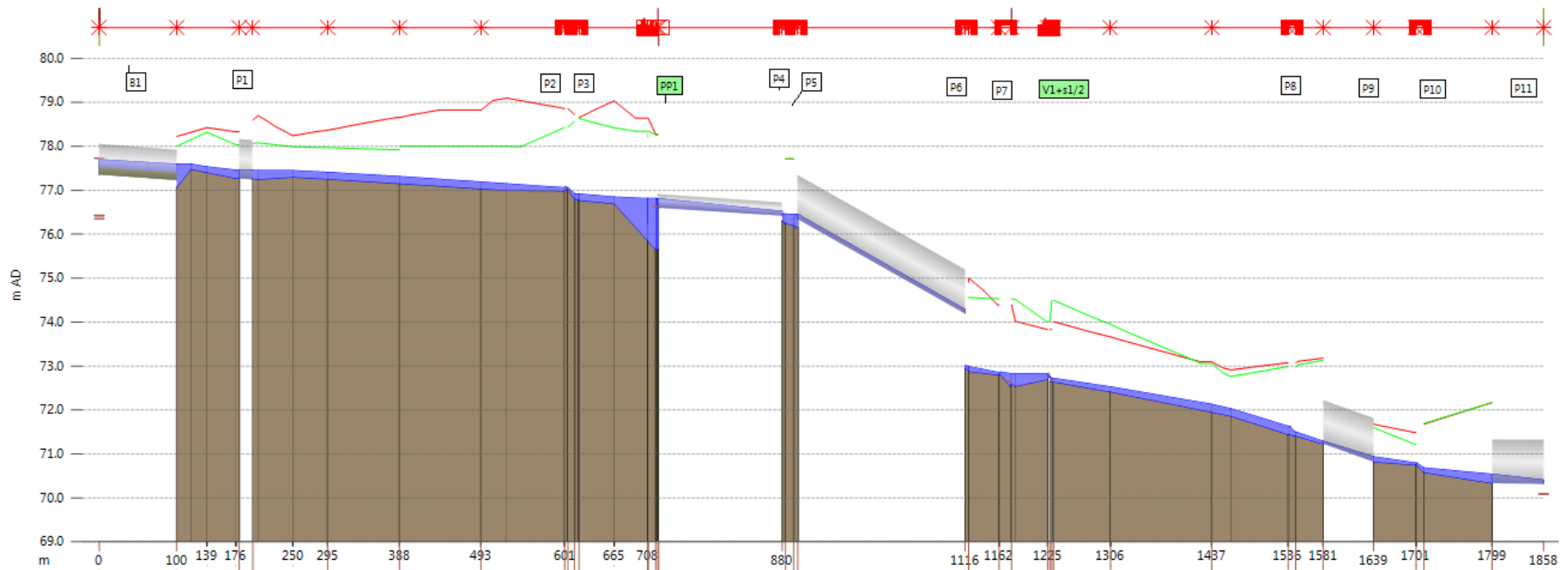


Figure 64 : Profil en long au QMNA5 – Etat actuel

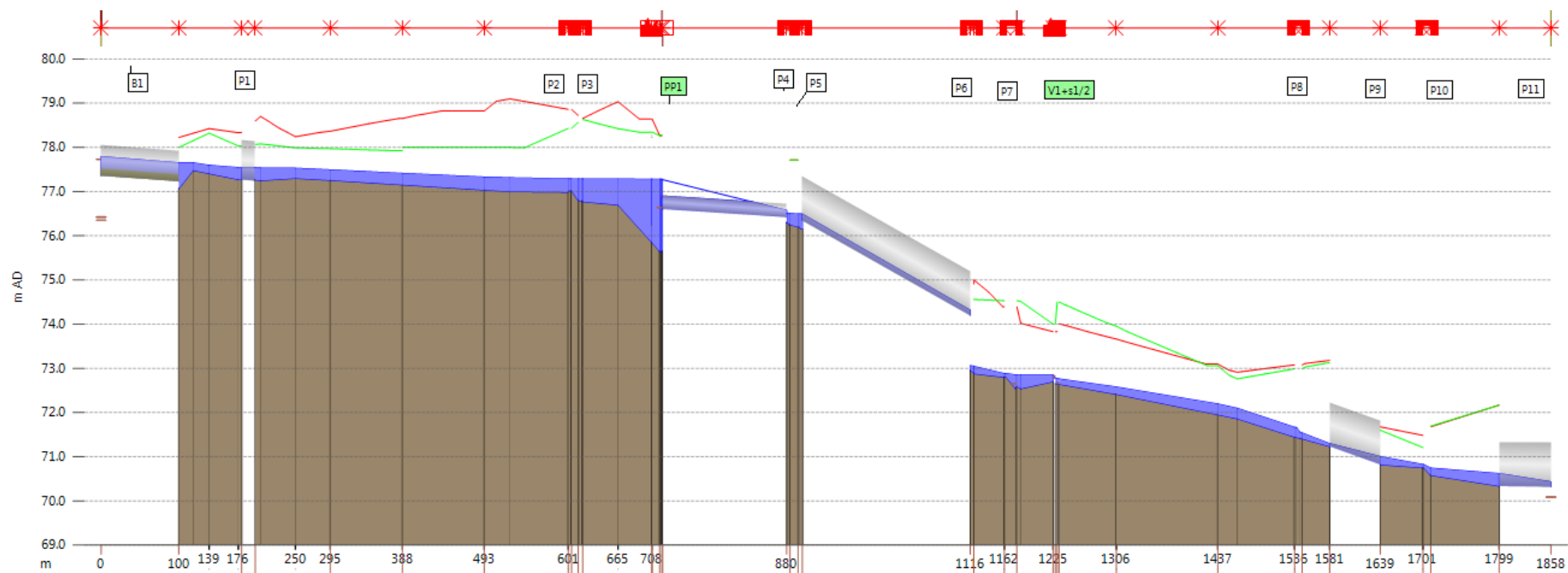


Figure 65 : Profil en long au module – Etat actuel

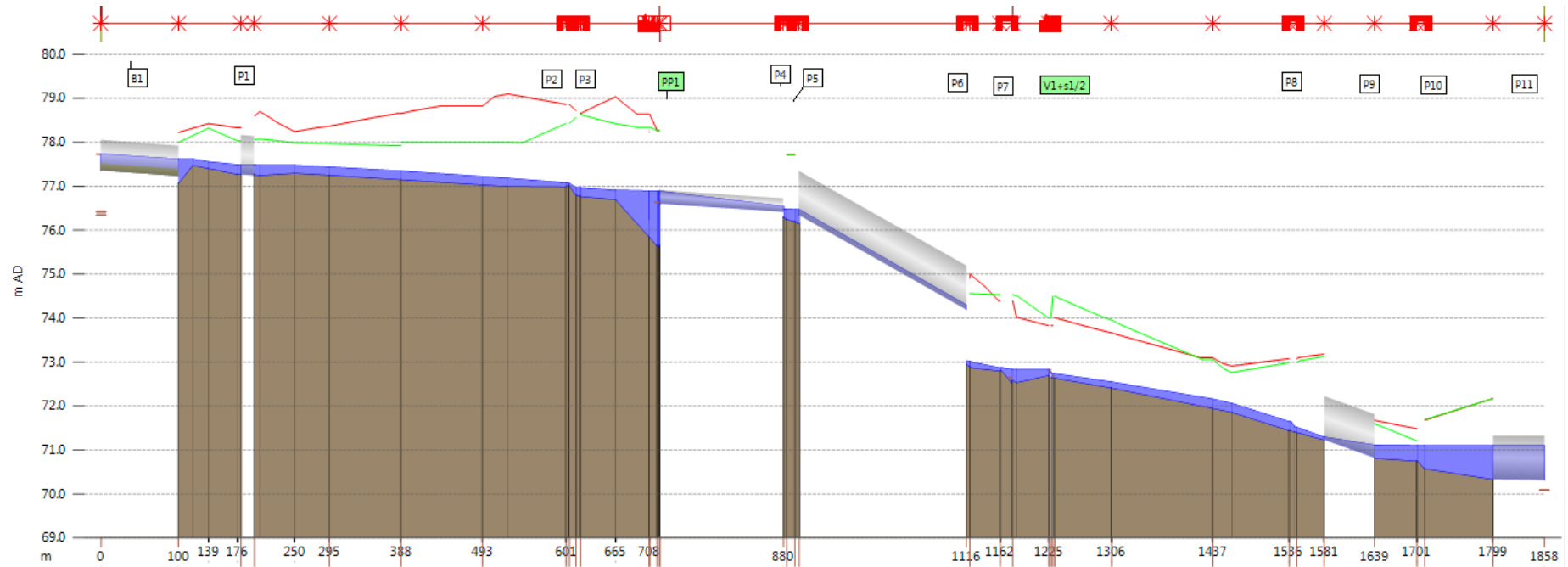


Figure 66 : Profil en long à Qmax – Etat actuel

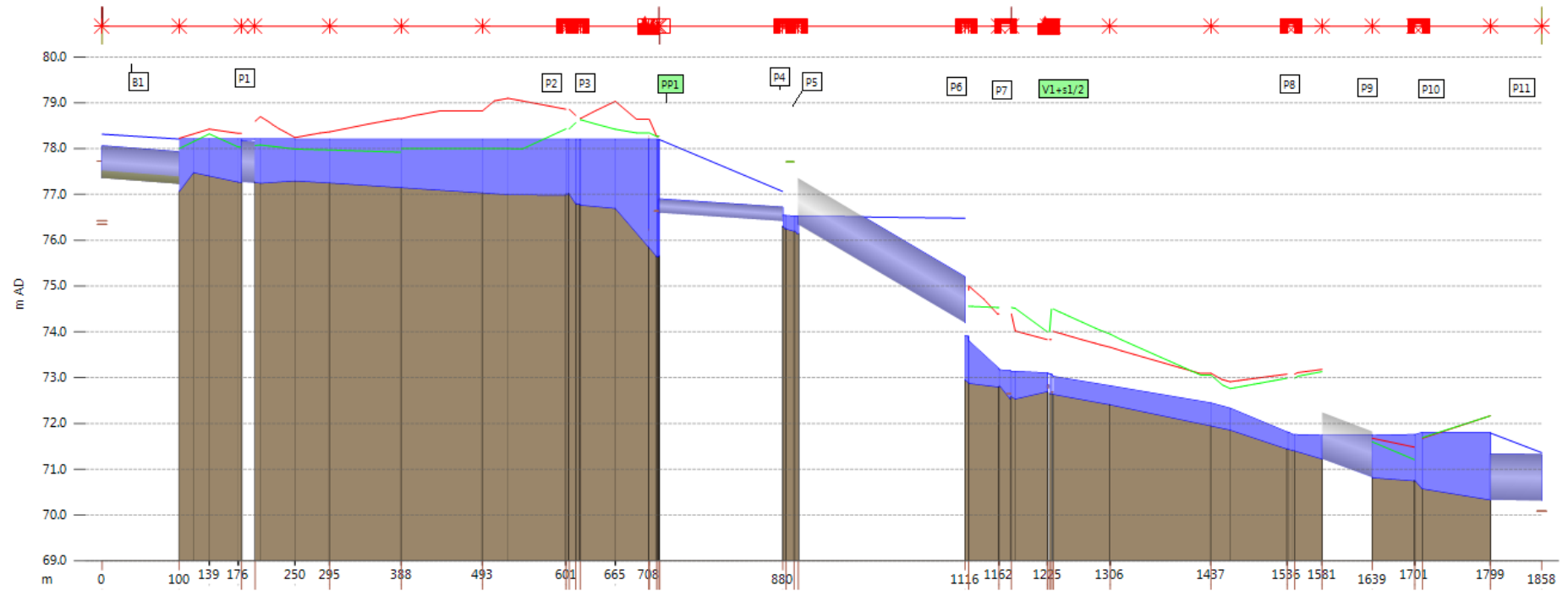


Figure 67 : Profil en long à la crue 2016 – Etat actuel

Débordements

Les débordements se produisent à partir de la crue Q max dans le secteur aval de la maison de retraite :

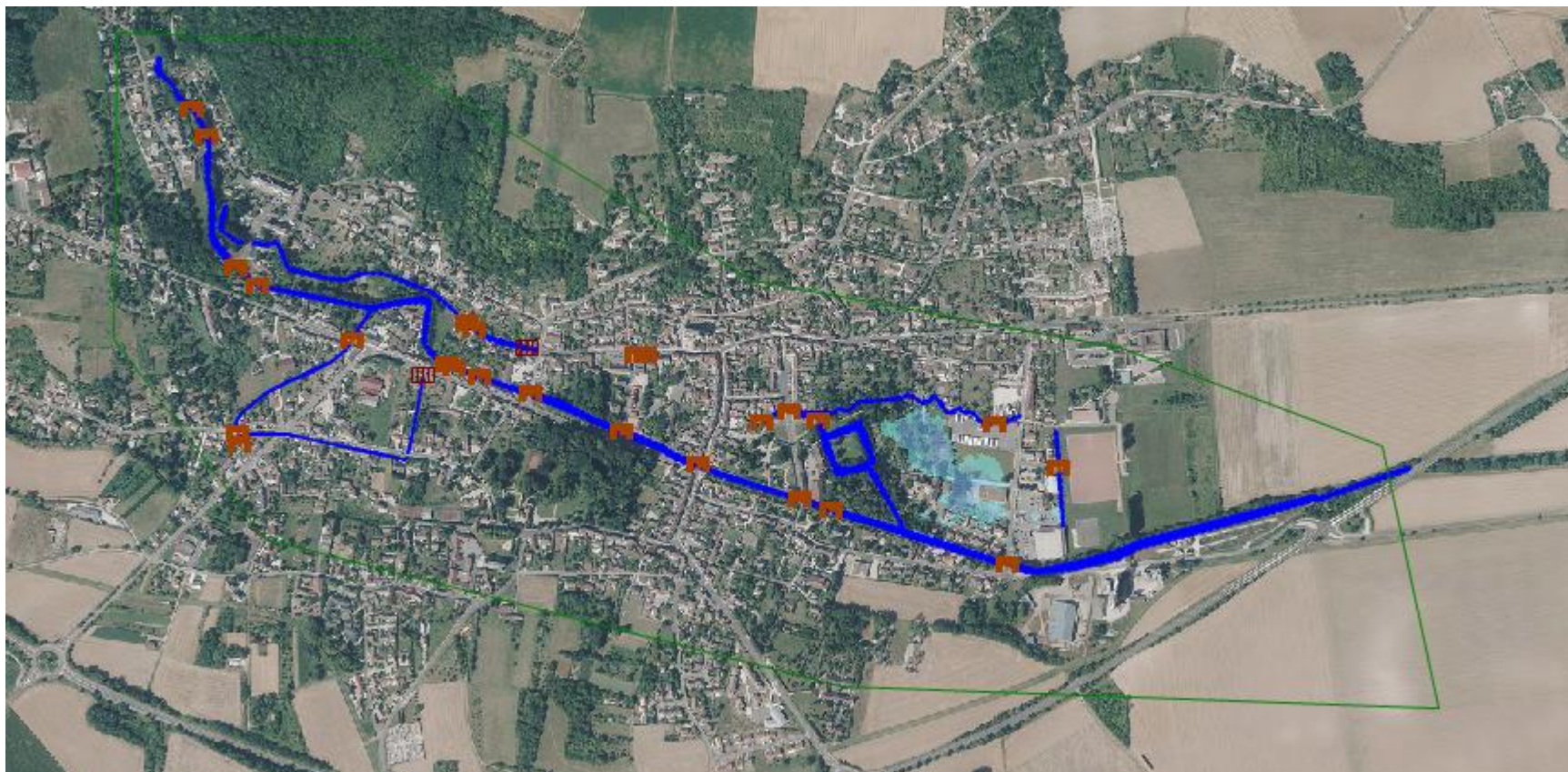


Figure 68 : Zones inondées à la crue Qmax (vannes ouvertes sans embâcles) – Etat actuel

A la crue 2016, les débordements sont plus importants en aval, avec des débordements sur le Ru du moulin d'en haut et sur le secteur amont :



Figure 69 : zones inondées à la crue 2016 (vannes ouvertes sans embâcles) – Etat actuel

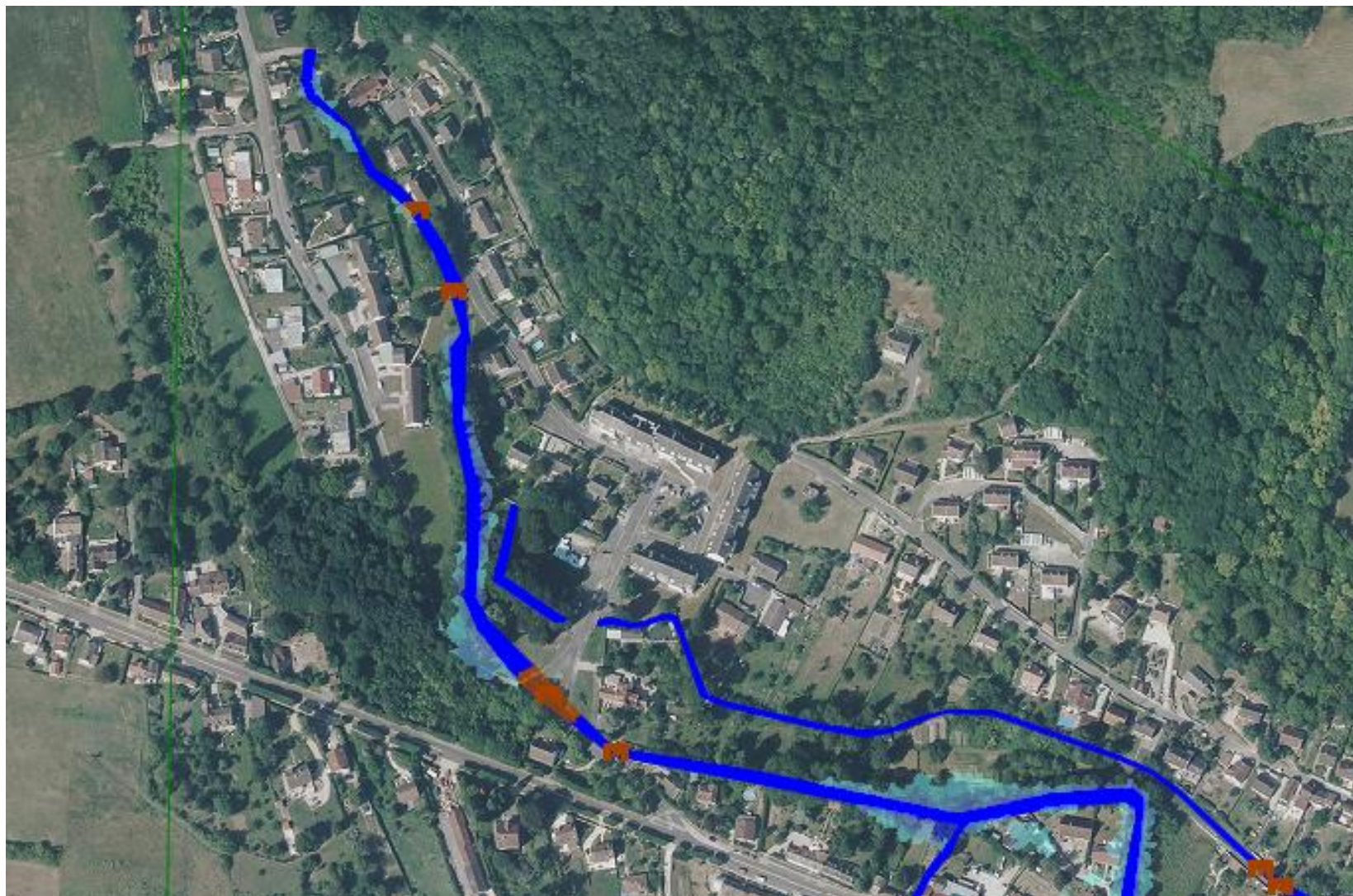


Figure 70 : zones inondées à la crue 2016 (vannes ouvertes sans embâcles) – zoom secteur amont – Etat actuel

II.8.4 - Hydromorphologie

L'équilibre dynamique d'un cours d'eau est régi par les processus d'érosion et de dépôt qui sont induits par le débit liquide du cours d'eau et des variables comme la pente et le diamètre des sédiments. Cet équilibre peut être perturbé ponctuellement par des facteurs d'origine naturelle, mais le cours d'eau tend toujours à retrouver cet équilibre entre le débit liquide et le débit solide.

La présence d'ouvrages transversaux perturbe également cet équilibre. Les deux types d'impacts pouvant être imputés aux retenues d'eau en rivière sont :

- le blocage d'une partie ou de la totalité de la charge solide en amont de l'ouvrage ;
- la réduction de la dynamique latérale nécessaire à la recharge en matériaux par le jeu de l'érosion des berges.

L'objet de ce chapitre est de disposer d'un état des lieux sur l'hydromorphologie et d'évaluer les impacts des trois ouvrages sur celle-ci.

II.8.4.1 - Faciès d'écoulement

Un faciès d'écoulement est une portion de cours d'eau présentant une physionomie générale homogène sur le plan des hauteurs d'eau, vitesse, profil en long et en travers.

Les classes proposées sont adaptées de la classification de Malavoi.

Tableau 24 : Faciès d'écoulement (simplifié) d'après MALAVOI

Hauteur d'eau	Vitesse d'écoulement	Profil en travers	Profil en long	Faciès
> 70 cm	< 30 cm/s	symétrique	souvent en amont d'un obstacle (amont d'un ouvrage par exemple)	PROFOND LENTIQUE
			en pied de cascade ou de chute	FOSSE DE DISSIPATION
		asymétrique	dans une concavité de méandre	MOUILLE DE CONCAVITE
			le long d'un obstacle à l'écoulement (pile de pont, embâcle, ...)	FOSSE D'AFFOUILLEMENT
	> 30 cm/s	symétrique	pas de situation particulière	PROFOND COURANT
< 70 cm	< 30 cm/s	symétrique	souvent en amont d'un obstacle	PLAT LENTIQUE
	> 30 cm/s	symétrique	pente douce, écoulement uniforme	PLAT COURANT
			pente plus forte, turbulences liées à l'affleurement du substrat	RADIER
			pente très forte, turbulences avec écume blanche	RAPIDE

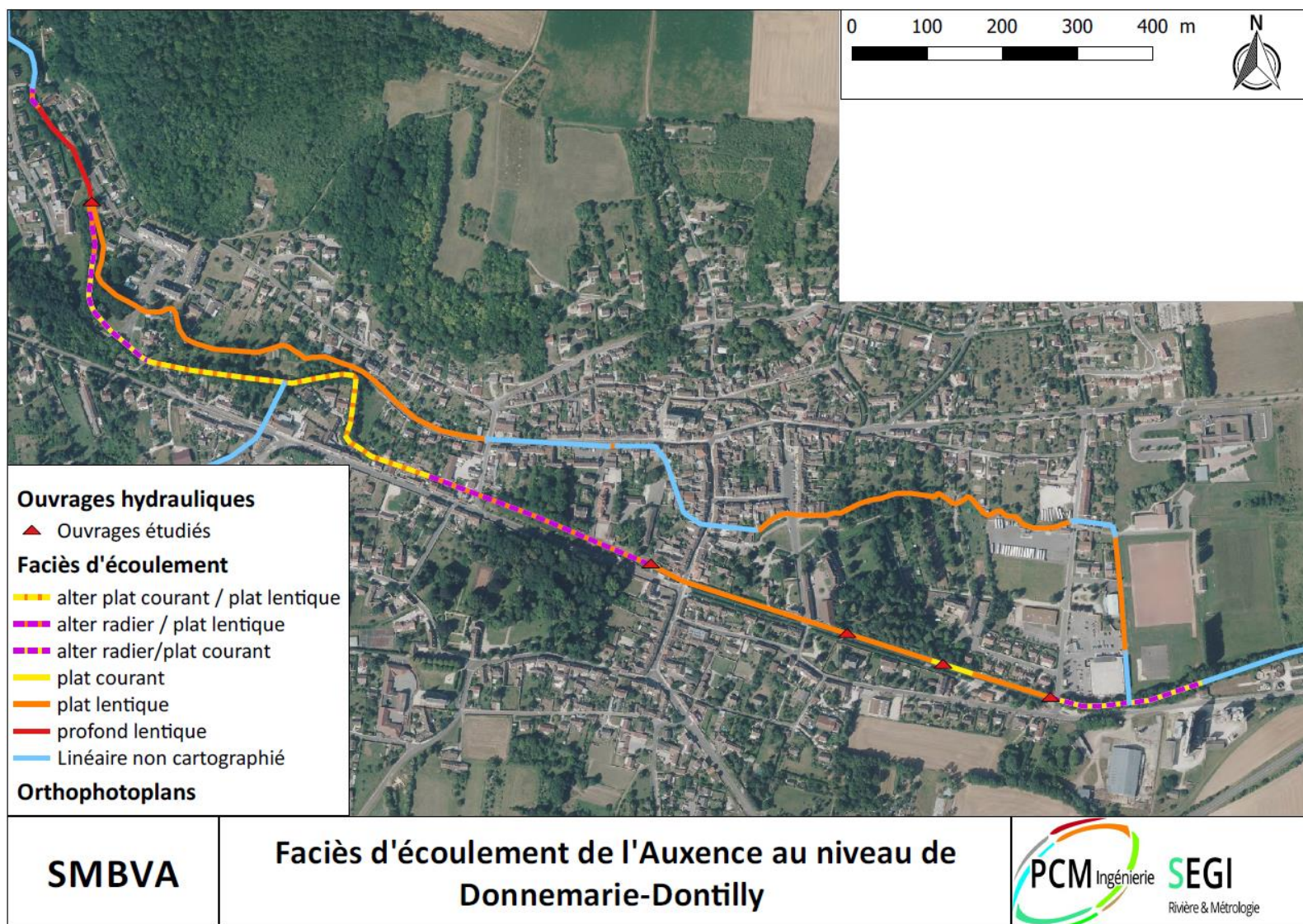


Figure 71 : Cartographie des faciès d'écoulement sur le secteur d'étude

La cartographie des faciès d'écoulement démontre l'impact des ouvrages hydrauliques étudiés sur la physionomie et le fonctionnement du cours d'eau. Ainsi, le faciès lentique est très largement majoritaire sur le secteur d'étude.

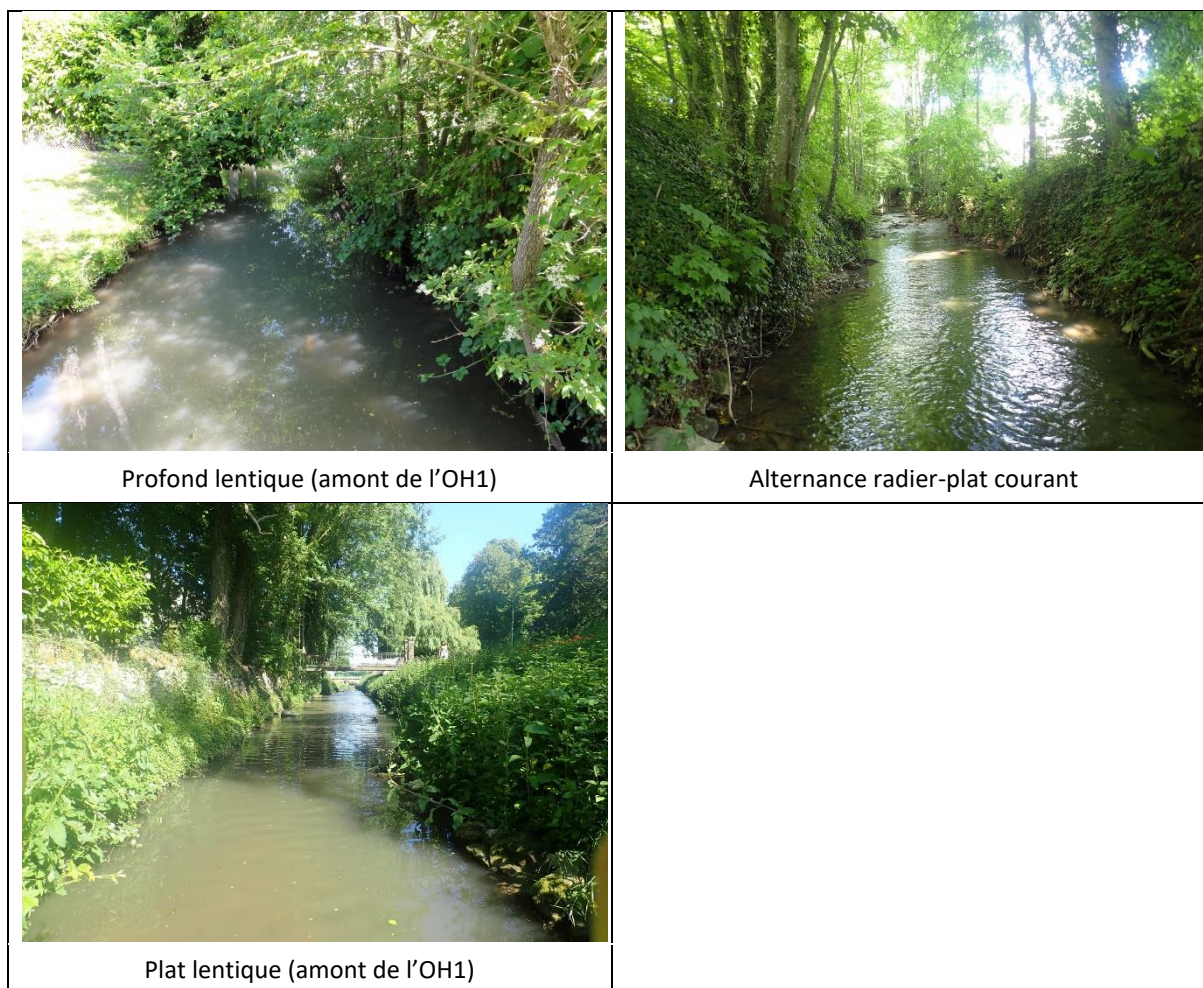


Figure 72 : Photographies des différents faciès d'écoulement rencontrés sur le secteur d'étude

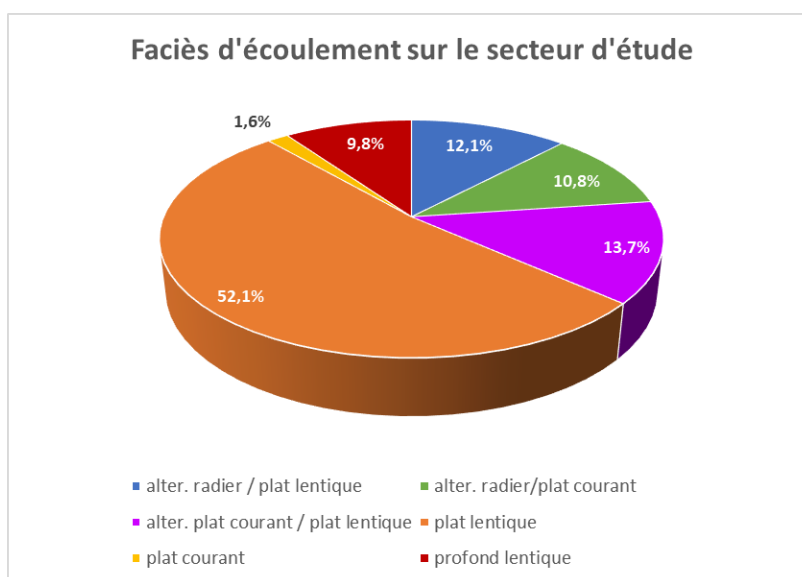


Figure 73 : Répartition des faciès d'écoulement sur le secteur d'étude

II.8.4.2 - Granulométrie

Les classes de granulométrie adoptées pour le diagnostic sont les suivantes :

Tableau 25 : Classes granulométriques selon l'ONEMA

Dénomination	Taille maximale (mm)	Taille minimale (mm)
Dalle	>1024	
Blocs	1024	256
Pierres	256	64
Cailloux	64	16
Graviers	16	2
Sables	2	0,0625
Limons	0,0625	0,00395

Deux complexes granulométriques sont prédominants sur le secteur d'étude :

- Sable-Cailloux : visible dans le fond du lit de l'Auxence entre l'OH1 et l'OH2 ;
- Sable-Limon : visible dans le fond du lit du ru de Laval et sur l'Auxence entre l'OH2 et l'OH5.

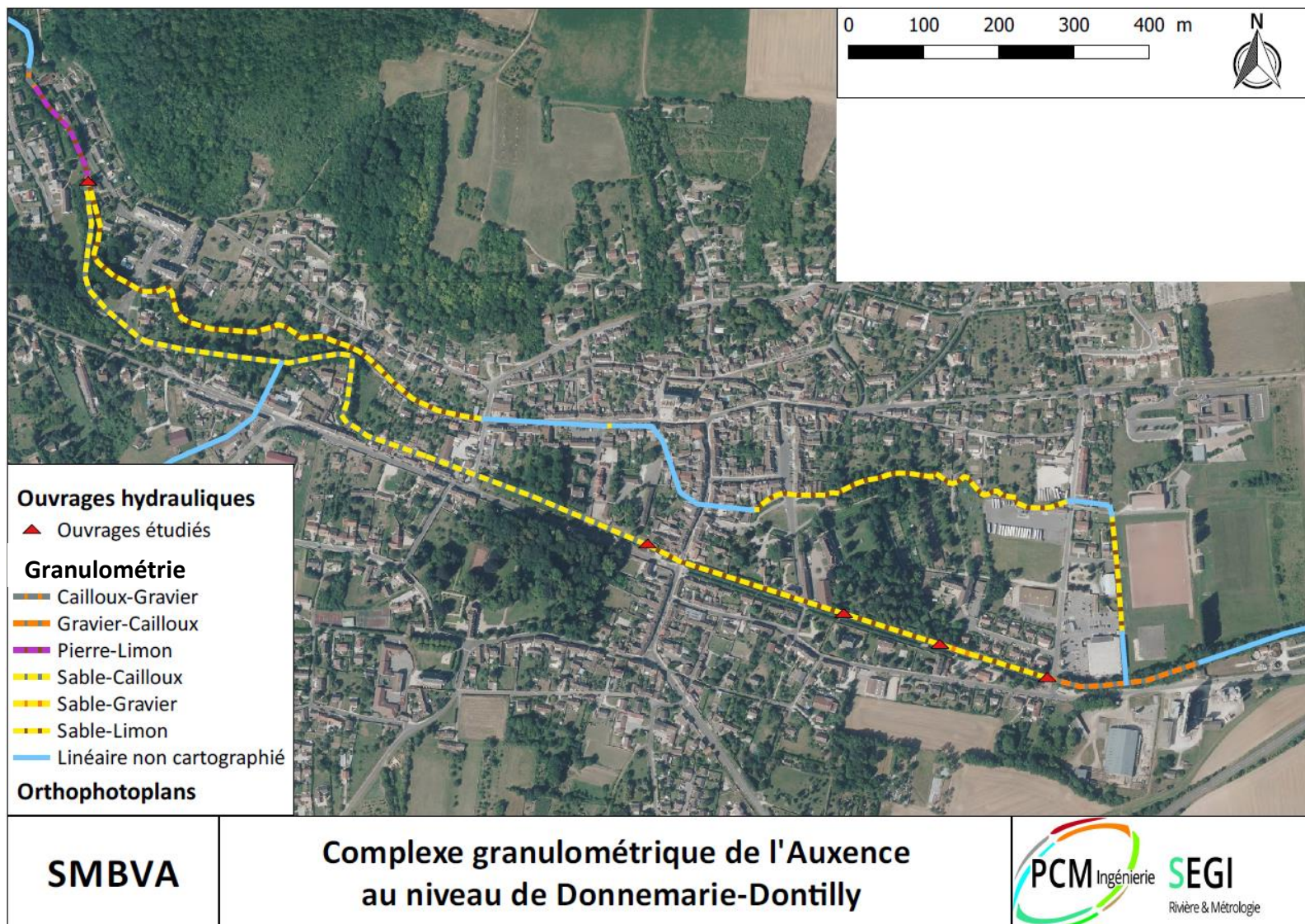


Figure 74 : Cartographie des complexes granulométriques sur le secteur d'étude

II.8.4.3 - Berges

Les berges constituent des systèmes tampons, ou écotones, entre le milieu aquatique à forte dynamique et le milieu terrestre, et assurent divers rôles qui sont tous très bénéfiques (épuration du milieu ou rôle d'habitat pour la faune, etc.).

Plusieurs types d'informations concernant les berges ont été relevés lors des investigations de terrain : inclinaison, présence d'érosion, protections de berges, etc...

Les berges avec une pente importante sont particulièrement soumises aux incisions. Au contraire, les berges en pente douce sont moins soumises au risque d'érosion. Elles permettent également de dissiper l'énergie hydraulique, donc lutter contre les crues et les inondations. De plus, une berge à pente douce va favoriser l'étagement de la végétation rivulaire. Cette dernière va favoriser le maintien la berge, va jouer un rôle d'épuration de l'eau mais aussi d'habitat pour de nombreuses espèces animales.

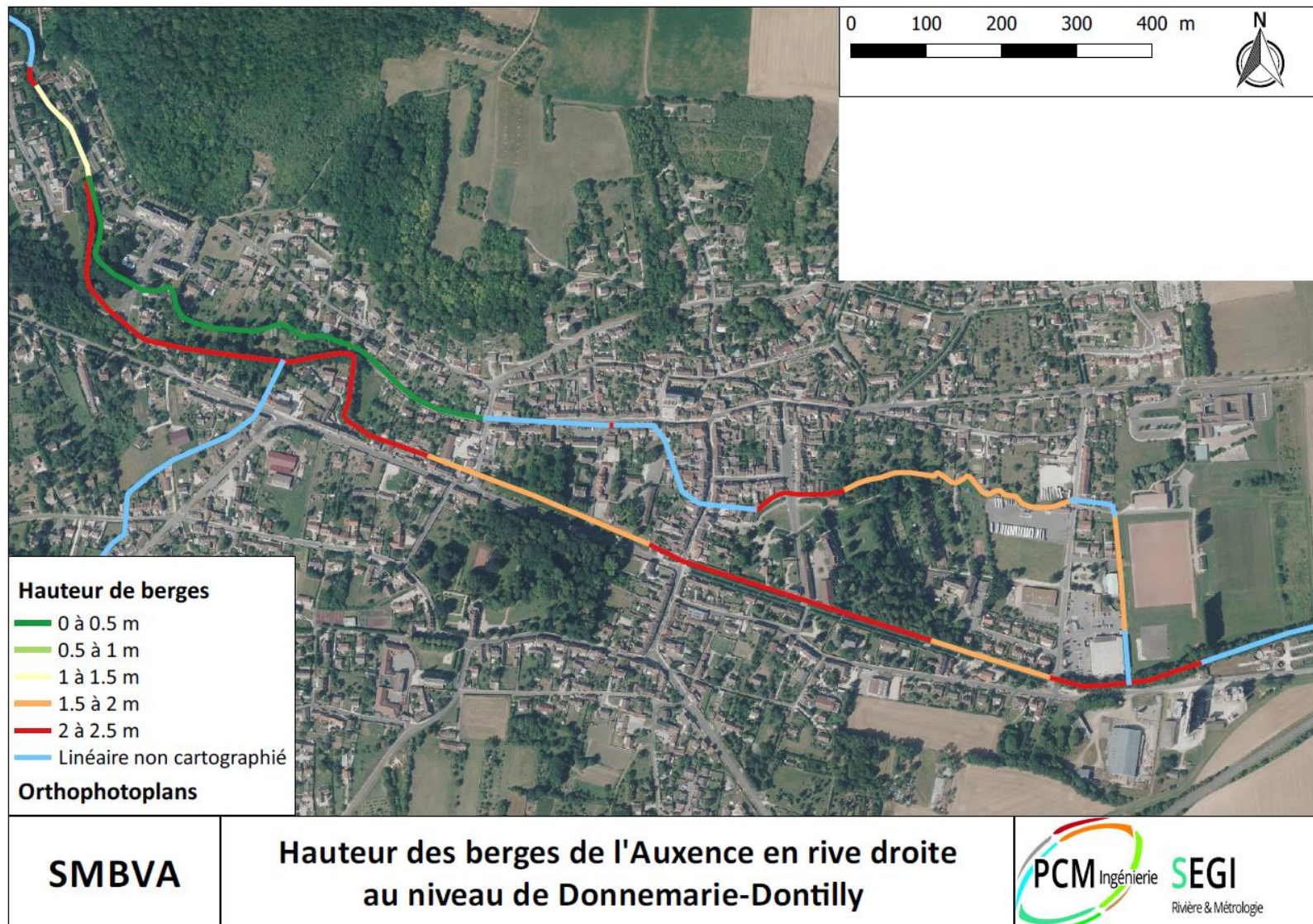


Figure 75 : Cartographie des hauteurs de berges en rive droite de l'Auxence sur le secteur d'étude

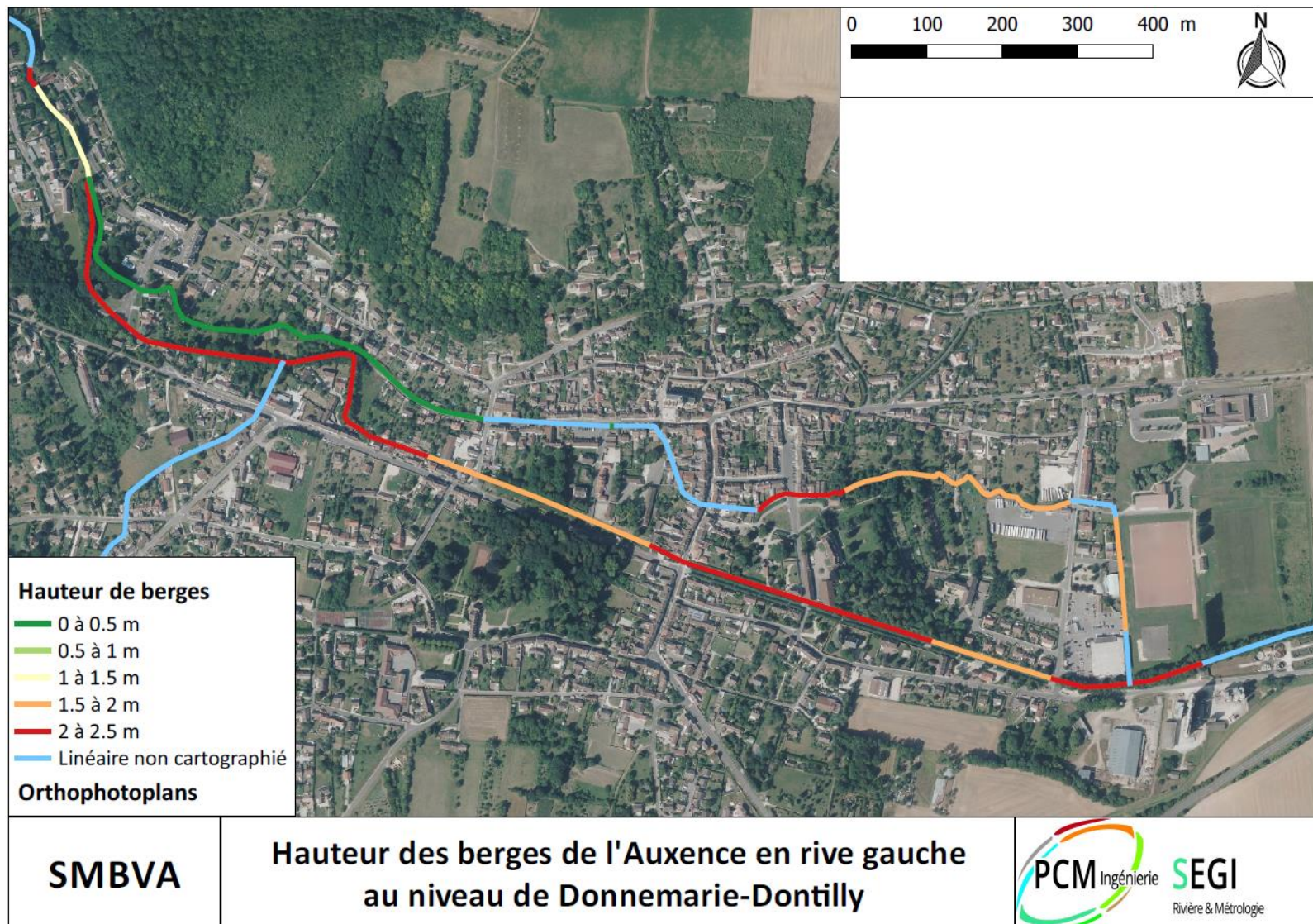


Figure 76 : Cartographie des hauteurs de berges en rive gauche de l'Auxence sur le secteur d'étude

II.8.4.4 - Ripisylve

C'est la formation végétale naturelle située sur la rive. Elle peut être limitée à un cordon arboré étroit qui souligne le bord du lit mineur de la rivière ou bien elle est une véritable forêt alluviale s'étendant sur plusieurs dizaines ou centaines de mètres de part et d'autre du lit mineur. C'est un milieu inféodé à la rivière, particulièrement riche en termes de diversité floristique.

La ripisylve rend de nombreux services écologiques (protection des berges contre l'érosion, dissipation du courant, filtration des éléments dissouts, effet d'ombrage des eaux, zone de ressource et de refuge, effet brise-vent, etc.)

La ripisylve est très disparate sur le secteur d'étude. En amont et en aval de la commune de Donnemarie-Dontilly, la végétation rivulaire est bien implantée. Les différentes strates sont présentes en continue le long du cours d'eau sur les deux rives. En revanche, lors de la traversée de la zone urbanisée, la ripisylve est peu ou pas présente.

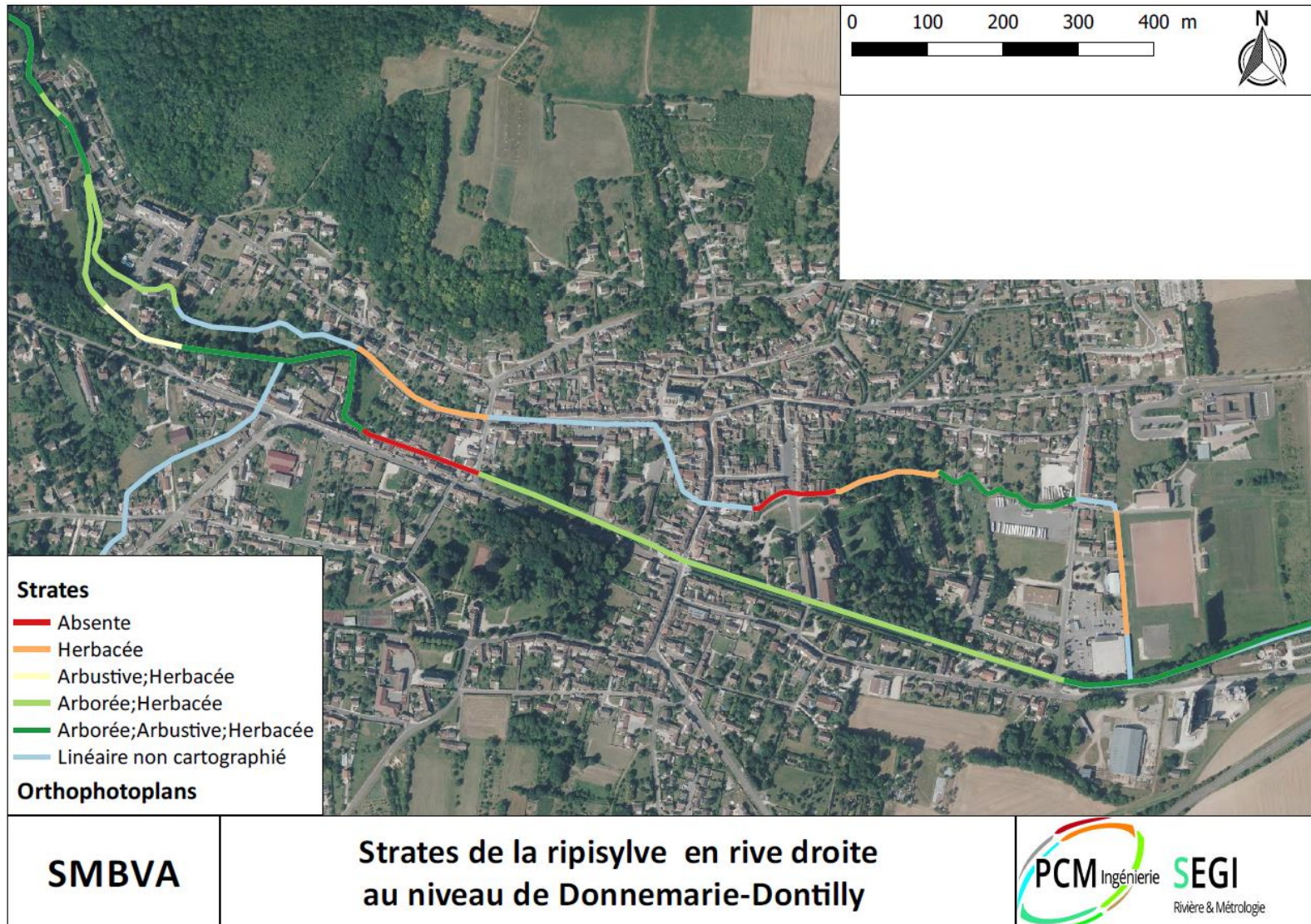


Figure 77 : Cartographie des strates de la ripisylve en rive droite de l'Auxence sur le secteur d'étude

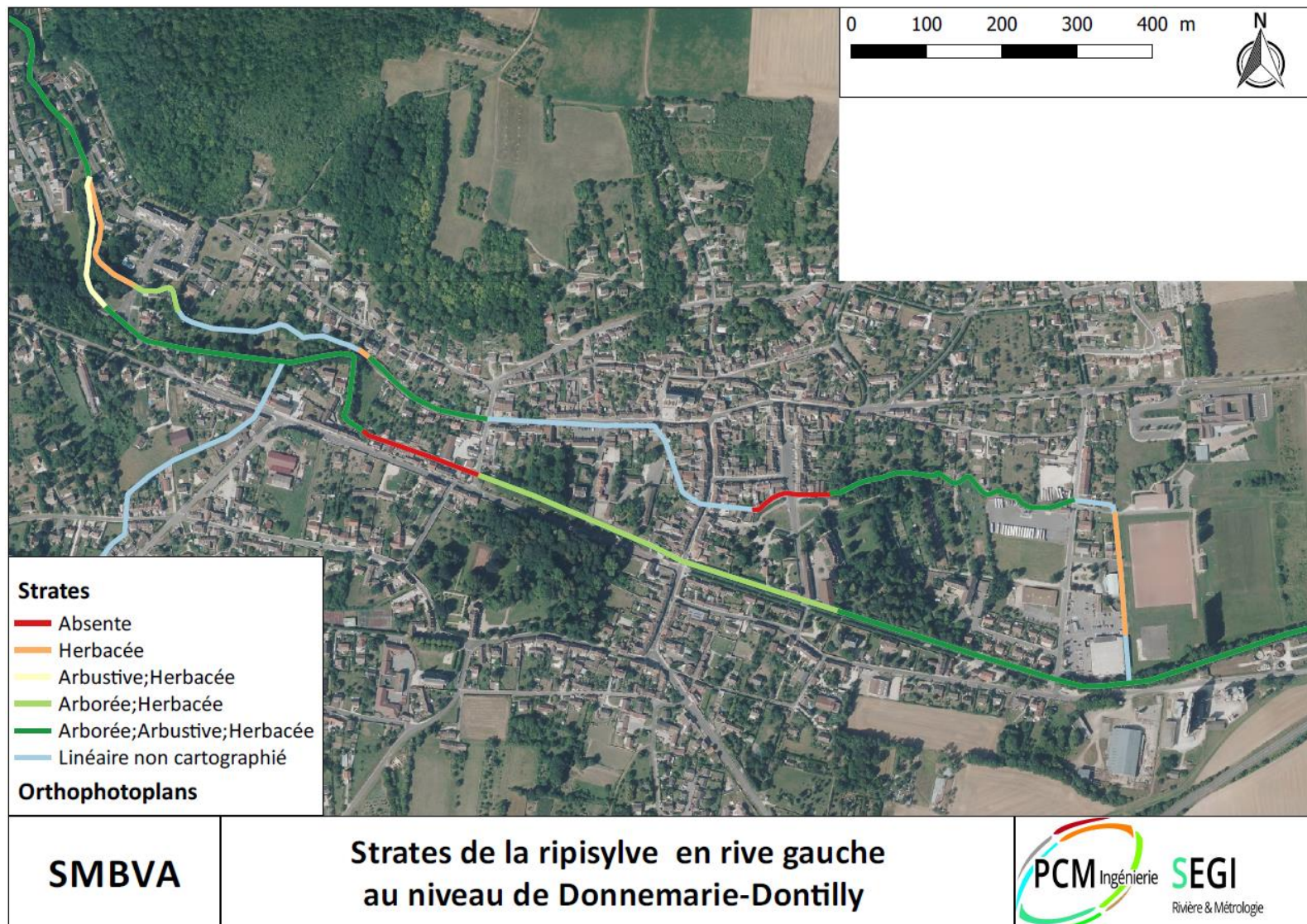


Figure 78 : Cartographie des strates de la ripisylve en rive gauche de l'Auxence sur le secteur d'étude

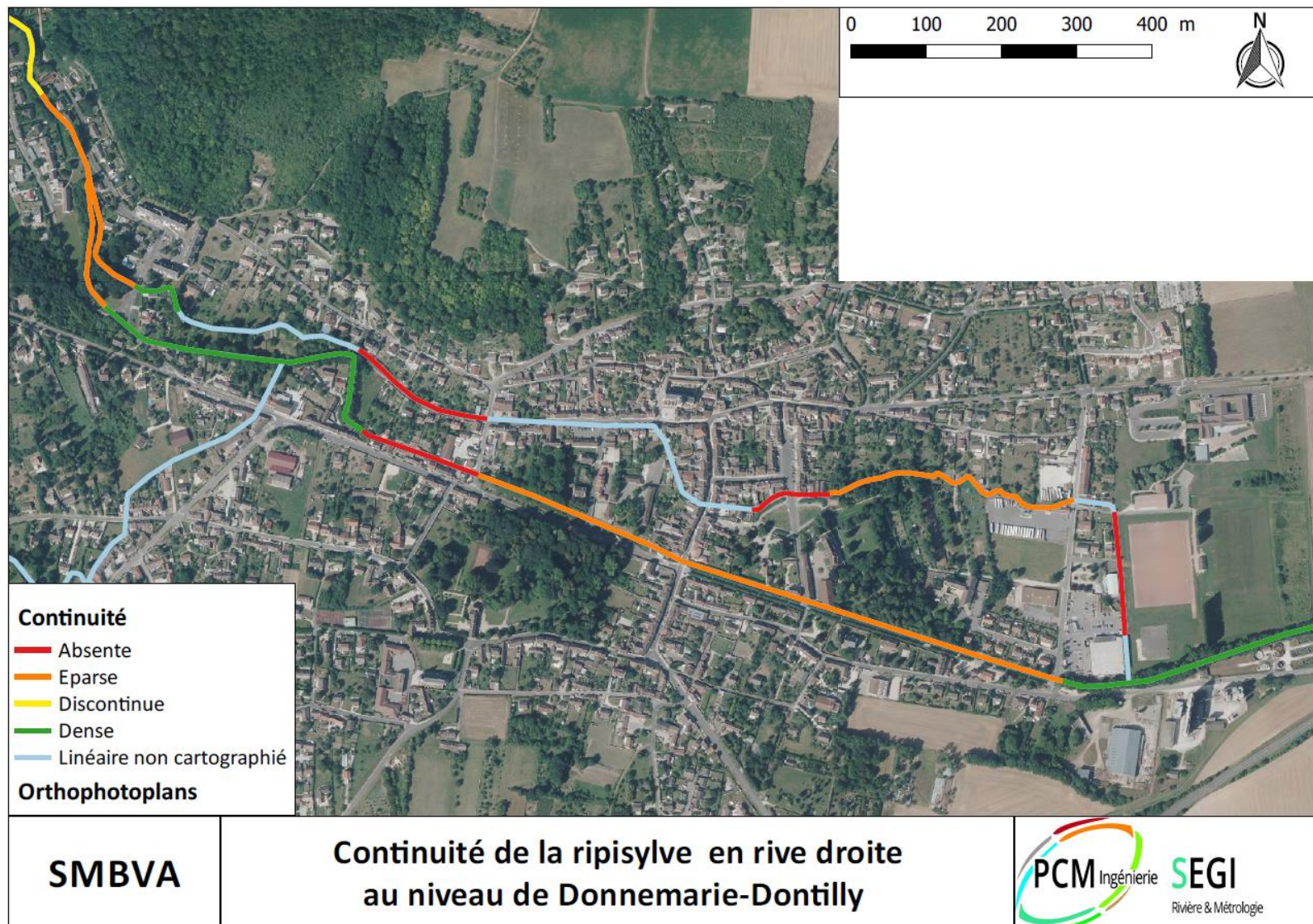


Figure 79 : Cartographie de la continuité de la ripisylve en rive droite de l'Auxence sur le secteur d'étude

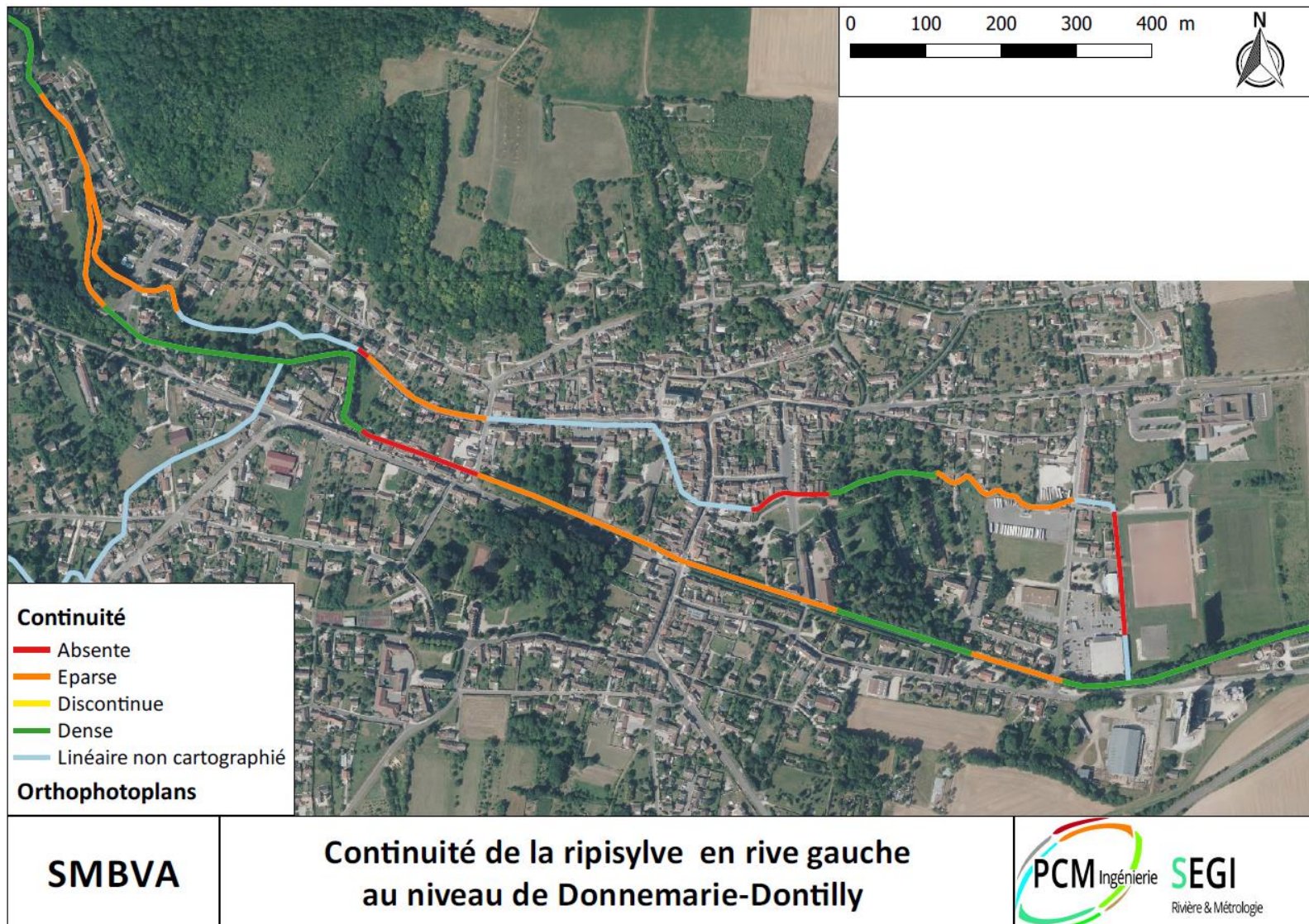


Figure 80 : Cartographie de la continuité de la ripisylve en rive gauche de l'Auxence sur le secteur d'étude

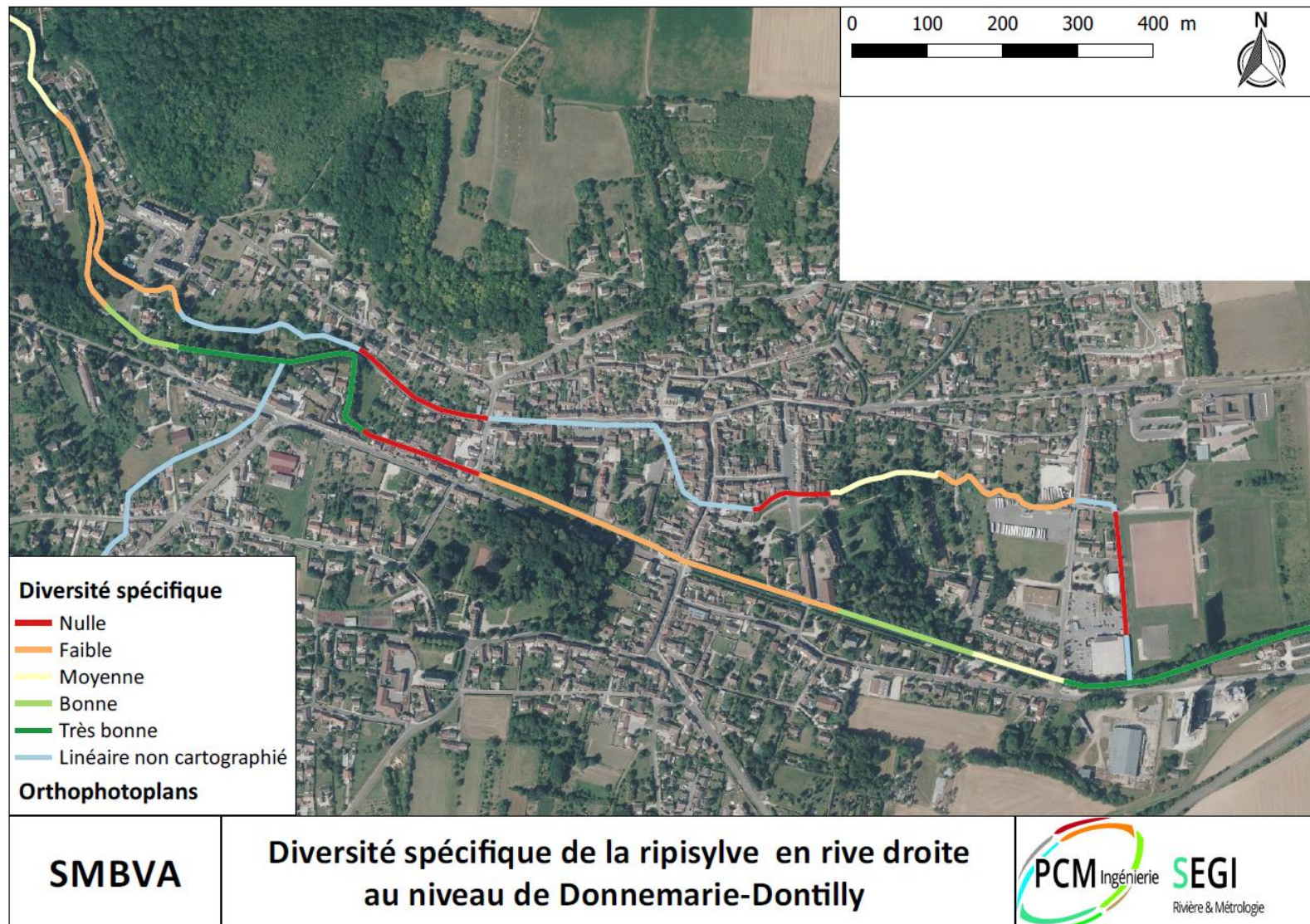


Figure 81 : Cartographie de la diversité spécifique de la ripisylve en rive droite de l'Auxence sur le secteur d'étude

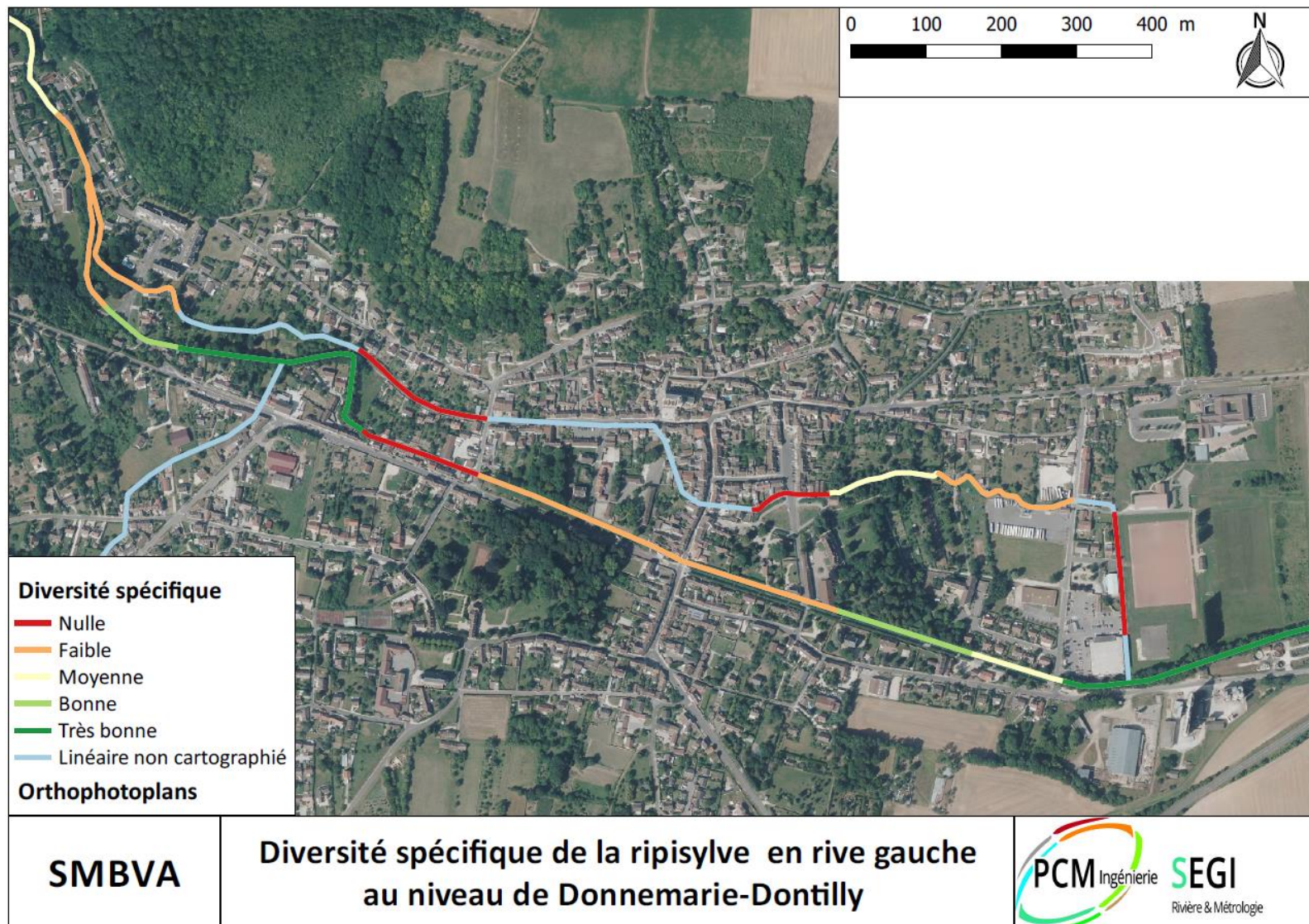


Figure 82 : Cartographie de la diversité spécifique de la ripisylve en rive gauche de l'Auxence sur le secteur d'étude

II.8.5 - Ecologie

II.8.5.1 - Données existantes sur la qualité des milieux

II.8.5.1.1 - Inventaire des zones humides

a. Cartes des zones à dominantes humides

Les agences de l'eau, les offices de l'eau et les DREAL ont identifié des zones humides dans le but de cibler leurs actions prioritaires de restauration et de préservation de ces milieux sur leurs bassins dans le cadre du SDAGE.

D'après la « cartographie des Zones à Dominantes Humides » réalisée par l'Agence de l'Eau Seine Normandie, à 250 m en amont de la zone d'étude, une zone à dominantes humides d'environ 2 km est recensée. Il s'agit principalement de « formation forestières humides et/ou marécageuses » avec des « prairies humides ».

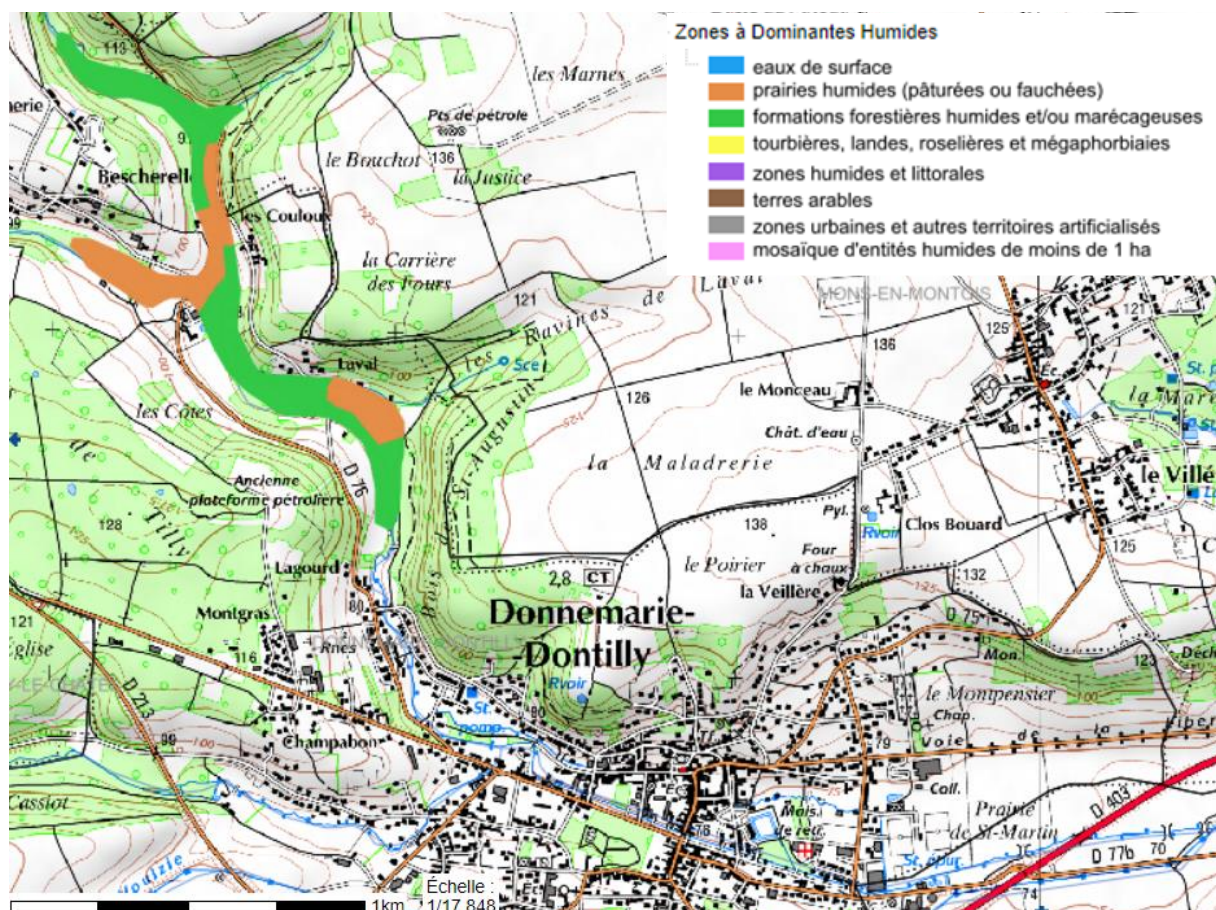


Figure 83 : Cartographie des « zones à dominantes humides » (source : AESN)

b. Carte des zones potentiellement humides

Sollicitées par le Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie, deux équipes de l'INRA d'Orléans (US InfoSol) et d'AGROCAMPUS OUEST à Rennes (UMR SAS) ont produit une carte des milieux potentiellement humides de la France métropolitaine. Cette carte modélise les enveloppes qui, selon les critères géomorphologiques et climatiques, sont susceptibles de contenir des zones humides au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié. Les enveloppes d'extension des milieux potentiellement humides sont représentées selon trois classes de probabilité (assez forte, forte et très forte). Ce travail permet de disposer d'une base cartographique homogène au niveau national, compatible avec une

représentation graphique au 1/100 000, utile pour élaborer et piloter les politiques publiques qui concernent les milieux humides.

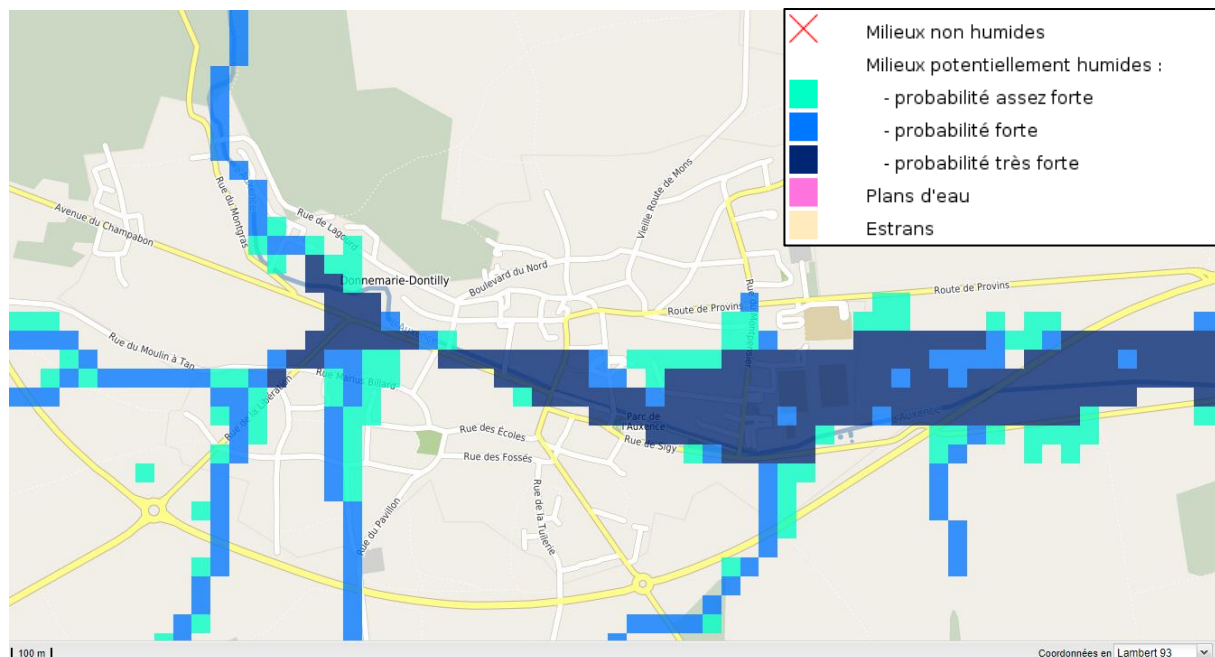


Figure 84 : Cartographie des milieux potentiellement humides (source : INRA)

c. Enveloppes d'alerte zones humides Ile-De-France

La DRIEAT a réalisé une cartographie des enveloppes d'alerte zones humides d'Île-de-France. La cartographie des enveloppes d'alerte représente la probabilité de présence de zones humides à un endroit donné en Île-de-France. Le tableau ci-dessous reprend les évolutions de ces classes de probabilité.

Tableau 26 : Description des différentes classes de zones humides

Classe	Description
A	Zones humides avérées dont le caractère humide peut être vérifié et les limites à préciser : zones humides délimitées par des diagnostics de terrain selon un ou deux des critères et la méthodologie décrits dans l'arrêté du 24 juin 2008 ; - zones humides identifiées selon les critères et la méthodologie de l'arrêté du 24 juin 2008, mais dont les limites n'ont pas été définies par des diagnostics de terrain (photo-interprétation) ; - zones humides identifiées par des diagnostics de terrain, mais à l'aide de critères et/ou d'une méthodologie différents de ceux de l'arrêté du 24 juin 2008.
B	Probabilité importante de zones humides, mais le caractère humide et les limites restent à vérifier et à préciser.
C	Enveloppe en dehors des masques des 2 classes précédentes, pour laquelle soit il manque des informations, soit des données indiquent une faible probabilité de présence des zones humides.
D	Non humides : plan d'eau et réseau hydrographique

Bien qu'elle soit de nature informative, les services franciliens chargés de l'instruction des dossiers soumis à des procédures environnementales peuvent s'appuyer sur cette cartographie.

« Restauration et renaturation de l’Auxence à Donnemarie-Dontilly » Dossier de déclaration	19-SEG-306 30/05/2022
--	--------------------------

Tableau 27 : Pratique en termes d’instruction en fonction de l’enveloppe

Classe	Description
A	La zone est considérée comme intégralement humide par le service instructeur, sauf démonstration contraire de la part du pétitionnaire validée par le service instructeur. Les limites des zones humides peuvent être précisées par le pétitionnaire. Un diagnostic complémentaire est demandé si l’emprise du projet et les alentours susceptibles d’être impactés s’étendent au-delà de la zone humide décrite par la classe A.
B	Un diagnostic zones humides conforme à l’arrêté du 24 juin 2008 est demandé sur toute l’emprise du projet et les alentours susceptibles d’être impactés par le projet, sauf si la classe B se trouve au niveau de surfaces imperméabilisées.
C	Le pétitionnaire apporte les éléments d’appréciation supplémentaires sur la probabilité de présence de zones humides. Un diagnostic zones humides conforme à l’arrêté du 24 juin 2008 doit être réalisé lorsque les faisceaux d’indices se dessinent ou s’il n’y a pas d’information disponible. Il est possible de ne pas réaliser de diagnostic zones humides sous réserve d’une démonstration solide d’une faible probabilité de présence de zones humides validée par le service instructeur.
D	Par définition, les surfaces en eau ne sont pas des zones humides au sens réglementaire. Cela étant, les berges et abords de plans d’eau ainsi que certaines mares peuvent être considérés comme des zones humides au cas par cas.

Selon cette cartographie, le secteur d’étude est en classe A et B.

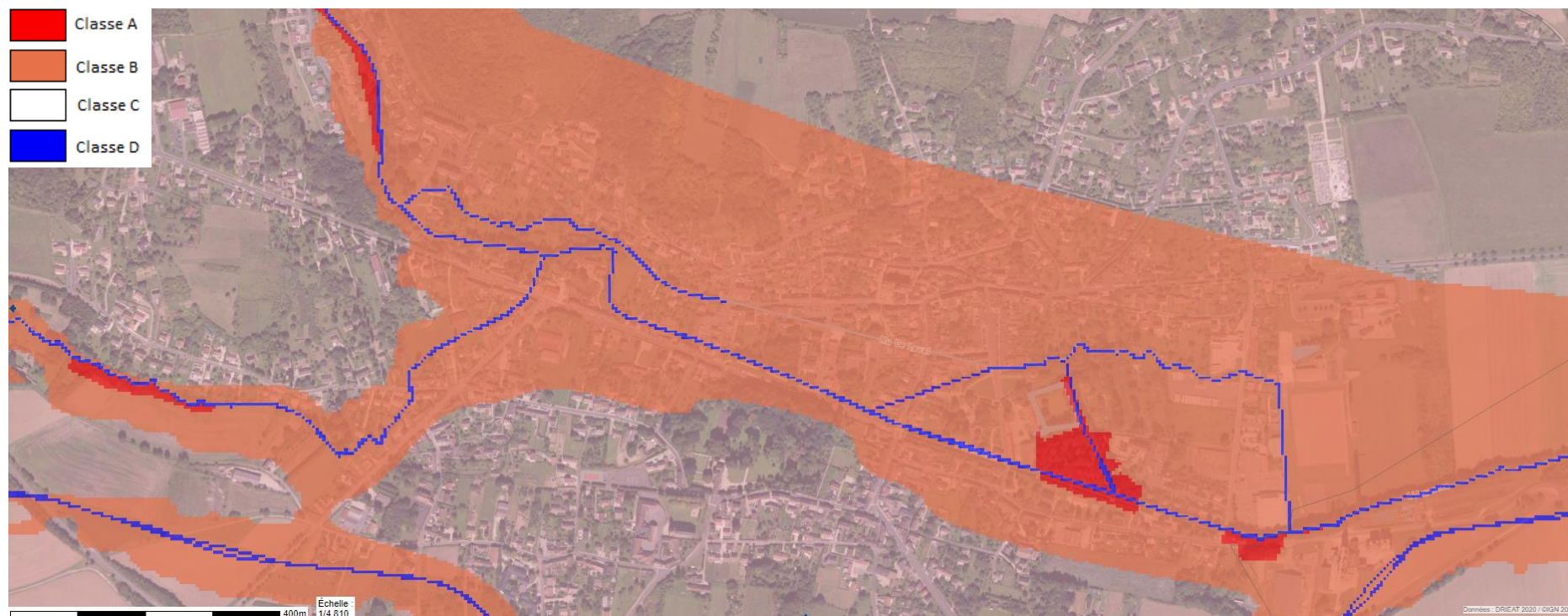


Figure 85 : Cartographie des enveloppes des zones humides avérées et potentielles (source : DRIEAT d'Île-de-France)

II.8.5.1.2 - Franchissabilité piscicoles des ouvrages pour les espèces cibles

a. Espèces cibles

D’après l’arrêté de classement en liste 1, les espèces cibles sur l’Auxence sont l’**Anguille**, le **Brochet**, la **Truite fario** et la **Vandoise**. Les périodes de migration et les périodes de frai sont présentées sur les figures suivantes pour les espèces concernées.

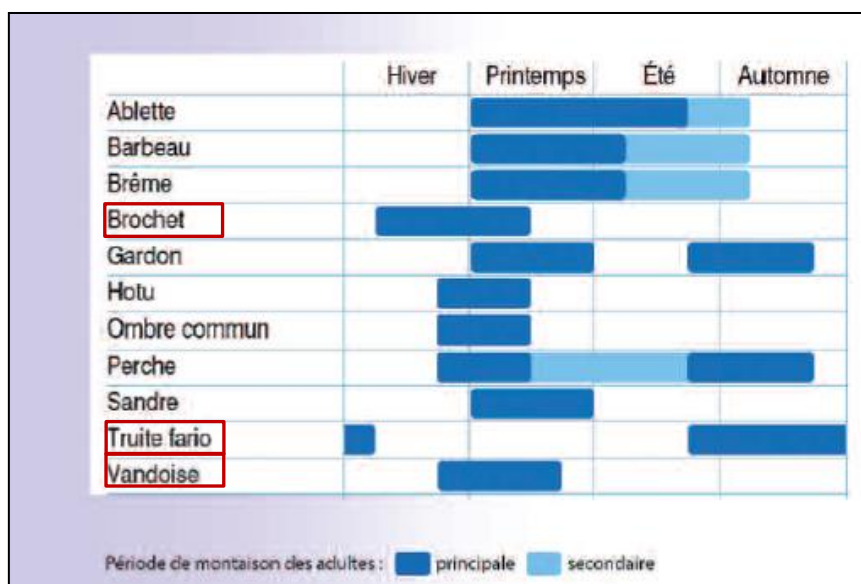
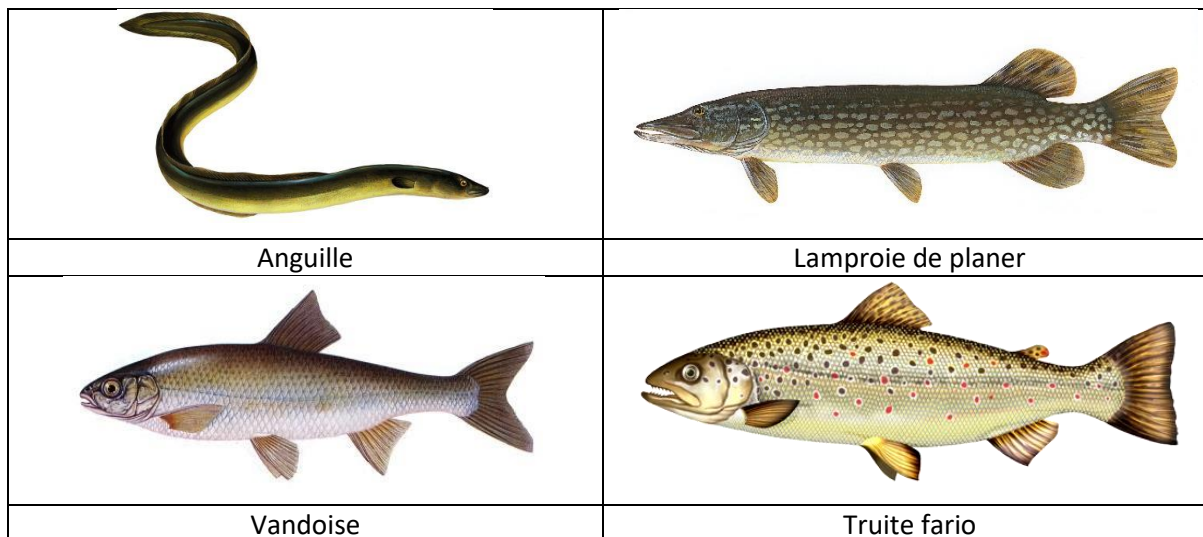


Figure 86 : Périodes de montaison pour les espèces cibles migratrices (source : Guide ICE, ONEMA)

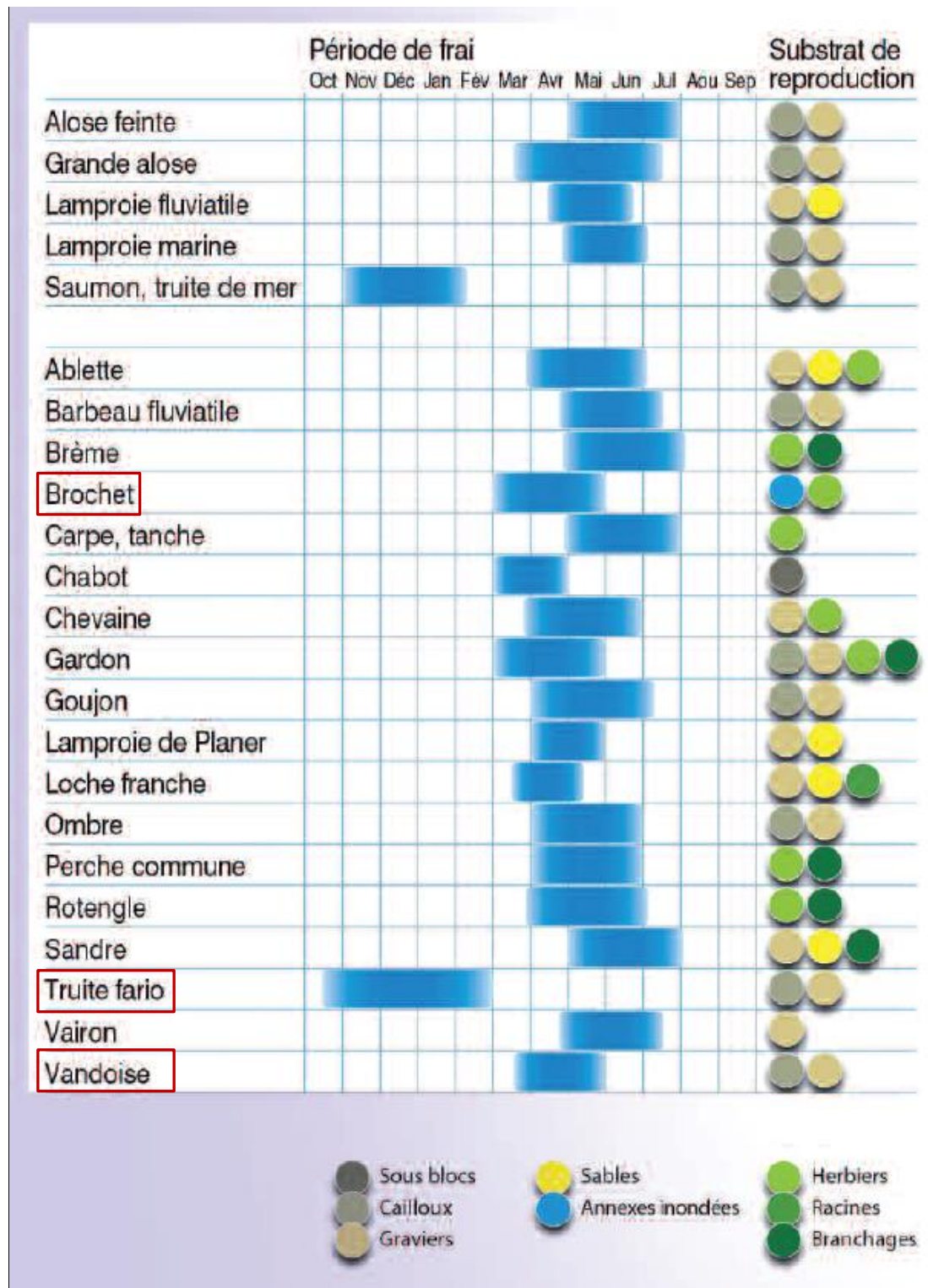


Figure 87 : Périodes de frai et substrats de reproduction (source : Guide ICE, ONEMA)

b. Franchissabilité des ouvrages**❖ Généralités**

Les capacités de nage des poissons, qui déterminent en partie leur aptitude à franchir un obstacle, dépendent non seulement de l'espèce, mais aussi et de la taille du poisson et de facteurs abiotiques comme la température.

Ainsi, les critères à prendre en compte sont principalement :

- la hauteur de chute ;
- le profil de l'obstacle ;
- la vitesse d'écoulement ;
- la lame d'eau sur ouvrage ;
- la présence et la profondeur d'une fosse d'appel.

❖ Classement de l'ouvrage

Plusieurs ouvrages sont actuellement présents en travers du lit mineur de l'Auxence. En termes d'étude de la franchissabilité, ces ouvrages seront considérés comme deux types d'obstacles : des ouvrages mobiles avec écoulement en souverse (vannage) et des obstacles verticaux ou quasi-verticaux (pente > 150 %) pour les seuils et déversoirs.

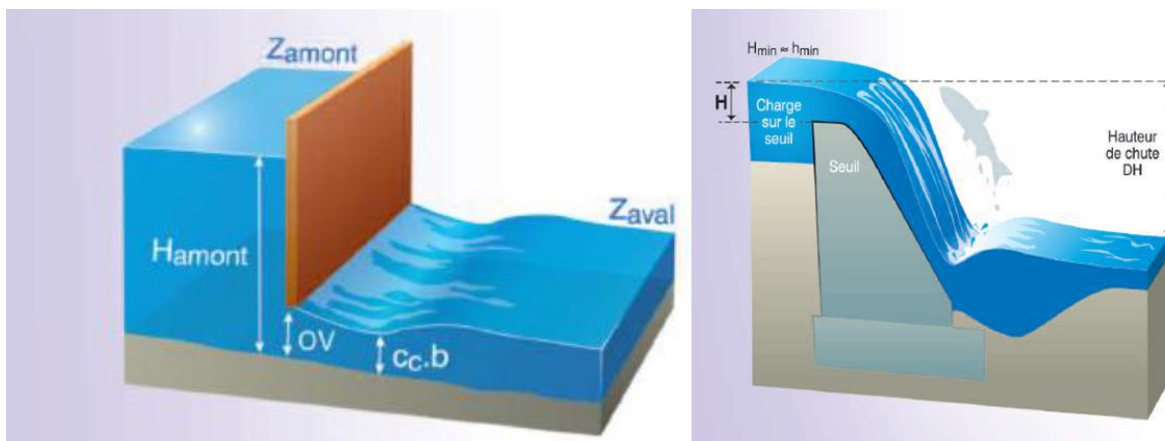


Figure 88 : Ouvrages mobiles avec un écoulement en souverse, obstacle vertical ou quasi-vertical

Tableau 28 : Synthèse des critères pris en compte sur le site

Seuil à parement aval incliné > 150 %					Seuil à parement aval incliné ≤ 25 %			
Chute DH (m)		Hauteur de fosse nécessaire en pied de chute verticale (m)			Chute DH (m)		Hauteur de fosse nécessaire en pied de chute verticale (m)	
< 0,25		0,30			< 0,25		0,10	
0,25 à 0,5		0,45			0,25 à 0,5		0,10	
0,5 à 0,75		0,70			0,5 à 1,00		0,15	
0,75 à 1,00		0,85			1,00 à 1,50		0,20	
Dimensions maximales des redans (m)								
				A max		C max		
Moyenne truite (25-55 cm)		0,20			0,30			
Petite truite (15-30 cm)		0,10			0,15			
Brochet		0,30			0,40			
Vandoise		0,10			0,15			
Anguille		0,10			0,15			
Critères piscicoles					Valeurs seuils DH et classe ICE			
Espèces	Sauteuse	H min (m)	OV _{min} (m)	DH extrême (m)	1	0,66	0,33	0
Moyenne truite (25-55 cm)	Oui	0,10	0,20	2,00	≤ 0,50	]0,5-0,9]	]0,9-1,4]	> 1,4
Petite truite (15-30 cm)	Oui	0,05	0,10	1,50	≤ 0,30	]0,3-0,5]	]0,5-0,8]	> 0,8
Brochet	Non	0,15	0,20	1,50	≤ 0,60	]0,6-1,0]	]1,0-1,4]	> 2,0
Vandoise	Non	0,05	0,10	1,50	≤ 0,2	]0,2-0,5]	]0,5-0,7]	> 0,7
Anguille	Non	0,02	0,04	1,00	≤ 0,2	]0,2-0,35]	]0,35-0,5]	> 0,5

Barrière totale (Classe ICE = 0)

La barrière est infranchissable pour les espèces-cibles/stades du groupe considéré et constitue un obstacle total à leur migration.

Il est toutefois possible que dans des conditions exceptionnelles, l'obstacle se révèle momentanément franchissable pour une fraction de la population.

Barrière partielle à impact majeur (Classe ICE = 0,33)

La barrière représente un obstacle majeur à la migration des espèces-cibles/stades du groupe considéré.

L'obstacle est infranchissable une grande partie du temps et/ou pour une partie très significative de la population. Le franchissement de l'obstacle à la montaison n'est possible que durant une partie limitée de la période de migration et pour une fraction limitée de la population du groupe considéré. L'obstacle provoque des retards de migration préjudiciables au bon déroulement du cycle biologique des espèces.

Barrière partielle à impact significatif (Classe ICE = 0,66)

La barrière représente un obstacle significatif à la migration des espèces-cibles/stades du groupe considéré.

Le franchissement de l'obstacle à la montaison est possible une grande partie du temps et pour la majeure partie de la population. L'obstacle est néanmoins susceptible de provoquer des retards de migration non négligeables. L'obstacle reste donc néanmoins infranchissable une partie de la période de migration pour une fraction significative de la population du groupe considéré.

Barrière franchissable à impact limité (Classe ICE = 1)

La barrière ne représente pas un obstacle significatif à la migration des espèces-cibles/stades du groupe considéré.

La plus grande partie de la population est capable de la franchir dans un laps de temps court et sans dommage. Cela ne signifie pas que la barrière n'occasionne absolument aucun retard de migration ou que tous les individus du groupe considéré la franchissent sans dommage.

c. Classe de franchissabilité

Les résultats de l'analyse sont fournis dans les tableaux suivants pour les différents organes hydrauliques.

○ OH n°1 : Déversoir et système de vannage

Figure 89 : Système de vannage et du déversoir

Tableau 29 : Note ICE du déversoir

Critères/régime hydrologique	Etiage (0,04 m ³ /s)	Module (0,17 m ³ /s)	2*module (0,33 m ³ /s)
H : charge sur le seuil (m)	0,00	0,04	0,09
DH : hauteur de chute (m)	1,40	1,43	1,39
Ov : ouverture de la vanne (m)	0	0	0
Jet noyé/dénoyé	-	-	-
Profondeur de la fosse aval (m)	0,52	0,60	0,67
Hauteur de fosse nécessaire en pied de chute (selon DH)	1,00	1,00	1,00
Franchissabilité piscicole – Note ICE			
Moyenne truite (25-55 cm)	0	0	0
Petite truite (15-30 cm)	0	0	0
Brochet	0	0	0
Vandoise	0	0	0
Anguille	0	0	0

L'OH1 est jugé infranchissable pour toutes les espèces piscicoles étudiées pour l'ensemble des périodes hydrologiques. Les paramètres limitants à la montaison sont :

- Une lame d'eau trop faible sur la crête du déversoir ;
- Une hauteur de chute très importante ;
- Une profondeur de fosse trop faible par rapport à la hauteur de chute.

o OH n°2 : Seuil et système de vannage



Figure 90 : Système de vannage et seuil en travers du lit de l'Auxence

Tableau 30 : Note ICE du seuil OH2

Critères/régime hydrologique	Etiage (0,04 m ³ /s)	Module (0,17 m ³ /s)	2*module (0,33 m ³ /s)
H : charge sur le seuil (m)	0,05	0,18	0,35
DH : hauteur de chute (m)	0,07	0,11	0,13
Profondeur de la fosse aval (m)	0,48	0,57	0,72
Hauteur de fosse nécessaire en pied de chute (selon DH)	0,30	0,30	0,30
Franchissabilité piscicole – Note ICE			
Moyenne truite (25-55 cm)	0	1	1
Petite truite (15-30 cm)	1	1	1
Brochet	0	1	1
Vandoise	1	1	1
Anguille	1	1	1

L'OH2 est jugé infranchissable à l'étiage pour les truites et le brochet dû à une charge sur le seuil trop faible. Les autres espèces peuvent théoriquement franchir cet ouvrage.

○ OH n°3 : Seuil



Figure 91 : Seuil en travers du lit de l'Auxence

Tableau 31 : Note ICE du seuil OH3

Critères/régime hydrologique	Etiage (0,04 m ³ /s)	Module (0,17 m ³ /s)	2*module (0,33 m ³ /s)
H : charge sur le seuil (m)	0,45	0,61	0,78
DH : hauteur de chute (m)	0,23	0,31	0,39
Profondeur de la fosse aval (m)	0,90	0,98	1,07
Hauteur de fosse nécessaire en pied de chute (selon DH)	0,30	0,45	0,45
Franchissabilité piscicole – Note ICE			
Moyenne truite (25-55 cm)	1	1	1
Petite truite (15-30 cm)	1	0,66	0,66
Brochet	0	0	0
Vandoise	0	0	0
Anguille	0	0	0

Les espèces non sauteuses telles que le brochet, la vandoise et l'anguille ne peuvent pas franchir cet obstacle qui présente une chute verticale. En revanche, les truites parviennent à passer cet ouvrage. A partir du module, la hauteur de chute est susceptible de limiter la montaison des petites truites.

○ OH n°4 : Seuil



Figure 92 : Seuil en travers du lit de l'Auxence

Tableau 32 : Note ICE du seuil OH4

Critères/régime hydrologique	Etiage (0,04 m ³ /s)	Module (0,17 m ³ /s)	2*module (0,33 m ³ /s)
H : charge sur le seuil (m)	0,15	0,19	0,23
DH : hauteur de chute (m)	0,60	0,48	0,38
Profondeur de la fosse aval (m)	0,40	0,56	0,70
Hauteur de fosse nécessaire en pied de chute (selon DH)	0,70	0,45	0,45
Franchissabilité piscicole – Note ICE			
Moyenne truite (25-55 cm)	0	1	1
Petite truite (15-30 cm)	0	0,66	0,66
Brochet	0	0	0
Vandoise	0	0	0
Anguille	0	0	0

L'OH4 est jugé infranchissable pour toutes les espèces piscicoles non sauteuses suite à la présence d'une chute verticale. Les truites ne parviennent pas à franchir cet obstacle à l'étiage dû une lame d'eau trop faible sur la crête du seuil. En revanche, les petites et moyennes truites parviennent à franchir cet ouvrage à partir du module.

○ OH n°5 : Seuil



Figure 93 : Seuil en travers du lit de l'Auxence

Tableau 33 : Note ICE du seuil OH5

Critères/régime hydrologique	Etiage (0,04 m ³ /s)	Module (0,17 m ³ /s)	2*module (0,33 m ³ /s)
H : charge sur le seuil (m)	0,16	0,30	0,45
DH : hauteur de chute (m)	0,60	0,65	0,73
Profondeur de la fosse aval (m)	0,13	0,22	0,29
Hauteur de fosse nécessaire en pied de chute (selon DH)	0,70	0,70	0,70
Franchissabilité piscicole – Note ICE			
Moyenne truite (25-55 cm)	0	0	0
Petite truite (15-30 cm)	0	0	0
Brochet	0	0	0
Vandoise	0	0	0
Anguille	0	0	0

L'OH5 est jugé infranchissable pour toutes les espèces piscicoles étudiées pour l'ensemble des périodes hydrologiques. Les paramètres limitants sont la hauteur de chute importante couplée à une hauteur de fosse trop petite.

II.8.5.2 - Données existantes sur la qualité de l'eau

II.8.5.2.1 - Suivi de la qualité de l'eau : données et station

Il existe une station de suivi sur l'Auxence à Donnemarie-Dontilly, 03013620, au croisement de la D403 et de la D77, prendre D77 vers Sigy, puis 100 m à gauche (passerelle niveau aqueduc).

Le détail des résultats est fourni en annexe.

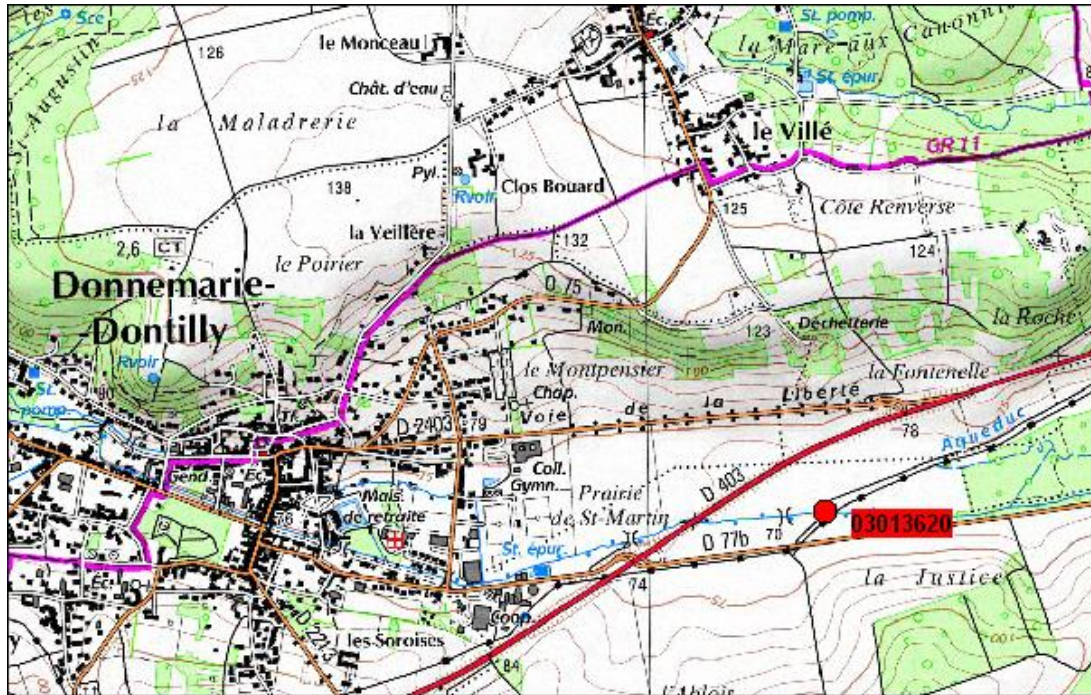


Figure 94 : Localisation de la station de mesure

II.8.5.2.2 - Etat physico-chimique

Le respect des normes de qualité environnementale (NQE) des cours d'eau fixées par les directives européennes est vérifié par un suivi de leur état chimique

Cet état est caractérisé par la teneur en 41 substances considérées comme « prioritaires » ou « dangereuses ». Ce sont des pesticides, des métaux et d'autres substances toxiques. Pour chaque paramètre a été définie une valeur seuil de la moyenne annuelle des concentrations mesurées.

L'état chimique est caractérisé par deux classes : bon (respect des normes) ou mauvais.

Tableau 34 : Etat chimique de la station de suivi 03013620 l'Auxence à Donnemarie-Dontilly

Année	2003	2004	2005	2006	2007
Polluants spécifiques					
Arsenic (µg/L)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Chrome (µg/L)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Cuivre (µg/L)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Zinc (µg/L)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2,4 D (µg/L)					
2,4 MCPA (µg/L)					
Chlortoluron (µg/L)					
Oxadiazon (µg/L)	n.a.				
Linuron (µg/L)					

ETAT CHIMIQUE	Faible	Faible	Faible	Élevé	Faible
Alachlore (µg/L)					
Anthracène (µg/L)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Atrazine (µg/L)					
Benzène (µg/L)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Cadmium et composés (µg/L)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Chlorfenvinphos (µg/L)					
Chloroalcanes C10-13 (µg/L)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Chlorpyrifos (éthylchlorpyrifos) (µg/L)					
DDT total (µg/L)	n.a.	n.a.	n.a.		
Para-para-DDT (µg/L)	n.a.	n.a.	n.a.		
1,2-dichloroéthane (µg/L)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Dichlorométhane (µg/L)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Di(2-éthylhexyl)phthalate (DEHP) (µg/L)					
Diphényléthers bromés (µg/L)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Diuron (µg/L)					
Endosulfan (µg/L)					
Fluoranthène (µg/L)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Hexachlorobenzène (µg/L)	n.a.	n.a.	n.a.		
Hexachlorobutadiène (µg/L)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Hexachlorocyclohexane (µg/L)	n.a.	n.a.	n.a.		
HAP - Benzo(a)pyrène (µg/L)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
HAP - Benzo(b)fluoranthène et Benzo(k)fluoranthène (µg/L)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
HAP - Benzo(g,h,i)perylène et Indeno(1,2,3-cd)pyrène (µg/L)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Isoproturon (µg/L)					
Mercure et ses composés (µg/L)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Naphtalène (µg/L)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Nickel et ses composés (µg/L)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Nonylphénol (4-nonylphénol) (µg/L)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Octylphénol (4-(1,1',3,3'-tétraméthylbutyl)-phénol) (µg/L)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Pentachlorobenzène (µg/L)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Pentachlorophénol (µg/L)	n.a.	n.a.	n.a.		
Pesticides cyclodiènes (µg/L)	n.a.	n.a.	n.a.		
Plomb et ses composés (µg/L)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Simazine (µg/L)					
Tétrachloroéthylène (µg/L)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Tétrachlorure de carbone (µg/L)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Composés du tributylétain (tributylétain-cation) (µg/L)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Trichlorobenzènes (µg/L)					
Trichloroéthylène (µg/L)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Trichlorométhane (chloroforme) (µg/L)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Trifluraline (µg/L)					

Source : AESN / DREAL / DRIEE Ile-de-France / ONEMA

Légende :

Etat chimique	
	Absence de données
	informations insuffisantes pour attribuer l'état
	Bon état
	Mauvais état
	Indice de confiance (Faible, Moyen, Elevé)
	n.a. non analysé
	d.p. données partielles

Les résultats de suivi montrent que l'Auxence est en mauvais état chimique seulement en 2006 (pour un seul paramètre, le Diuron). **L'état chimique est globalement bon sur la station.**

II.8.5.2.3 - Etat écologique

L'état écologique définit la qualité du fonctionnement et de la structure des écosystèmes aquatiques.

Il est déterminé grâce à trois sources :

- les indicateurs biologiques,
- les résultats d'analyses physico-chimiques et de mesures physiques (T°, O2, etc.),
- et une expertise.

L'état écologique s'appuie également sur des paramètres hydromorphologiques pour déterminer, le cas échéant, le très bon état.

L'évaluation de cet état écologique s'effectue par rapport à une référence définie pour chaque type de milieu et exprimée selon cinq classes, allant de "très bonne" à "mauvaise".






Tableau 35 : Etat écologique de la station de suivi 03013620 l'Auxence à Donnemarie-Dontilly



Année	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
ETAT ECOLOGIQUE														
Paramètre (Unité)	Code SANDRE													
Physico-chimie														
Bilan de l'oxygène														
Oxygène dissous (mg O ₂ /L)	1311	6,40	6,70	5,10	7,00	6,10	6,90	7,50	4,70	7,30	7,20	6,49	2,63	6,55
Taux de saturation en O ₂ (%)	1312	64,00	65,00	51,00	73,00	63,00	66,00	52,00	76,00	48,00	78,00	71,00	59,80	29,00
Demande biochimique en Oxygène (mg O ₂ /L)	1313	10,00	12,00	14,30	14,00	8,60	12,00	9,00	8,10	8,00	> 6 :	> 6 :	8,40	> 6 :
Carbone organique dissous (mg C/L)	1841	4,50	6,00	8,50	9,00	7,50	6,40	5,60	6,80	5,80	4,00	3,40	3,60	4,30
Nutriments														
Orthophosphates (mg PO ₄ ³⁻ /L)	1433	2,40	3,00	4,30	3,20	2,20	1,40	1,72	1,01	1,41	2,45	1,41	2,90	2,57
Phosphore total (mg P/L)	1350	0,99	1,19	1,75	1,28	0,82	0,59	0,67	0,57	1,30	1,70	0,65	0,97	0,87
Ammonium (mg NH ₄ ⁺ /L)	1335	2,50	2,10	5,10	2,80	3,00	1,20	1,90	1,90	3,50	2,00	1,30	2,80	1,40
Nitrites (mg NO ₂ ⁻ /L)	1339	0,61	0,59	1,10	1,10	0,80	0,45	0,57	0,41	0,78	0,51	0,82	0,98	0,75
Nitrates (mg NO ₃ ⁻ /L)	1340	36,00	33,00	27,00	42,00	40,00	45,00	41,00	33,00	36,00	27,00	32,00	30,70	44,50
Acidification	1302													
pH mini	pHmin	8,10	8,00	8,00	8,10	8,10	8,10	8,10	8,20	7,90	7,90	7,95	7,70	7,70
pH maxi	pHmax	8,50	8,40	8,60	8,50	8,60	8,40	8,50	8,50	8,30	8,50	8,30	8,20	8,40
Température (°C)	1301	20,50	17,60	19,10	19,30	17,20	16,10	17,40	17,30	17,20	19,10	18,00	14,70	19,60

Source : AESN / DREAL / DRIEE Ile-de-France / ONEMA

Légende :

Etat écologique

NC	Non Communiqué (Absence de données)
	Très bon état
	Bon état
	Etat moyen
	Etat médiocre
	Mauvais état

	Données manquantes dans l'agrégation
	Paramètre Nitrate en état moins que bon
A	Assouplissement appliqué

L'état écologique actuel de l'Auxence est globalement médiocre sur les différentes années de suivi. Le cours d'eau présente des problèmes d'oxygénation et d'enrichissement en nutriments du milieu.

II.8.5.2.4 - Etat hydrobiologique

Différents indices sont utilisés pour qualifier la qualité biologique d'un cours d'eau :

- **L'IBGN** (Indice Biologique Global Normalisé) permet d'estimer la qualité du milieu en se basant sur le peuplement de macro-invertébrés et ainsi d'analyser la qualité hydrobiologique du milieu. Il constitue une information synthétique, exprimant l'aptitude d'un site d'eau courante au développement des invertébrés benthiques, toutes causes confondues. Traduisant à la fois les caractéristiques de l'eau et de l'habitat, il vise donc à caractériser les perturbations par leurs effets et non par leurs causes.
- **L'IBD** (Indice Biologique Diatomées) est basé sur le peuplement de diatomées, microalgues unicellulaires présentes dans tous les milieux aquatiques qui renseignent essentiellement sur la qualité de l'eau. Elles sont très sensibles aux polluants, notamment les formes de l'azote et du phosphore, et sont par ailleurs corrélées à la salinité. Les diatomées ont en effet une grande sensibilité à la qualité générale de l'eau mais sont relativement indifférentes quant à la qualité de l'habitat. L'indice a été calculé selon la Norme NFT 90-354.
- **L'IPS** (Indice de Polluosensibilité Spécifique), également basé sur le peuplement de diatomées, prend en compte la totalité des taxons rencontrés et identifiés au niveau de l'espèce, voire de la variété. Utilisé internationalement, il est considéré comme l'un des indices diatomiques les plus performants pour l'évaluation de la qualité des cours d'eau.
- **L'IBMR** (Indice Biologique Macrophytes en Rivière) est basé sur une mesure de l'abondance de certains macrophytes, et sur le principe de l'écart à la référence. Il traduit essentiellement le degré de trophie lié à des teneurs en ammonium et orthophosphates, ainsi qu'aux pollutions organiques les plus flagrantes.

a. Macroinvertébrés

La figure ci-dessous indique les résultats disponibles des IBGN pour la station de suivi de l'Auxence à Donnemarie-Dontilly. Les notes indiquent **qualité plutôt moyenne** selon les années.






Tableau 36 : Notes IBGN sur la station de Donnemarie-Dontilly (source : DREAL)

Année	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
IBGN (invertébrés)	13	8	8	6	10	10	11	11	12	13	13	7	8

Légende :

Source : AESN / DREAL / DRIEE Ile-de-France / ONEMA

Etat écologique

NC	Non Communiqué (Absence de données)
	Très bon état
	Bon état
	Etat moyen
	Etat médiocre
	Mauvais état

b. Diatomés

La figure ci-dessous indique les résultats disponibles des IBD pour la station de suivi de l'Auxence à Donnemarie-Dontilly. Les notes indiquent une **qualité plutôt médiocre** au cours des années.






Tableau 37 : Notes IBD sur la station de Donnemarie-Dontilly (source : DREAL)

Année	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
IBD 2007 (diatomées)	7,7	8,6	5,9	6,4	7,3	13,0	12,4	12,6	7,2	9,3	10,2	10,8	8,4

Légende :

Source : AESN / DREAL / DRIEE Ile-de-France / ONEMA

Etat écologique

NC	Non Communiqué (Absence de données)
	Très bon état
	Bon état
	Etat moyen
	Etat médiocre
	Mauvais état

c. Poissons

La station de suivi l'Auxence à Donnemarie-Dontilly n'a pas été soumise à un IPR. Néanmoins, le PDPG 77 présente un graphique des peuplements en place sur l'Auxence amont (de sa source jusqu'à la confluence avec le ru de la Bilbauderie) et du peuplement théorique.

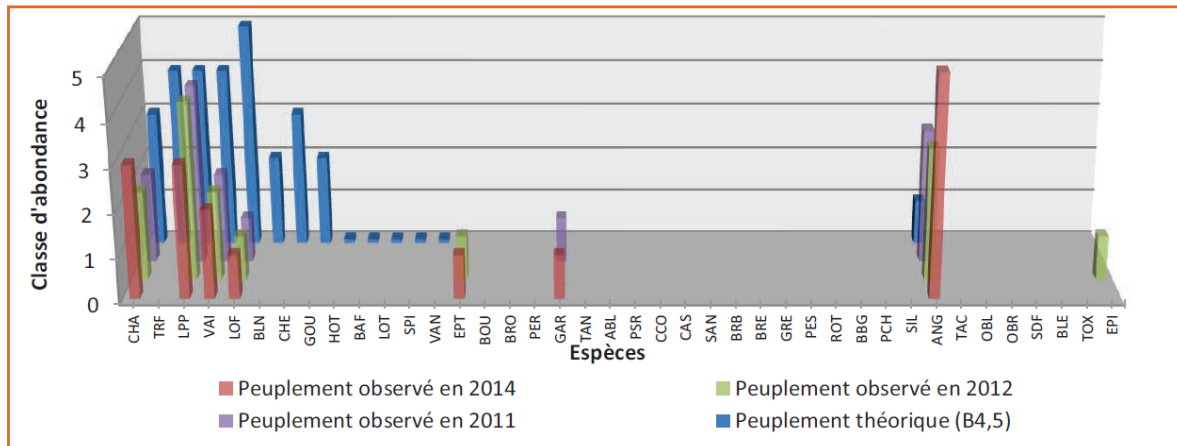


Figure 95 : Graphique du peuplement piscicole en place et du peuplement observé sur l'Auxence (source PDPG 77)

Le contexte piscicole de cette partie de l'Auxence est perturbé. En effet, il existe de grandes différences entre ce qui devrait être observé et les résultats obtenus. Sur les 14 espèces attendues, seules 5 sont recensées et 3 autres espèces en plus.

Le peuplement piscicole est caractérisé par la présence d'espèces d'accompagnement de la Truite fario comme les Chabots (*espèce d'intérêt communautaire*) et Vairons, mais également les Lamproies de planer (*espèce d'intérêt communautaire*). On retrouve également des petites espèces telles que des Loches franche ou encore l'Anguille (*espèce protégée*).

En revanche, les Cyprinidés d'eau vive tels que les Goujons, Chevesnes, Vandoises et Barbeaux fluviatile sont absents des recensements (source Schéma Départemental de Vocation Piscicole 77).

Type de contexte	Salmonicole
Espèce(s) repère(s)	Truite fario
Niveau de conformité	Perturbé
Niveau Typologique Théorique	4,3
Intégrité du peuplement en place (/20)	4
SI2E Eau (/20)	6,3
SI2E Habitat (/20)	1,8
Migrateur Amphihalin	Anguille

Figure 96 : Analyse du peuplement piscicole de l'Auxence amont

II.9 - Incidences directes et indirectes, temporaires et permanentes du projet sur l'environnement

II.9.1 - Incidences sur l'eau et les milieux aquatiques

II.9.1.1 - Incidence sur le fonctionnement hydraulique

II.9.1.1.1 - Phase travaux

Aucune interruption de l'écoulement n'est prévue lors de la phase travaux. Il est prévu de mettre en place des buses souples au niveau des zones d'intervention afin de maintenir les écoulements.

Lors de l'abattage des arbres, des branches pourraient créer temporairement un obstacle à l'écoulement. Si les branches devaient bloquer l'écoulement, elles seraient retirées le plus rapidement possible.

Le projet pourrait avoir une incidence hydraulique temporaire en phase travaux.

II.9.1.1.2 - Phase exploitation

II.9.1.1.2.1 - Modélisation hydraulique pour la partie amont (OH1)

a. Aménagements simulés

Les ouvrages de l'OH1 (vannes et déversoir) sont effacés. La cote d'écoulement est à 8,40 m NGF, sur une largeur de 3 m (largeur de plein bord 4.5 m)

Le profil en long au niveau de l'effacement est le suivant :

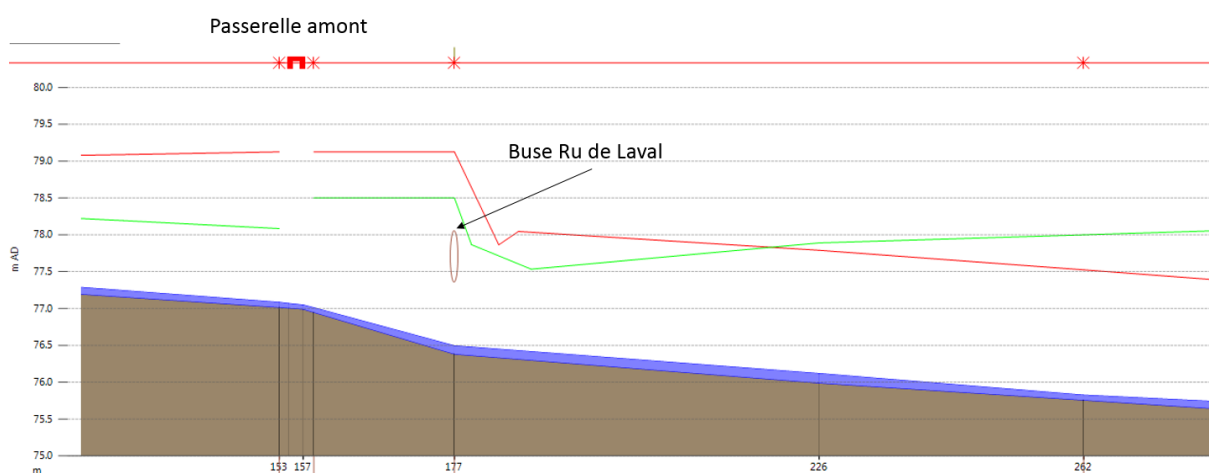


Figure 97 : Profil en long au niveau de l'effacement de l'OH1 – Etat projeté

La connexion avec la buse du Ru de Laval est déplacée en aval de la passerelle 2 située à 70 m en amont des ouvrages. La cote amont de la buse est de 77,38 m NGF (cote aval 77.23 m NGF pour une longueur totale de 168 m).

b. Niveaux d'eau

Les cotes d'eau pour les différents débits de modélisation sont les suivantes :

Tableau 38 : Cotes en situation projetée dans le bras de l'Auxence (m NGF)

	Q total	QMNA5	1/2 module	module	2xmodule	Q2	Q5	Q10	Q20	Q50	Qmax connu	crue 2016
		0.04	0.08	0.17	0.33	0.78	1.3	1.6	1.9	2.3	3.7	7
31	passerelle 1	77.44	77.47	77.52	77.59	77.72	77.84	77.90	77.95	78.01	78.21	78.62
32	passerelle 2	77.08	77.11	77.15	77.20	77.31	77.39	77.44	77.48	77.54	77.74	78.27
1	amont OH1	76.49	76.53	76.59	76.68	76.85	77.00	77.08	77.15	77.24	77.52	78.14
2	aval OH1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	chute OH1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
3	pont 2	75.26	75.29	75.34	75.43	75.60	75.77	75.86	75.95	76.08	76.58	77.72
4	pont 3	75.05	75.08	75.13	75.22	75.38	75.52	75.59	75.66	75.74	76.01	76.56
5	confluence Ru moulin	74.32	74.37	74.44	74.54	74.76	74.96	75.07	75.17	75.30	75.65	76.35
6	pont 4	73.44	73.47	73.52	73.62	73.84	74.02	74.12	74.20	74.32	74.64	75.45
7	pont 6	73.20	73.27	73.35	73.47	73.67	73.82	73.91	73.98	74.09	74.37	75.10
8	pont 7	73.18	73.23	73.30	73.39	73.57	73.70	73.77	73.84	73.93	74.19	74.89
9	pont 8	73.06	73.08	73.13	73.19	73.32	73.45	73.52	73.60	73.71	74.02	74.78
10	amont OH vanne 2	72.63	72.68	72.77	72.93	73.06	73.21	73.30	73.39	73.51	73.85	74.64
	chute OH vanne 2	0.43	0.41	0.35	0.26	0.26	0.23	0.22	0.21	0.20	0.16	0.13
11	aval OH vanne 2	72.55	72.58	72.66	72.80	72.99	73.15	73.24	73.32	73.45	73.78	74.54
12	pont 9	72.41	72.48	72.59	72.75	72.89	73.00	73.06	73.14	73.25	73.55	74.20
13	amont seuil 2	72.41	72.48	72.58	72.73	72.84	72.93	72.98	73.03	73.13	73.41	74.00
14	aval seuil 2	72.17	72.21	72.26	72.34	72.48	72.61	72.69	72.76	72.87	73.15	73.63
	chute seuil 2	0.00	0.24	0.27	0.32	0.39	0.36	0.32	0.29	0.27	0.27	0.26
15	amont seuil 3	72.15	72.17	72.19	72.23	72.31	72.47	72.56	72.64	72.76	73.05	73.48
16	aval seuil 3	71.57	71.64	71.73	71.87	72.15	72.35	72.44	72.53	72.64	72.92	73.21
	chute seuil 3	0.58	0.52	0.46	0.36	0.16	0.12	0.12	0.11	0.12	0.13	0.28
17	amont seuil 4	71.40	71.45	71.54	71.69	71.97	72.12	72.20	72.26	72.36	72.62	72.87
18	aval seuil 4	70.79	70.83	70.88	70.95	71.07	71.16	71.21	71.26	71.33	71.52	71.73

	chute seuil 4	0.61	0.63	0.67	0.74	0.91	0.96	0.98	1.00	1.03	1.10	1.14
19	confluence	70.19	70.23	70.29	70.36	70.52	70.65	70.72	70.78	70.87	71.10	71.36

Tableau 39 : Cotes en situation projetée dans le bras du Ru de Laval (m NGF)

	Q total	QMNA5	1/2 module	module	2xmodule	Q2	Q5	Q10	Q20	Q50	Qmax connu	crue 2016
		0.04	0.08	0.17	0.33	0.78	1.3	1.6	1.9	2.3	3.7	7
20	aval buse 1	77.07	77.07	77.07	77.07	77.07	77.07	77.07	77.07	77.07	77.07	78.01
21	pont 2	76.99	76.99	76.99	76.99	76.99	76.99	76.99	76.99	76.99	76.99	78.00
22	passerelle à poisson	75.26	75.29	75.34	75.43	75.60	75.77	75.86	75.95	76.08	76.58	77.72
23	pont 4	76.30	76.30	76.30	76.30	76.30	76.30	76.30	76.30	76.30	76.30	76.53
24	pont 6	72.95	72.95	72.95	72.95	72.95	72.95	72.95	72.95	72.95	72.95	73.10
25	pont 7	72.80	72.80	72.80	72.80	72.80	72.80	72.80	72.80	72.80	72.80	72.93
26	amont seuil1	72.70	72.70	72.70	72.70	72.70	72.70	72.70	72.70	72.70	72.70	72.91
27	amont seuil 2	72.65	72.65	72.65	72.65	72.65	72.65	72.65	72.65	72.65	72.65	72.89
28	aval seuil 2	72.64	72.64	72.64	72.64	72.64	72.64	72.64	72.64	72.64	72.64	72.87
29	pont 8	71.45	71.45	71.45	71.45	71.45	71.45	71.45	71.45	71.45	71.45	71.80
30	pont 10	70.75	70.75	70.75	70.75	70.76	70.77	70.78	70.80	70.88	71.10	71.77

L'effacement de l'ouvrage abaisse la cote d'eau en amont de l'ordre de 1,20 m jusqu'à deux fois le module.

En crue, la comparaison se faisant avec la situation actuelle ouvrages ouverts, la différence est moindre, mais représente 10 à 20 cm pour les grosses crues.

En amont de la passerelle 1, l'abaissement représente environ 25 cm jusqu'à 2 modules, alors qu'en crue la situation est identique à la situation actuelle.

Sur le reste de l'Auxence, les cotes sont légèrement modifiées du fait de l'absence de débit dans le Ru de Laval, mais de façon négligeable.

Tableau 40 : Différence de niveau d'eau entre la situation projetée et la situation actuelle

	Q total	QMNA5	1/2 module	module	2xmodule	Q2	Q5	Q10	Q20	Q50	Qmax connu	crue 2016
		0.04	0.08	0.17	0.33	0.78	1.3	1.6	1.9	2.3	3.7	7
31	passerelle 1	-0.26	-0.28	-0.28	-0.26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.03
32	passerelle 2	-0.61	-0.64	-0.64	-0.64	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	-0.05	-0.07
1	amont OH1	-1.20	-1.22	-1.20	-1.16	0.01	-0.03	-0.07	-0.08	-0.12	-0.21	-0.18

c. Répartition des débits

La buse est toujours alimentée (cote de fond de buse à 77,38 m NGF pour une cote au QMNA5 de 77,43 m NGF), mais avec des débits très faibles de quelques l/s.

Tableau 41 : cote en amont de la prise d'eau – Etat projeté

Q total	QMNA5	1/2 module	module	2xmodule	Q2	Q5	Q10	Q20	Q50	Qmax connu	Crue 2016
	0.04	0.08	0.17	0.33	0.78	1.3	1.6	1.9	2.3	3.7	7
amont buse	77.41	77.45	77.50	77.57	77.70	77.81	77.87	77.92	77.99	78.18	78.58

d. Vitesses

	$v = 0$ m/s
	$0 < v < 0,3$ m/s
	$0,3 < v < 0,5$ m/s
	$0,5 < v < 1$ m/s
	$v > 1$,m/s



Figure 98 : Vitesses au QMNA5 au niveau de l'OH1 – Etat projeté



Figure 99 : Vitesses au module au niveau de l'OH1 – Etat projeté

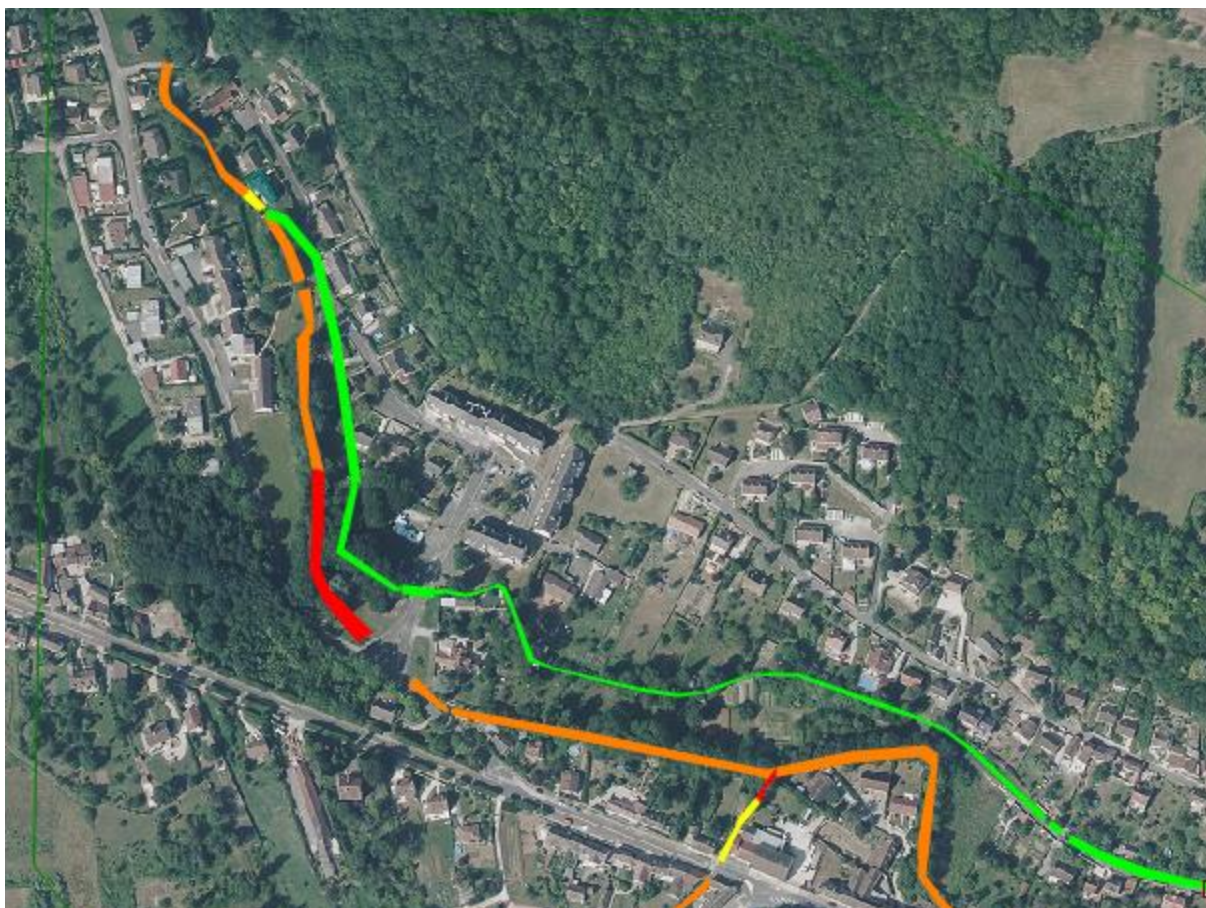


Figure 100 : Vitesses à Q2 ans au niveau de l'OH1 – Etat projeté

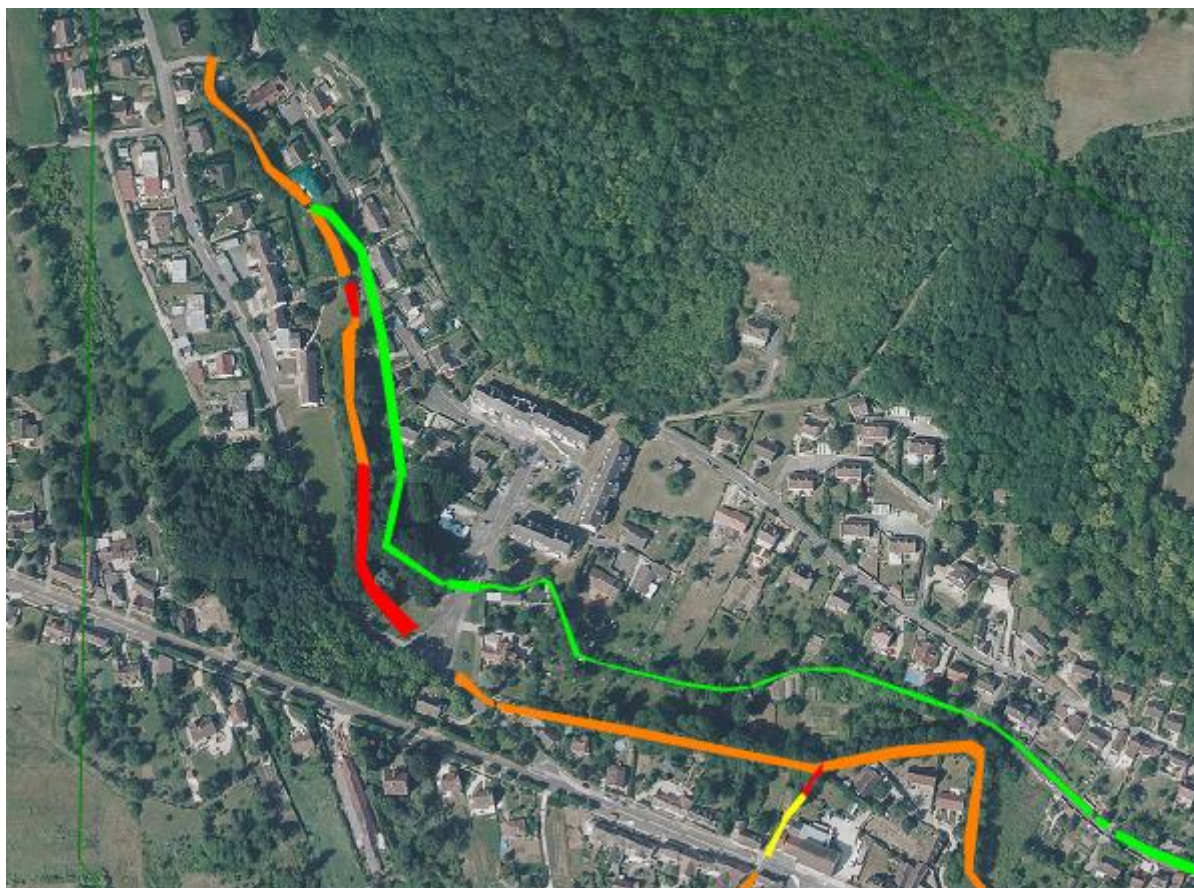


Figure 101 : vitesses à Q10 ans au niveau de l'OH1 – Etat projeté

e. Profil en long

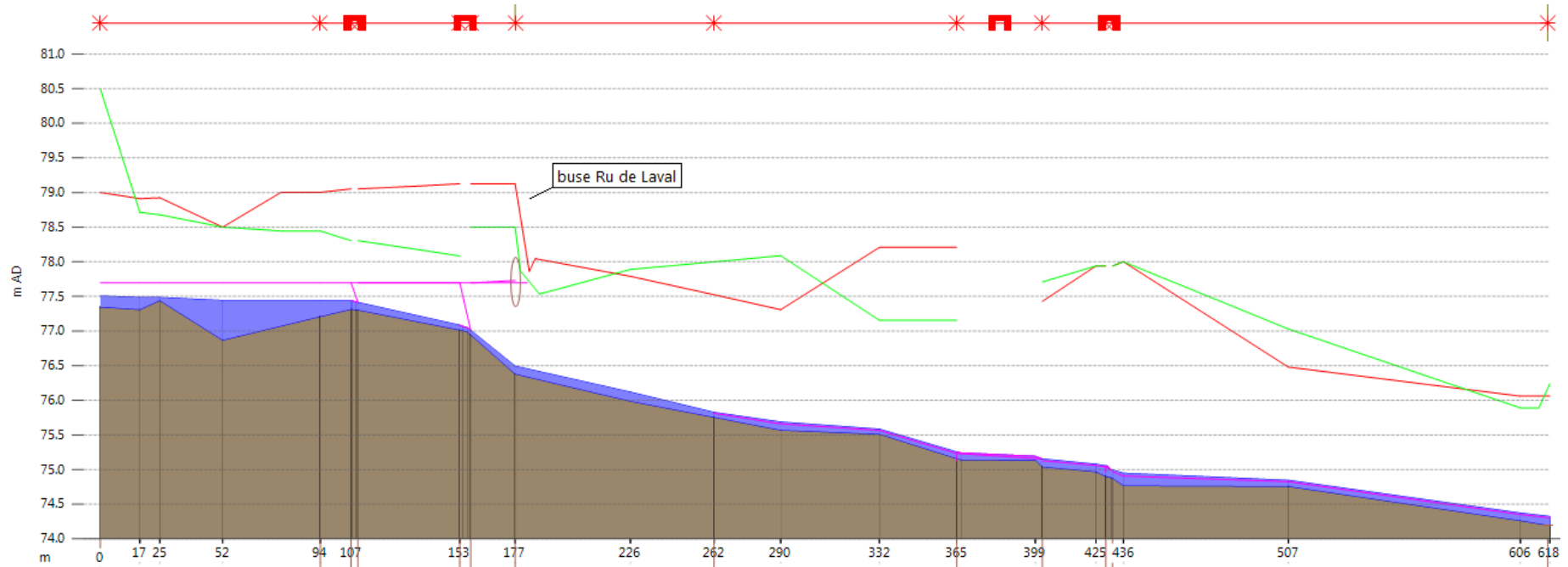


Figure 102 : Profil en long au QMNA5 (en bleu la situation projetée, en rose la situation actuelle)

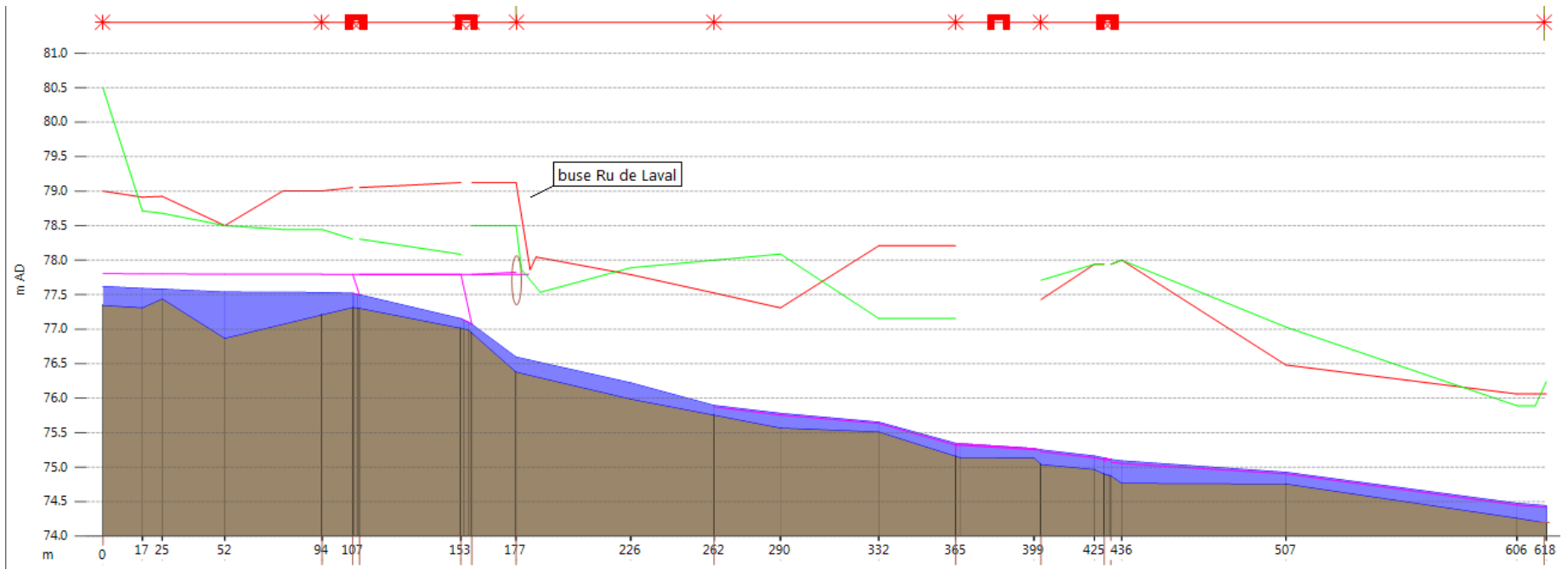


Figure 103 : Profil en long au module (en bleu la situation projetée, en rose la situation actuelle)

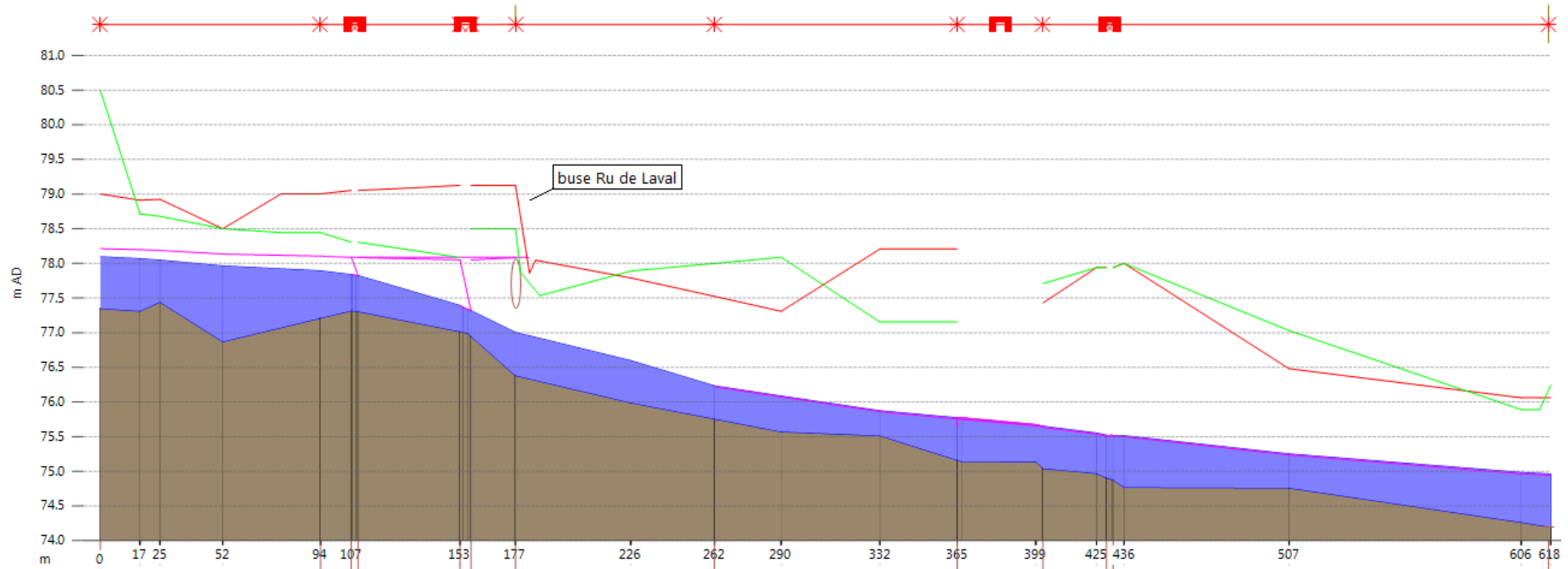


Figure 104 : Profil en long à Q2ans (en bleu la situation projetée, en rose la situation actuelle)

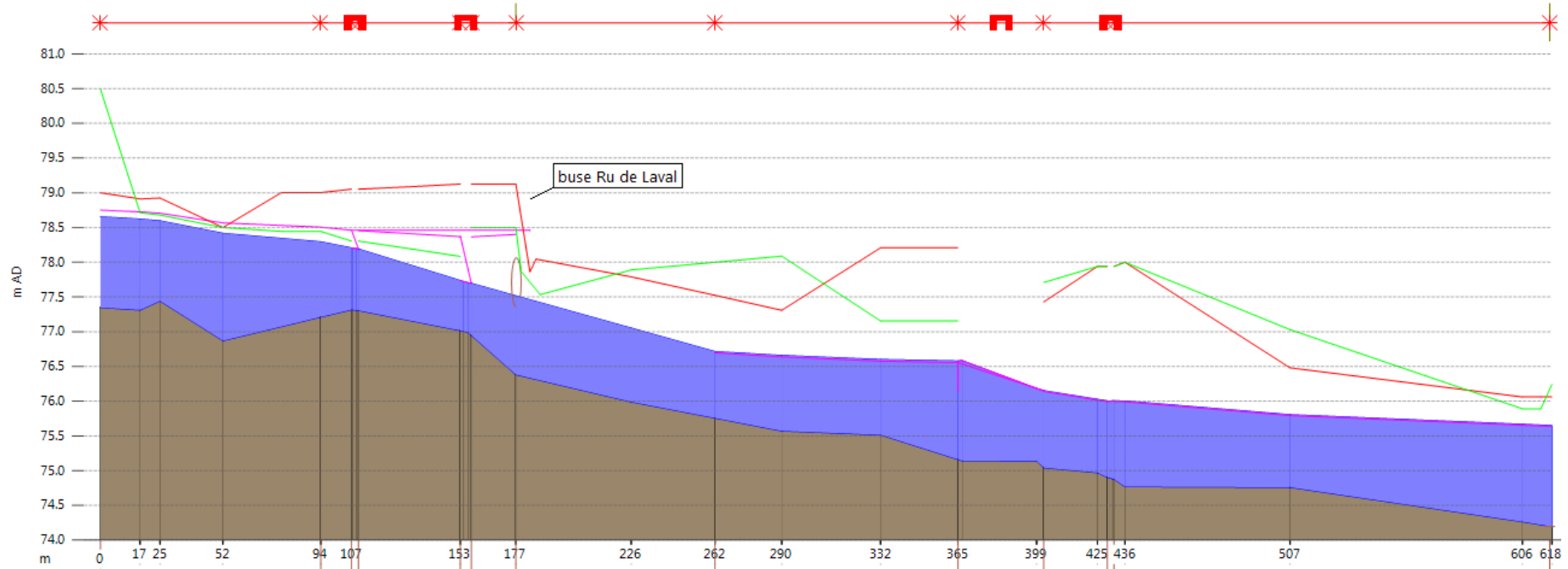


Figure 105 : Profil en long à Qmax (en bleu la situation projetée, en rose la situation actuelle)

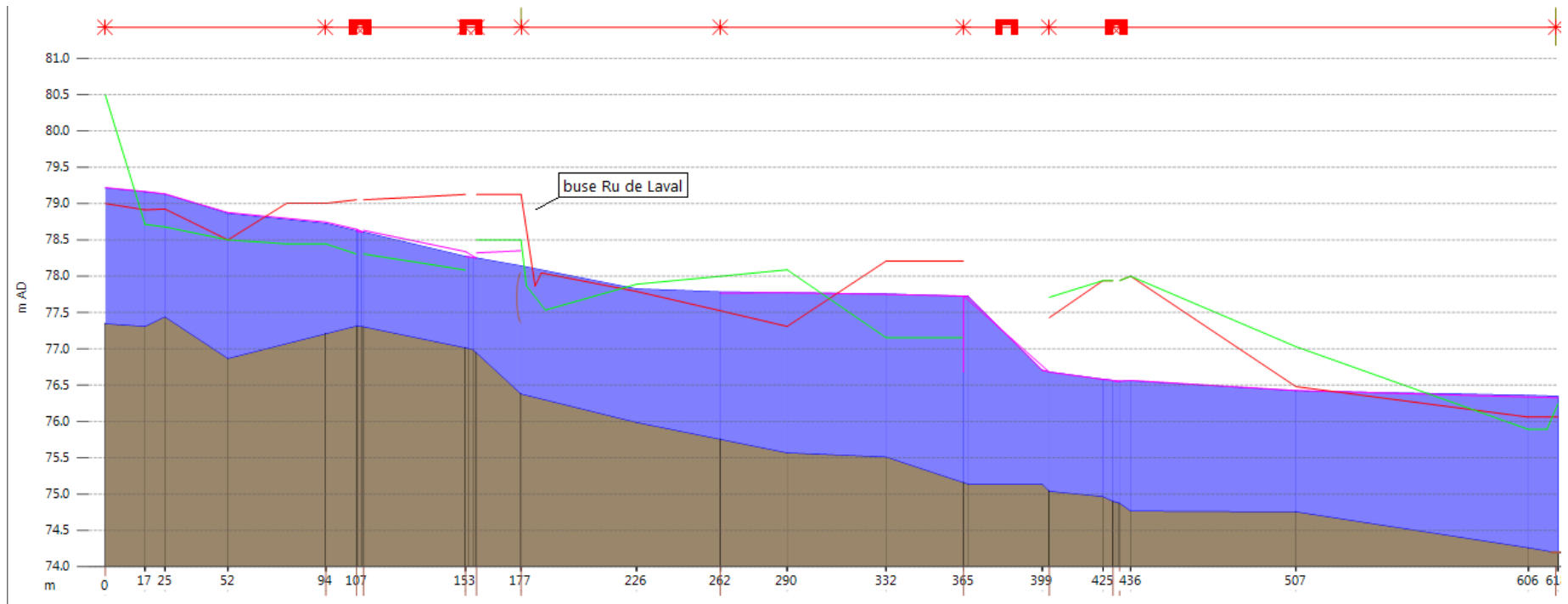


Figure 106 : Profil en long à la crue 2016 (en bleu la situation projetée, en rose la situation actuelle)

f. Zones inondées

Les débordements sur le secteur amont sont comparables aux débordements en situation actuelle.

II.9.1.1.2.2 - Modélisation hydraulique pour la partie aval (OH2, OH3, OH4 et OH5)

a. Aménagements simulés

Les ouvrages OH2, ainsi que les seuil 2,3 et 4 sont effacés.

Le tracé est reprofilé sur 800m depuis l'aval du pont 7 jusqu'au pont 11, avec la mise en place de banquettes.

La cote en amont au pont 7 est de 73,05 m NGF et la cote aval au pont 11 est de 70,64 m NGF.

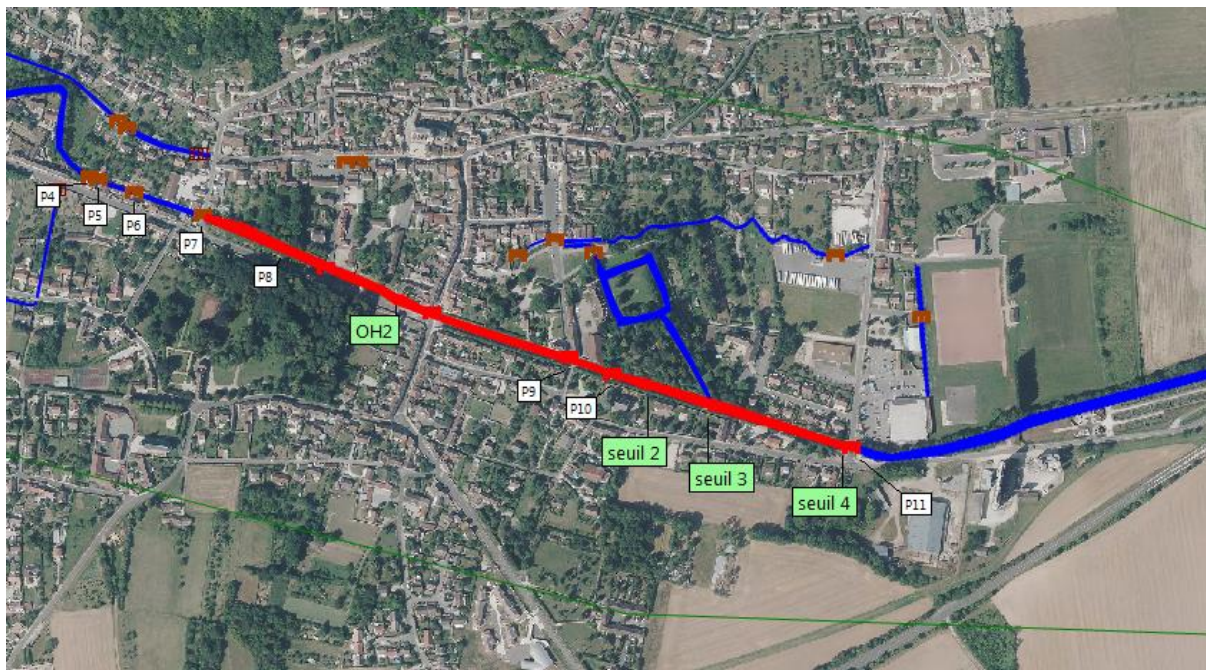


Figure 107 : Reprofilage du bras de l'Auxence

Un lit d'étiage de 2 m de large est mis en place, avec des banquettes de 50 cm de haut.



Figure 108 : Exemple de profil sur le bras reprofilé

b. Niveaux d'eau

Les cotes d'eau pour les différents débits de modélisation sont les suivantes :

Tableau 42 : Cotes pour les aménagements en aval du secteur d'étude – bras de l'Auxence (m NGF)

	Q total	QMNA5	1/2 module	module	2xmodule	Q2	Q5	Q10	Q20	Q50	Qmax connu	crue 2016
		0.04	0.08	0.17	0.33	0.78	1.3	1.6	1.9	2.3	3.7	7
31	passerelle 1	77.70	77.76	77.79	77.85	77.97	78.09	78.14	78.20	78.26	78.46	78.82
32	passerelle 2	77.69	77.75	77.79	77.84	77.95	78.05	78.10	78.14	78.20	78.37	78.67
1	amont OH1	77.69	77.75	77.79	77.84	77.95	78.05	78.10	78.14	78.20	78.36	78.69
2	aval OH1	76.30	76.33	76.37	76.45	76.60	76.75	76.82	76.89	76.97	77.23	77.96
	chute OH1	/	1.39	1.43	1.42	1.40	1.35	1.30	1.27	1.25	1.22	1.13
3	pont 2	75.23	75.26	75.32	75.40	75.58	75.75	75.84	75.93	76.06	76.55	77.72
4	pont 3	75.04	75.06	75.11	75.20	75.37	75.51	75.58	75.64	75.72	75.99	76.56
5	confluence Ru moulin	74.30	74.34	74.42	74.52	74.74	74.94	75.05	75.16	75.29	75.63	76.32
6	pont 4	73.43	73.45	73.50	73.60	73.84	74.02	74.11	74.20	74.31	74.62	75.41
7	pont 6	73.17	73.23	73.32	73.44	73.68	73.84	73.91	73.99	74.09	74.35	75.02
8	pont 7	73.15	73.19	73.25	73.36	73.60	73.73	73.79	73.86	73.94	74.17	74.77
9	pont 8	72.84	72.88	72.96	73.11	73.38	73.50	73.57	73.63	73.73	73.97	74.62
10	amont OH vanne 2	72.43	72.48	72.59	72.82	73.04	73.19	73.26	73.34	73.43	73.70	74.39
	chute OH vanne 2	0.43	0.41	0.40	0.37	0.28	0.34	0.31	0.31	0.30	0.29	0.27
11	aval OH vanne 2	72.42	72.48	72.58	72.82	73.03	73.18	73.25	73.33	73.43	73.70	74.39
12	pont 9	71.78	71.83	71.93	72.10	72.37	72.52	72.60	72.67	72.77	73.03	73.66
13	amont seuil 2	71.58	71.64	71.74	71.90	72.17	72.29	72.36	72.42	72.51	72.75	73.30
14	aval seuil 2	71.58	71.64	71.73	71.89	72.16	72.28	72.35	72.42	72.51	72.74	73.29
	chute seuil 2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
15	amont seuil 3	71.27	71.33	71.44	71.67	71.87	72.02	72.10	72.17	72.27	72.52	73.07
16	aval seuil 3	71.26	71.32	71.43	71.67	71.87	72.01	72.09	72.16	72.26	72.52	73.07
	chute seuil 3	0.58	0.01	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
17	amont seuil 4	70.78	70.81	70.87	70.94	71.05	71.15	71.21	71.26	71.33	71.52	71.99
18	aval seuil 4	70.77	70.80	70.86	70.93	71.06	71.15	71.21	71.26	71.33	71.52	71.73

	chute seuil 4	0.61	0.01	0.01	0.01	0.00	-0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	-0.01
19	confluence	70.19	70.23	70.29	70.36	70.52	70.65	70.72	70.78	70.87	71.10	71.36

Tableau 43 : Cotes pour les aménagements en aval du secteur d'étude – bras du Ru de Laval (m NGF)

	Q total	QMNA5	1/2 module	module	2xmodule	Q2	Q5	Q10	Q20	Q50	Qmax connu	crue 2016
		0.04	0.08	0.17	0.33	0.78	1.3	1.6	1.9	2.3	3.7	7
20	aval buse 1	77.58	77.60	77.62	77.72	77.89	77.99	78.04	78.08	78.13	78.28	78.34
21	pont 2	77.05	77.08	77.32	77.67	77.87	77.98	78.03	78.07	78.12	78.28	78.33
22	passé à poisson	75.23	75.26	75.32	75.40	75.58	75.75	75.84	75.93	76.06	76.55	77.72
23	pont 4	76.46	76.49	76.51	76.52	76.53	76.53	76.53	76.54	76.54	76.54	76.54
24	pont 6	73.01	73.04	73.06	73.08	73.09	73.10	73.10	73.10	73.10	73.11	73.11
25	pont 7	72.85	72.87	72.88	72.89	72.89	72.89	72.89	72.89	72.89	72.90	72.90
26	amont seuil1	72.83	72.84	72.85	72.86	72.86	72.86	72.86	72.87	72.87	72.87	72.87
27	amont seuil 2	72.73	72.76	72.78	72.79	72.80	72.80	72.80	72.81	72.81	72.81	72.81
28	aval seuil 2	72.72	72.75	72.76	72.78	72.78	72.79	72.79	72.79	72.79	72.80	72.80
29	pont 8	71.63	71.65	71.67	71.68	71.68	71.69	71.69	71.69	71.69	71.69	71.70
30	pont 10	70.79	70.81	70.83	70.84	70.84	70.85	70.85	70.87	70.91	71.11	71.58

Le tableau suivant donne la différence avec la situation actuelle.

L'influence de l'effacement remonte jusqu'au pont 8, où la ligne d'eau est baissée jusqu' à 2X module. On note une légère augmentation de l'ordre de 5 cm de la ligne d'eau entre Q2 et Q20. Pour les crues plus élevées, la cote est identique à la situation actuelle, ou abaissée à la crue 2016.

Au niveau des seuils, l'abaissement est important de 60 cm à 1 m, en basses eaux comme en crue.

Tableau 44 : Différence de niveau d'eau entre la situation aménagée et la situation actuelle

	Q total	QMNA5	1/2 module	module	2xmodule	Q2	Q5	Q10	Q20	Q50	Qmax connu	crue 2016
		0.04	0.08	0.17	0.33	0.78	1.3	1.6	1.9	2.3	3.7	7
3	pont 2	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.01
4	pont 3	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
5	confluence Ru moulin	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.01	0.00
6	pont 4	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.05
7	pont 6	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	-0.02	-0.08
8	pont 7	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02	0.04	0.03	0.02	0.02	0.01	-0.02	-0.12
9	pont 8	-0.20	-0.19	-0.15	-0.07	0.06	0.05	0.04	0.03	0.01	-0.04	-0.16
10	amont OH vanne 2	-0.18	-0.17	-0.15	-0.08	-0.02	-0.03	-0.04	-0.05	-0.08	-0.15	-0.25
11	aval OH vanne 2	-0.12	-0.09	-0.05	0.03	0.04	0.03	0.01	0.00	-0.02	-0.08	-0.14
12	pont 9	-0.61	-0.61	-0.62	-0.63	-0.51	-0.48	-0.47	-0.47	-0.48	-0.51	-0.53
13	amont seuil 2	-0.80	-0.80	-0.81	-0.82	-0.68	-0.64	-0.62	-0.62	-0.63	-0.66	-0.70
14	aval seuil 2	-0.58	-0.55	-0.51	-0.43	-0.32	-0.34	-0.35	-0.36	-0.37	-0.41	-0.33
15	amont seuil 3	-0.87	-0.83	-0.74	-0.55	-0.44	-0.45	-0.46	-0.47	-0.49	-0.53	-0.41
16	aval seuil 3	-0.28	-0.29	-0.27	-0.17	-0.28	-0.33	-0.35	-0.36	-0.38	-0.40	-0.14
17	amont seuil 4	-0.59	-0.61	-0.65	-0.72	-0.92	-0.97	-0.98	-1.00	-1.03	-1.10	-0.88
18	aval seuil 4	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00
19	confluence	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00

Sur le secteur reprofilé, la hauteur d'eau est d'une dizaine de cm au QMNA5 et 30 cm au module. La banquette est atteinte pour 2modules.

Tableau 45 : Hauteur d'eau moyenne sur les profils avec banquette (m)

	hauteur d'eau (m)
QMNA5	0.11
1/2 module	0.16
module	0.27
2xmodule	0.50
Q2	0.72
Q5	0.87
Q10	0.94
Q20	1.02
Q50	1.11
Qmax connu	1.38
crue 2016	2.07

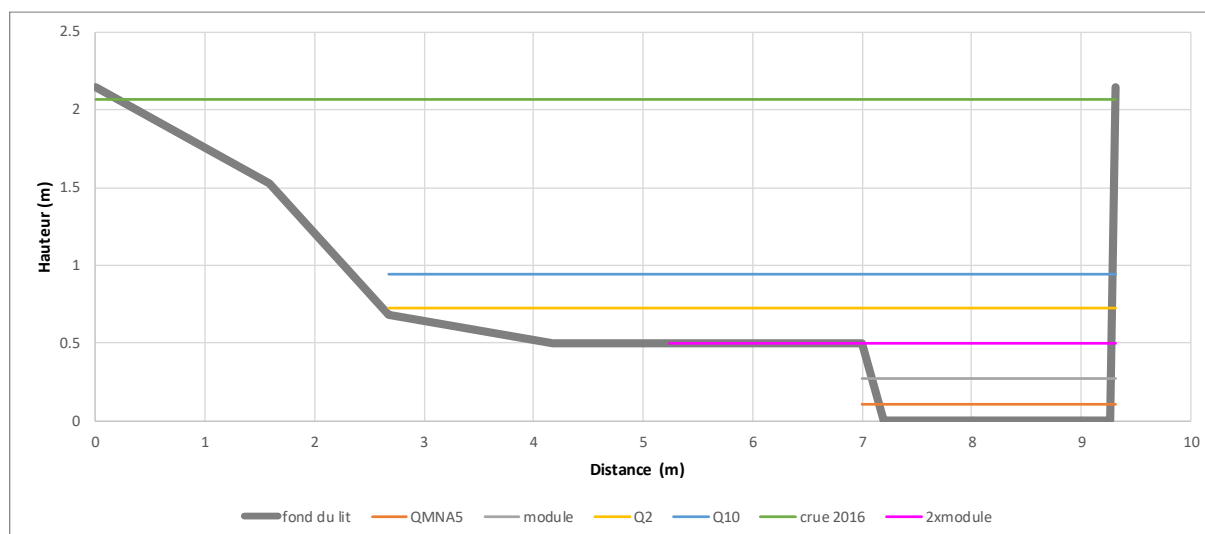


Figure 109 : Hauteurs d'eau sur un profil type

c. Vitesses

	$v = 0 \text{ m/s}$
	$0 \text{ m/s} < v < 0,3 \text{ m/s}$
	$0,3 \text{ m/s} < v < 0,5 \text{ m/s}$
	$0,5 \text{ m/s} < v < 1 \text{ m/s}$
	$v > 1, \text{m/s}$



Figure 110 : Vitesses au QMNA5 – Etat projeté



Figure 111 : Vitesses au module – Etat projeté

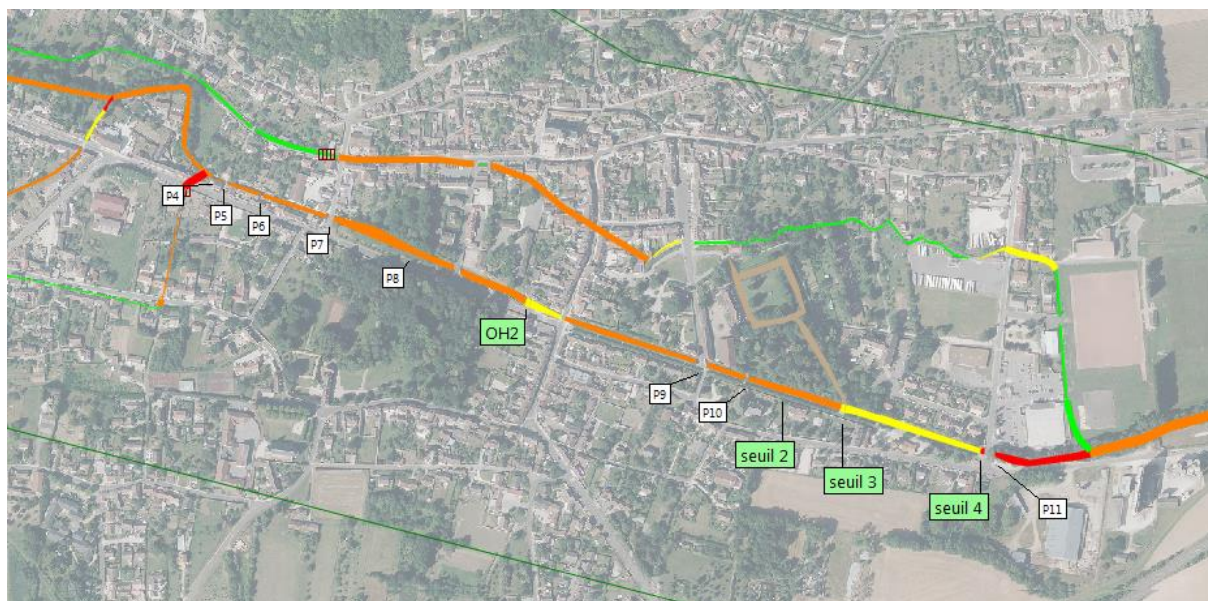


Figure 112 : Vitesses à Q2 ans – Etat projeté

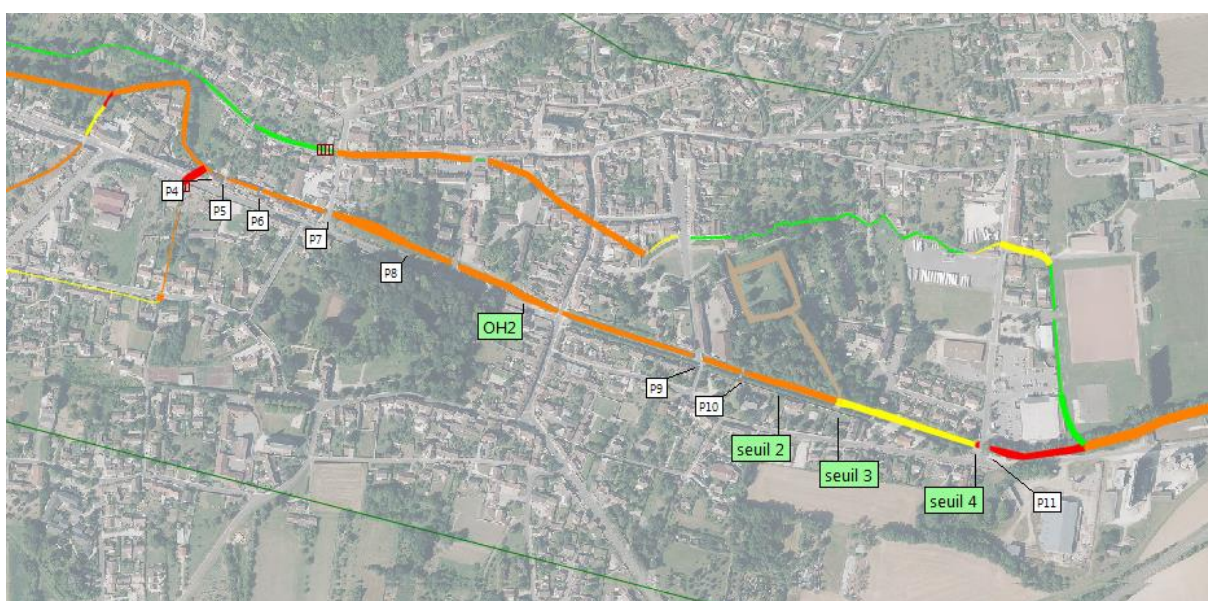


Figure 113 : Vitesses à Q10 ans – Etat projeté

d. Profils en long

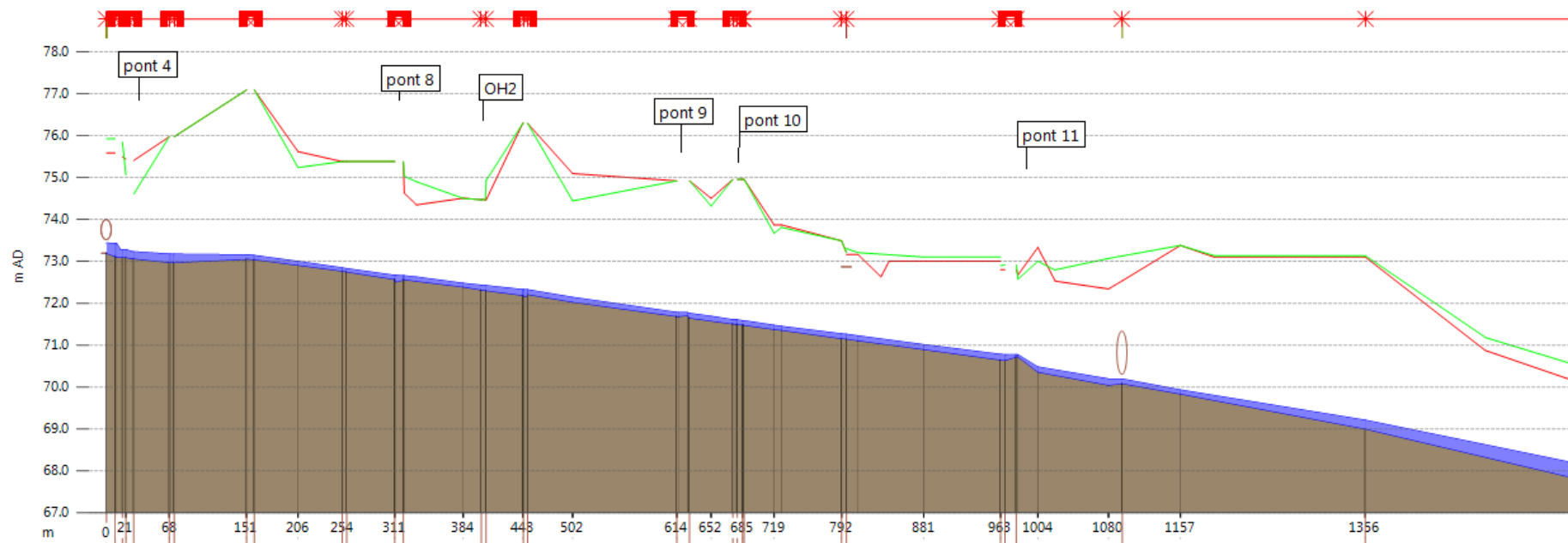


Figure 114 : Profil en long au QMNA5 – Etat projeté

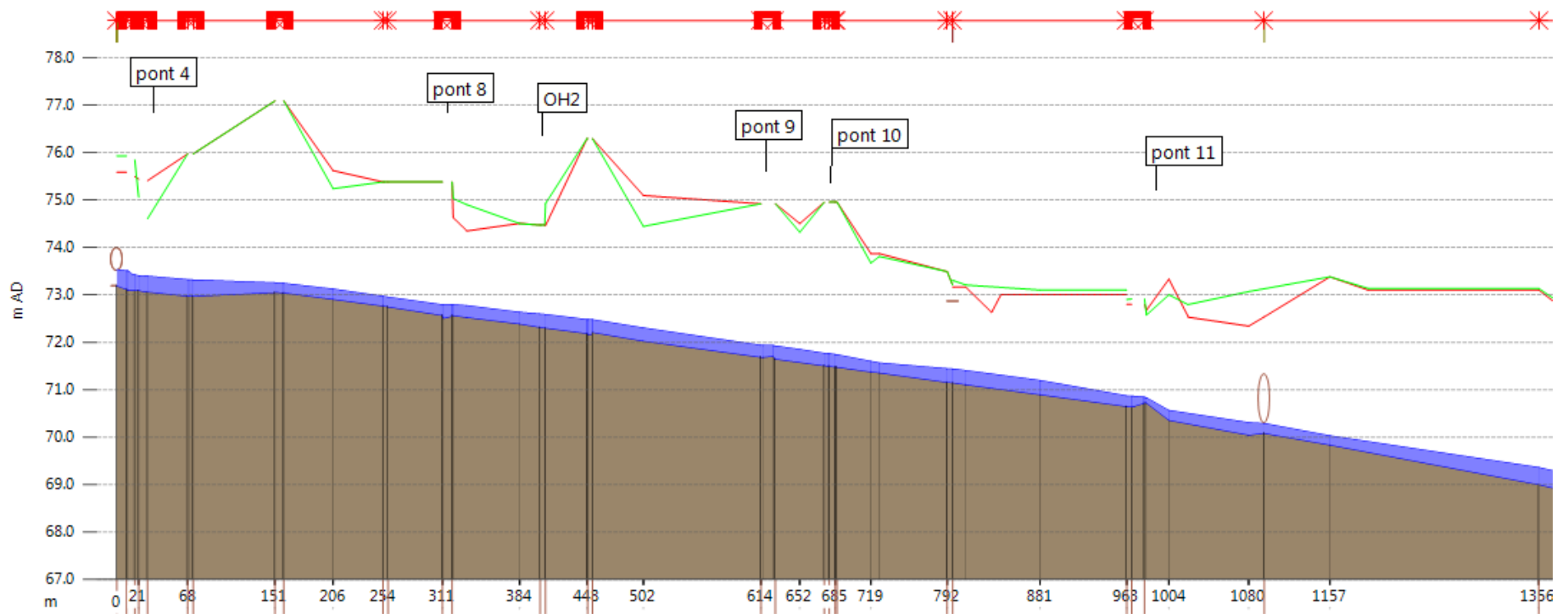


Figure 115 : Profil en long au module – Etat projeté

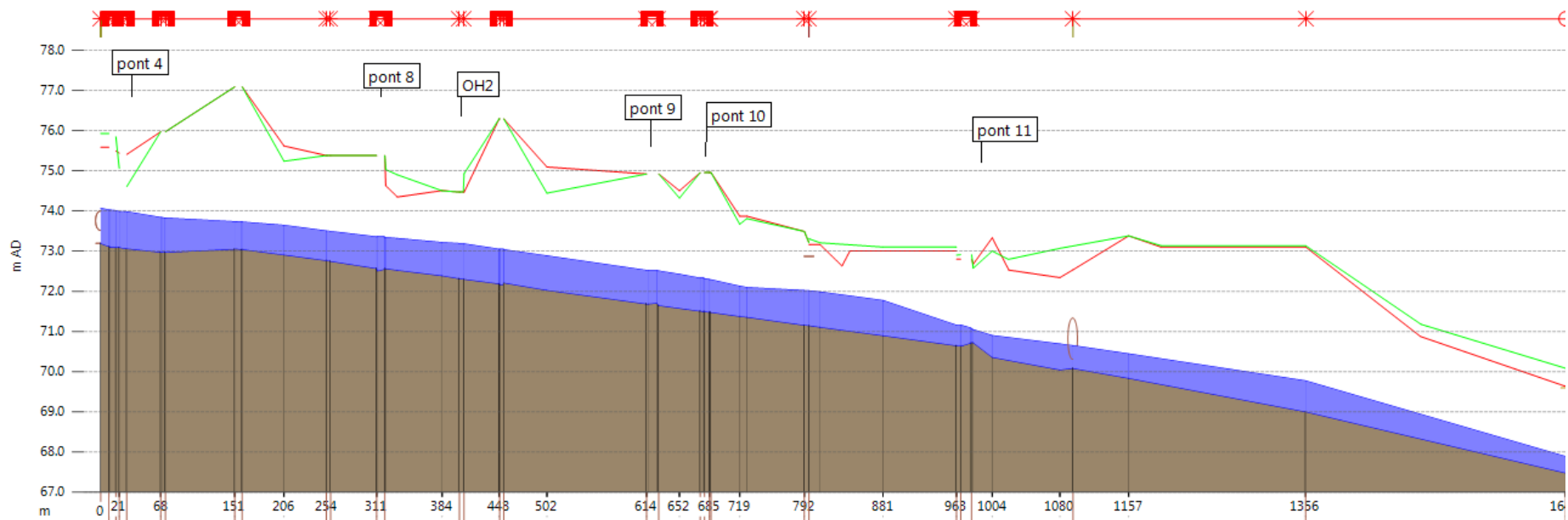


Figure 116 : Profil en long à Q2ans – Etat projeté

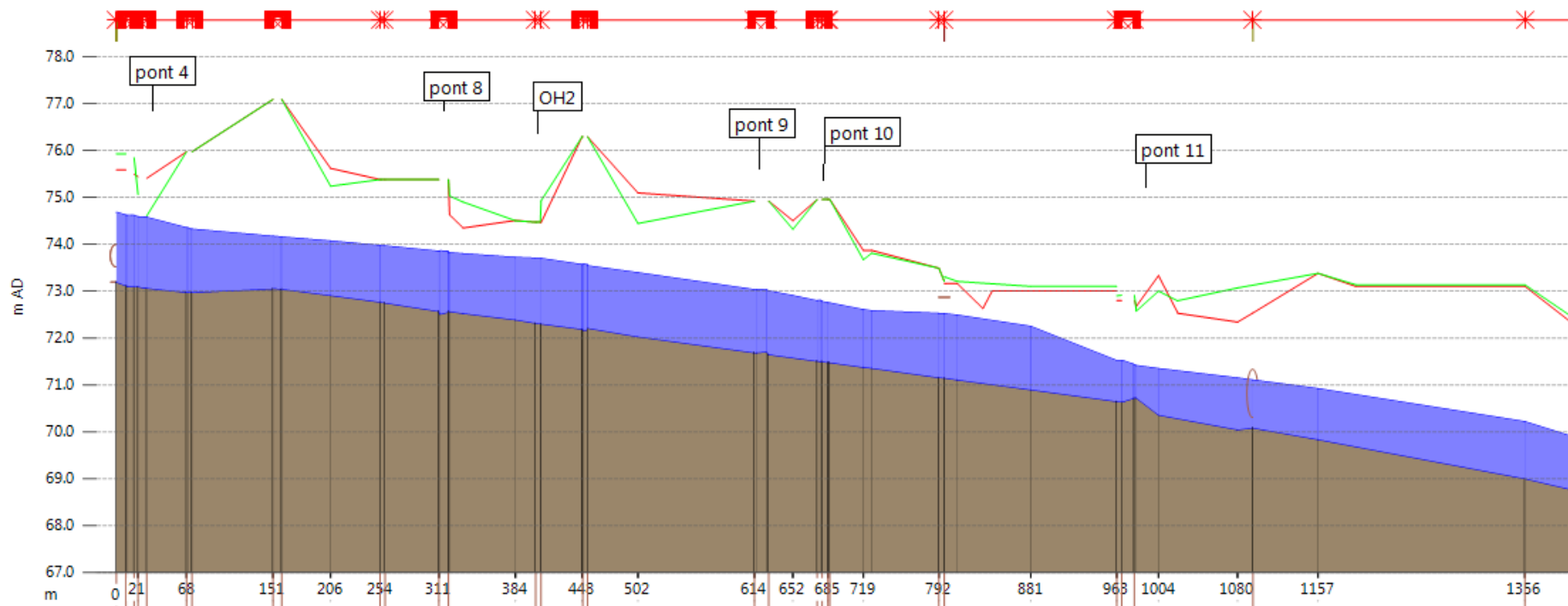


Figure 117 : Profil en long à Qmax – Etat projeté

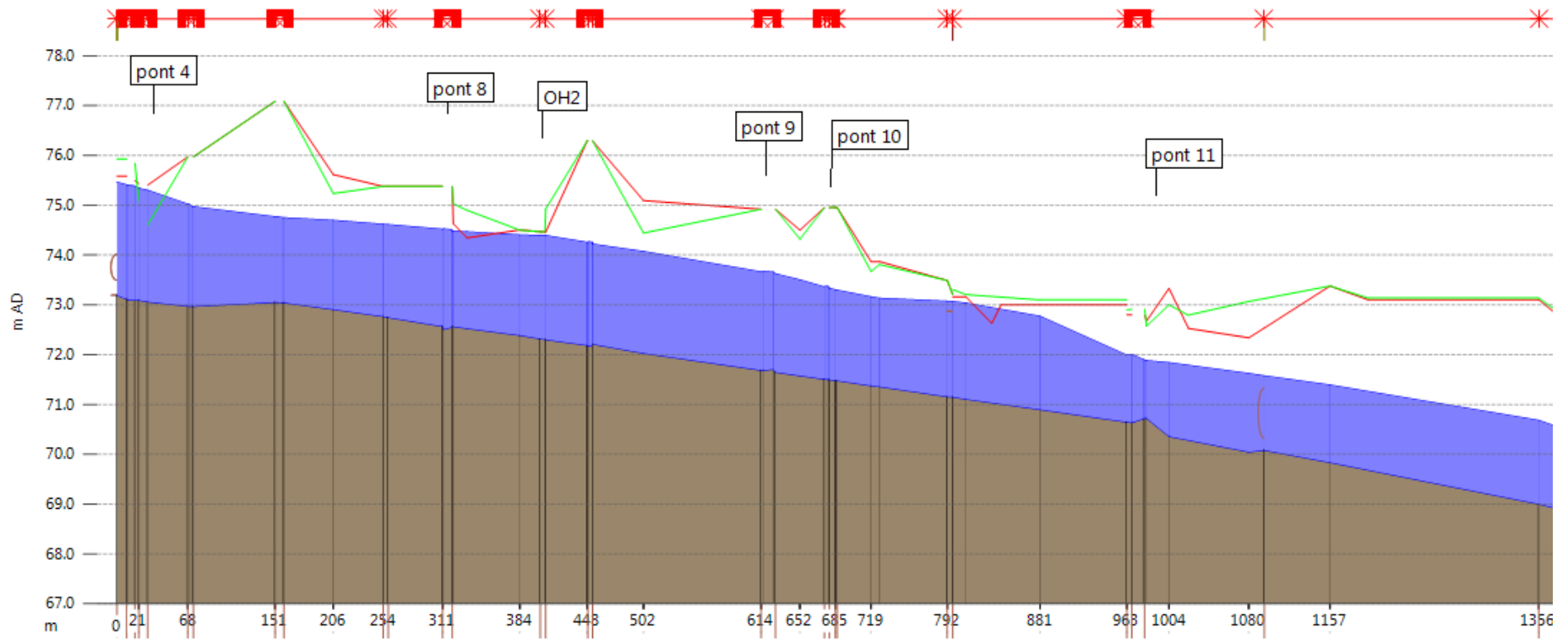


Figure 118 : Profil en long à la crue 2016 – Etat projeté

e. Débordements

Les débordements sont réduits par rapport à la situation actuelle :

- Il n'y a pas de débordement pour la crue Q max.
- A la crue 2016, les zones inondées sont largement réduites par rapport à la situation actuelle comme le montre la figure suivante :

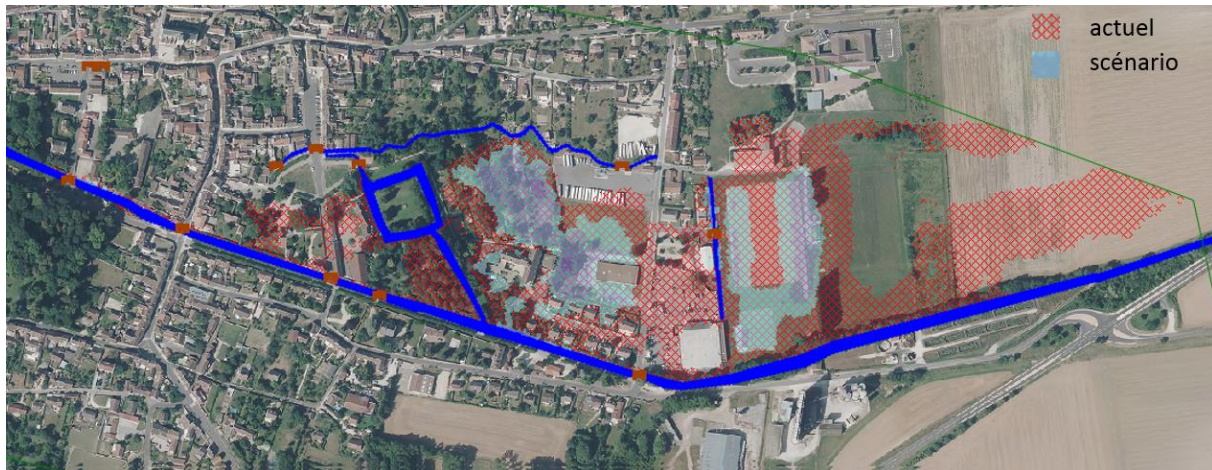


Figure 119 : Zones inondées au scénario aval pour la crue 2016

La suppression des ouvrages situés sur le cours de l'Auxence engendre une diminution des zones inondées, notamment sur la partie aval au niveau de la maison de retraite et du centre commerciale.

II.9.1.2 - Incidence sur la continuité écologique

II.9.1.2.1 - Phase travaux

Aucune incidence supplémentaire n'est à prévoir en phase travaux.

II.9.1.2.2 - Phase exploitation

II.9.1.2.2.1 - Rétablissement de la continuité piscicole

Grâce à ce projet, la continuité piscicole sera restaurée sur l'Auxence pour l'ensemble des espèces cibles à la dévalaison et à la montaison pour toute la traversée de la commune de Donnemarie-Dontilly. De plus, les potentialités d'accueil de la faune piscicole seront améliorées du fait de la diversification des habitats sur les portions restaurées (aménagement des zones d'influence et rétrécissement de la largeur du lit).

II.9.1.2.2.2 - Rétablissement du transport sédimentaire

L'effacement des ouvrages hydrauliques sur le cours de l'Auxence permettra de restaurer la continuité sédimentaire pour l'ensemble de la gamme de sédiments.

Le projet aura une incidence permanente positive sur la continuité écologique en rétablissant à la fois la franchissabilité piscicole et le transit sédimentaire.

II.9.1.3 - Incidence sur l'hydromorphologie

II.9.1.3.1 - Phase travaux

L'hydromorphologie de l'Auxence sera perturbée pendant les travaux avec l'intervention des engins pour la reprise des berges lors de la mise en place de banquettes.

Le projet aura une incidence temporaire sur l'hydromorphologie du cours d'eau.

II.9.1.3.2 - Phase exploitation

II.9.1.3.2.1 - Evolution du profil en long

A l'amont immédiat de l'ouvrage, le ralentissement des écoulements génère une sédimentation accrue et un phénomène localisé de colmatage.

L'effacement des seuils sur cours engendrera une restauration complète de la continuité sédimentaire et un décolmatage du fond du lit, avec une amélioration de l'habitabilité piscicole. Cet effacement aura pour effet de redynamiser la rivière, d'augmenter sa puissance spécifique et donc de modifier son profil en long :

- le lit retrouvera une pente douce générale ;
- le transit sédimentaire sera réactivé et la granulométrie sera redistribuée ;
- les faciès d'écoulement seront rediversifiés ;
- les vases (matières minérales et organiques fines) seront évacuées ;
- des zones de haut-fond, des bancs alluviaux, des fosses, des radiers et des zones de plat courant apparaîtront dans le fond du lit.

La pente d'équilibre future du lit s'ajustera selon les cotes des points durs jalonnant l'Auxence. Lors de la restauration hydromorphologique, on cherchera à se rapprocher d'une pente naturelle, sans cassure en marche d'escalier. Par ailleurs, une recharge granulométrique sera réalisée en mesure d'accompagnement.

II.9.1.3.2.2 - Evolution des berges

Les berges retrouveront progressivement leur aspect naturel avec un profil en pente douce et la reconstitution d'une ripisylve riche et typique des cours d'eau de plaine, notamment au niveau de l'ouvrage OH1. Le reprofilage du lit, la revegétalisation et la redynamisation des écoulements permettront la diversification des micro-habitats situés dans le lit du cours d'eau mais aussi au niveau des berges, à l'interface entre les milieux aquatique et terrestre, telles que la formation de caches naturelles, de zones ombragées, de sous-berges, de fosses ou le développement de chevelus racinaires.

Le projet aura une incidence permanente positive sur l'évolution du profil en long.

II.9.1.3.2.3 - Incidences sur la puissance spécifique du cours d'eau

De manière générale, en nivelant les niveaux des eaux, les ouvrages transversaux diminuent l'énergie de la rivière (la puissance spécifique devient nulle). Même en crue, la pente de la rivière est diminuée et sa capacité à modeler des profils variés l'est également.

L'effacement des ouvrages hydrauliques en travers du lit de l'Auxence permettra au cours d'eau de retrouver sa puissance naturelle et donc son potentiel d'habitabilité.

II.9.1.3.2.4 - Diversification des habitats

L'effacement des ouvrages et la reprise du profil en long devraient apporter les modifications suivantes sur le secteur :

- une hétérogénéisation des écoulements, avec apparition selon les secteurs de faciès courants, de zones de radiers, etc. ;
- une diversification des substrats et des formes de dépôts dans le lit avec le transport de sables et graviers et le décolmatage ;
- une diversification des profondeurs, avec une alternance de seuils/radiers grossiers et de mouilles à granulométrie plus fine.

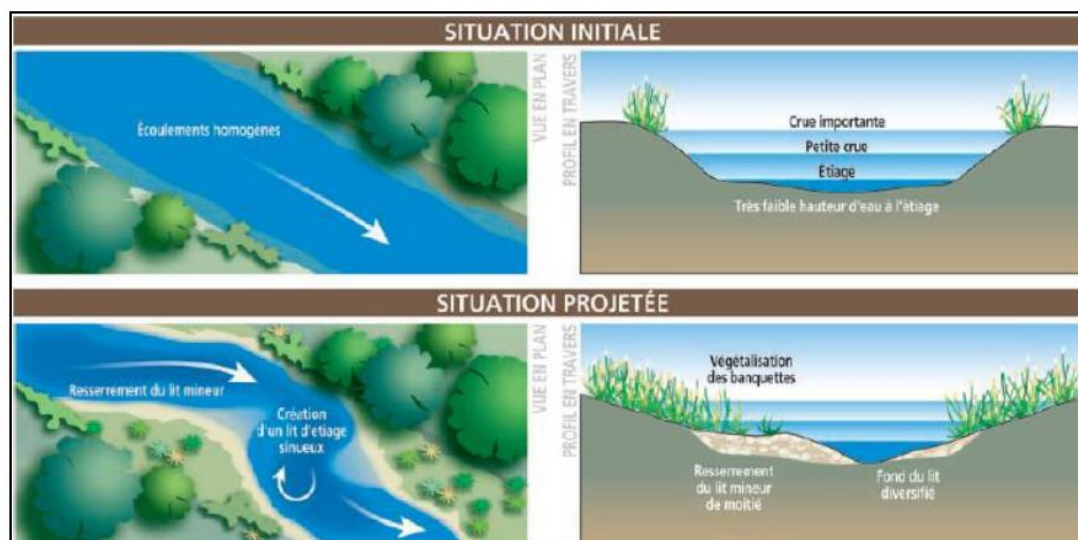


Figure 120 : Impacts de l'effacement sur les écoulements et le lit mineur (source : ONEMA, 2010)

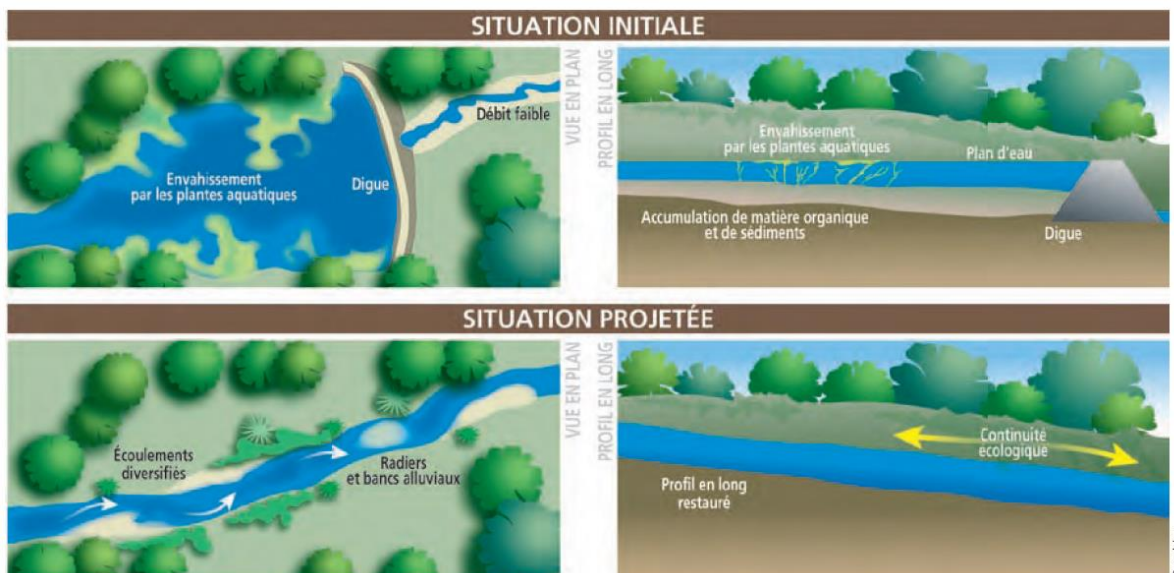


Figure 121 : Impacts de l'effacement du plan d'eau sur l'écologie (source : ONEMA, 2010)

Le projet aura une incidence permanente positive sur l'hétérogénéisation, la dynamique naturelle et l'équilibre hydromorphologique du cours d'eau.

II.9.1.4 - Incidence sur la qualité de l'eau

II.9.1.4.1 - Phase travaux

La qualité de l'eau ne sera perturbée que pendant les travaux. Les paramètres les plus impactés seront la turbidité de l'eau et les matières en suspension (MES). Potentiellement, les paramètres comme la demande chimique en oxygène (DCO) ou le potentiel d'oxydoréduction pourront également évoluer. Le retour à une situation normale sera rapide après la fin des travaux.

Les effets directs possibles sur la qualité des eaux superficielles en phase travaux sont également liés à la possibilité de :

- fuites ponctuelles et accidentelles d'hydrocarbures par les engins motorisés évoluant dans la zone de chantier ;
- pollution accidentelle des eaux par rupture de citerne de stockage de carburant nécessaire à l'emploi de certains types d'engins ;
- déversements à la rivière de matériaux divers (matériaux terreux, sable, graviers, etc.).

Toutes les mesures seront prises pour éviter de tels impacts.

En phase travaux, le projet pourrait avoir une incidence négative temporaire sur la qualité de l'eau.

II.9.1.4.2 - Phase exploitation

Les travaux prévus au niveau des ouvrages n'auront pas d'effet direct permanent sur la qualité des eaux de la rivière. En libérant les écoulements, les travaux auront un effet positif indirect sur la qualité de l'eau.

Le projet aura une incidence positive permanente sur la qualité de l'eau.

II.9.1.5 - Incidence sur la qualité des eaux souterraines

Les zones de travaux ne se situent pas dans un périmètre de protection de captage d'eau potable. Il n'y a pas d'effets permanents attendus sur la qualité des eaux souterraines que ce soit en phase chantier ou en phase exploitation.

Aucun impact n'est attendu sur la qualité des eaux souterraines.

II.9.2 - Incidences sur les milieux naturels et les équilibres biologiques

II.9.2.1 - Phase travaux

Les travaux pourraient provoquer la mise en suspension de particules, ce qui pourrait déranger momentanément la faune aquatique.

Le projet aura une incidence directe en perturbant les habitats rivulaires et aquatiques et en perturbant les individus au niveau de l'emprise des chantiers en phase travaux. Les individus pourront

se déplacer sur des zones non perturbées, les habitats seront quant à eux reconstitués pendant les travaux.

Deux pêches de sauvegarde seront réalisées avant l'opération. La première aux abords de l'ouvrage OH1. La seconde sera réalisée entre les ouvrages OH 2 et OH5.

Les nuisances sonores pourraient également gêner la faune terrestre comme les oiseaux. Cependant, cette faune terrestre ou aquatique pourra se réfugier momentanément dans les zones où la gêne occasionnée ne se fera pas ressentir. Afin de réduire les risques de dérangement de la faune, les travaux seront réalisés hors de la saison printanière, période de la reproduction par excellence. Les mois de septembre et d'octobre se situent dans la période la moins sensible vis-à-vis de l'ensemble des groupes. C'est donc la période à privilégier pour réaliser les travaux les plus importants.

D'autres espèces animales remarquables pourraient être présentes sur le site. De manière générale, tous les groupes de faune et de flore feront l'objet d'une attention particulière avant les travaux et des mesures seront mises en place pour limiter les incidences sur les milieux naturels.

En phase travaux, le projet aura une incidence négative temporaire sur les milieux naturels et les équilibres biologiques.

II.9.2.2 - Phase exploitation

Les travaux prévus sur les différents sites permettront de restaurer la continuité écologique tout en redonnant un écoulement naturel à la rivière et donc d'améliorer l'écosystème aquatique. La mise en place de banquettes sera autant de nouveaux espaces de chasse, de repos pour la faune terrestre. L'état général de la végétation rivulaire sera recomposé et amélioré ; une végétation dense et stratifiée sera conservée.

Le projet aura une incidence positive permanente sur les milieux naturels et les équilibres biologiques.

II.9.3 - Incidences sur les activités, les usages et la commodité du voisinage

II.9.3.1 - Incidence sur la circulation

II.9.3.1.1 - Phase travaux

Les zones d'interventions se situent en zone urbaine. Toutefois, les travaux sont de faibles ampleurs et les moyens matériels seront peu importants. Il n'y aura pas de rotations importantes de camions ou autre type de transport permettant de fournir du matériel ou enlever les matériaux de démolition.

Le projet n'aura aucune incidence sur la circulation.

II.9.3.1.2 - Phase exploitation

Le projet aura une incidence globale positive en phase exploitation.

II.9.3.2 - Incidence sur les activités agricoles

II.9.3.2.1 - Phase travaux

Les travaux n'auront aucune incidence sur l'activité agricole aux alentours.

Le projet n'aura pas d'incidence sur cet usage.

II.9.3.2.2 - Phase exploitation

Aucune incidence n'est à prévoir en phase exploitation.

II.9.3.3 - Incidence sur l'eau potable

II.9.3.3.1 - Phase travaux

La zone de travaux ne se situe pas dans un périmètre de protection du captage d'eau potable.

Par conséquent, l'incidence sur la ressource en eau potable sera nulle.

II.9.3.3.2 - Phase exploitation

Aucune incidence n'est à prévoir en phase exploitation, en raison de l'absence de captage à proximité.

II.9.3.4 - Incidence paysagère

II.9.3.4.1 - Phase travaux

Les travaux perturberont temporairement le paysage sur les zones d'intervention.

II.9.3.4.2 - Phase exploitation

Le mise en place d'une nouvelle prise d'eau permettra de maintenir l'alimentation du ru du Laval malgré l'effacement du déversoir.

L'effet « miroir d'eau » en amont des ouvrages effacés disparaîtra au profit d'un faciès d'écoulement lotique. La mise en place des banquettes apportera une plus-value paysagère et un rehaussement de la lame d'eau.

Les travaux auront une incidence positive globalement sur le paysage.

II.9.3.5 - Incidences sur la commodité du voisinage

II.9.3.5.1 - Phase travaux

La réalisation des travaux aura une incidence pour le voisinage et usagers par rapport :

- à la circulation piétonne et à la fréquentation du public, qui devront être sécurisées ;
- aux nuisances sonores liées aux engins de chantier et camions ;

« Restauration et renaturation de l'Auxence à Donnemarie-Dontilly » Dossier de déclaration	19-SEG-306 30/05/2022
--	--------------------------

- à la propreté des voieries et des abords du site en général.

Le projet aura une incidence temporaire sur la commodité du voisinage.

II.9.3.5.2 - Phase exploitation

Aucune incidence n'est à prévoir en phase exploitation à la suite de la réalisation des travaux.

II.9.3.6 - Incidences sur le tourisme et les activités de loisir

II.9.3.6.1 - Phase travaux

Les différents sites seront fermés au public pendant la phase chantier. Une incidence temporaire sera perceptible.

Les travaux perturberont temporairement les activités de loisir.

II.9.3.6.2 - Phase exploitation

Aucun parcours de pêche n'est présent sur le secteur d'étude. Le projet souhaite maintenir l'alimentation du ru de Laval. Ce dernier traverse le centre historique de la commune et vient notamment alimenter un lavoir et les douves de l'ancien château.

Les aménagements n'auront pas d'incidence permanente sur les activités de loisirs et de tourisme.

II.9.3.7 - Propriétés privées

II.9.3.7.1 - Phase travaux

Les travaux perturberont temporairement les propriétés riveraines.

II.9.3.7.2 - Phase exploitation

Des conventions seront signées avec les propriétaires des parcelles comprises dans la zone de projet. Des mesures accompagnatrices ont été proposées aux différents propriétaires.

Concernant tous les aménagements (banquettes, substrats, berges, ripisylve, passerelles, etc.), un suivi sera réalisé trois ans après la fin des travaux afin d'observer leur évolution et d'évaluer les besoins éventuels en entretien. Si nécessaires, des mesures correctives pourraient alors être envisagées.

Le projet aura une incidence positive permanente sur les propriétés riveraines, notamment celles situées à amont de la zone d'étude, puisque le cours d'eau y retrouvera un écoulement naturel.

II.9.4 - Synthèse des incidences du projet d'aménagement

Le projet d'aménagement aura :

- ◆ En phase travaux, de façon temporaire : une incidence négative sur le dérangement de la faune ;

- ◆ De façon permanente : une incidence positive sur l'hydraulique, sur l'hydromorphologie et sur l'écologie de l'Auxence; une incidence sur le paysage.

Pour les propriétaires riverains et la commune, les avantages découlant de l'effacement des ouvrages sont multiples :

- suppression des coûts d'entretien ;
- assistance technique et financière de la part de nombreux organismes ;
- amélioration de la qualité écologique et paysagère du site.

Du point de vue écologique, ce projet d'effacement des obstacles à l'écoulement et de restauration du milieu aquatique permettra de supprimer les impacts générés par actuellement par ces ouvrages, à savoir :

- rupture de la continuité piscicole et sédimentaire du fait des ouvrages hydrauliques ;
- uniformisation des écoulements et substrats sur la zone d'influence ;
- altération de la qualité de l'eau ;
- pertes par évaporation.

Globalement ce scénario permettra un gain écologique maximal avec :

- une diversification intéressante des faciès d'écoulement, avec plus de secteurs courants et de zones de radiers ;
- une réapparition de végétation aquatique ;
- une diversification des habitats (forte variabilité de la granulométrie : graviers sur les radiers et sables dans les moulles), du fait de l'apparition de faciès d'écoulements diversifiés, du décolmatage, de la diversification probable de la végétation du lit, etc. ;
- un gain en termes de potentialités d'accueil de la faune piscicole théorique de l'Auxence, en conséquence de ce qui précède ;
- une continuité piscicole restaurée sur l'ensemble de la zone d'étude ;
- une restauration de la continuité sédimentaire et de la dynamique du cours d'eau (ajustement latéral et longitudinal).

L'effacement des ouvrages hydrauliques en travers du lit de l'Auxence agit ainsi sur la qualité de l'eau et des milieux aquatiques et permet à terme de :

- rétablir la continuité écologique du cours d'eau et ainsi le retour d'espèces aquatiques menacées ;
- restaurer la qualité de l'eau ;
- retrouver une rivière vivante dans un lit naturel en restaurant la morphologie du cours d'eau ;
- rétablir la fonctionnalité du milieu aquatique et des annexes humides et de la biodiversité associée à ces milieux.

La libération des écoulements et la reprise de l'activité physique du cours d'eau engendrés par le projet, permettront de rétablir la continuité écologique et de restaurer la diversité des écoulements et des habitats sur l'Auxence.

Le tableau suivant synthétise les incidences du projet sur les enjeux soulevés.

Tableau 46 : Synthèse des incidences du projet sur les enjeux soulevés

Enjeux	Actuel	Projet	Incidences
Hydraulique	-	+	Réduction des surfaces inondées et de la récurrence des débordements
Hydromorphologie et écologie	--	++	Restauration du gabarit du cours d’eau Restauration de la puissance spécifique Diversification des faciès et des habitats
Continuité écologique	--	++	Franchissabilité piscicole et transport sédimentaire complètement rétablis
Intégration des usages	-	+	Mise en valeur du paysage, Maintien de l’alimentation du ru de Laval

+ Incidence positive - Incidence négative 0 Pas d’incidence

II.10 - Incidences sur les sites Natura 2000

Le site Natura 2000 le plus proche est situé à quatre kilomètres au sud-est du secteur d’étude. Il s’agit de la Zone de Protection Spéciale « Bassée et plaines adjacentes » FR1112002 (directive « Oiseaux ») qui s’étend sur une superficie de 27 643 ha.

La carte suivante illustre l’éloignement de la zone de projet par rapport au site Natura 2000 le plus proche. Cette figure est également visible au paragraphe II.7.1.2 - Inventaires et périmètres de protection du patrimoine naturel - du présent document.

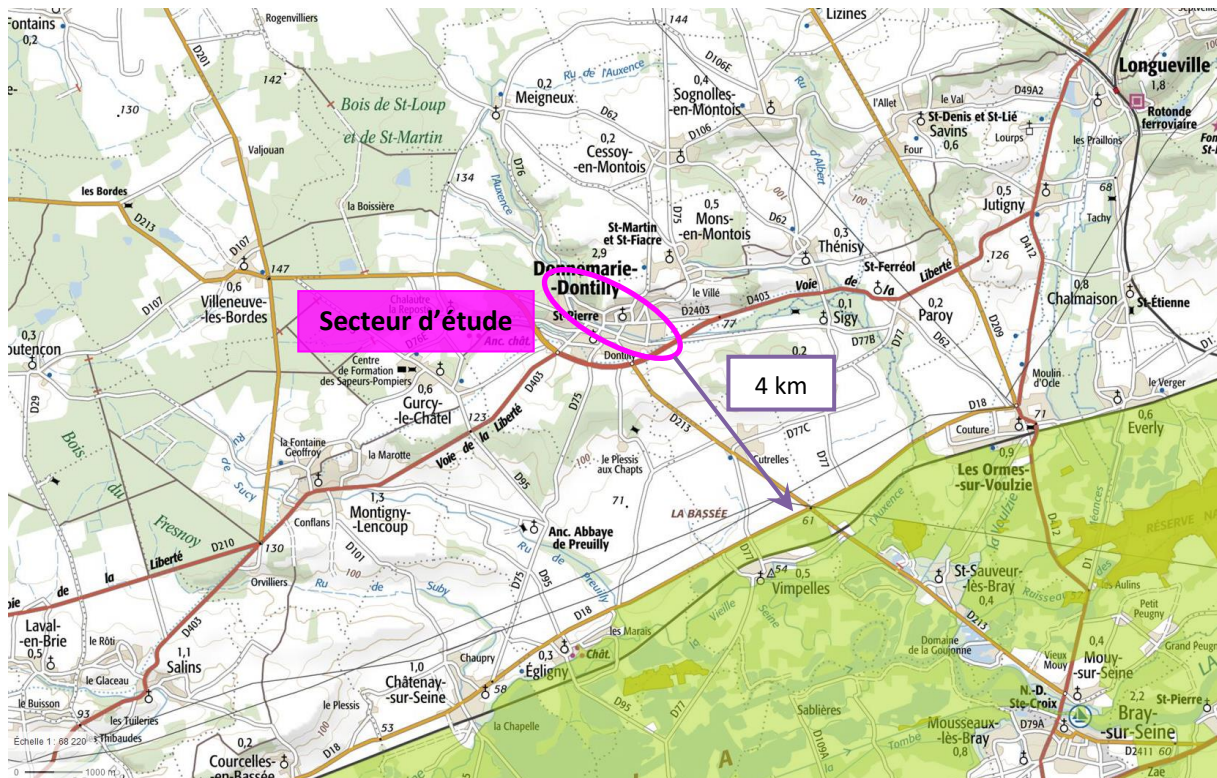


Figure 122 : Localisation des zones Natura 2000 (source : Géoportail)

Les caractéristiques de ces milieux ainsi que la distance avec le projet font qu'aucun impact, aussi bien positif que négatif, ne se fera ressentir sur ce zonage.

Néanmoins, le formulaire d'évaluation préliminaire des incidences Natura 2000 est annexé au présent document.

II.11 - Compatibilité avec les documents réglementaires

II.11.1 - Directive Cadre Européenne sur l'Eau

La Directive Cadre Européenne sur l'eau du 23 octobre 2000 (directive 2000/60, ou DCE) vise à donner une cohérence à l'ensemble de la législation avec une politique communautaire globale dans le domaine de l'eau. Elle définit un cadre pour la gestion et la protection des eaux par grand bassin hydrographique au plan européen avec une perspective de développement durable.

La DCE fixe des objectifs pour la préservation et la restauration de l'état des eaux superficielles (eaux douces et eaux côtières) et pour les eaux souterraines. L'objectif général est d'atteindre d'ici à 2015 le bon état des différents milieux sur tout le territoire européen. Le bon état des eaux de surface est atteint, lorsque sont atteints :

- le bon état écologique, qui s'évalue sur la base de paramètres biologiques et physico-chimiques sous-tendant la biologie ; mais qui dépend également de l'état hydromorphologique du cours d'eau ;
- et le bon état chimique, qui s'évalue sur le respect des normes de qualité environnementales pour les substances dangereuses et substances prioritaires.

Ce projet de rétablissement de la continuité écologique et de restauration hydromorphologique de l'Auxence est compatible avec l'atteinte des objectifs de la DCE.

II.11.2 - SDAGE Seine-Normandie

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

Il décrit la stratégie du bassin pour stopper la détérioration des eaux et retrouver un bon état de toutes les eaux, cours d'eau, plans d'eau, nappes et côtes, en tenant compte des facteurs naturels (délais de réponse de la nature), techniques (faisabilité) et économiques.

Pour une meilleure organisation et lisibilité du SDAGE à l'échelle du bassin hydrographique, les enjeux de la gestion équilibrée de la ressource en eau sont traduits sous forme de défis et de leviers transversaux. Ces derniers constituent les orientations fondamentales du SDAGE pour une gestion équilibrée de la ressource en eau et permettant d'atteindre les objectifs environnementaux.

La masse d'eau superficielle qui concerne la zone d'étude est libellée « L'Auxence de sa source au confluent de la Seine (exclu) », et porte le code masse d'eau FRHR41, qui fait partie de l'Unité Hydrographique de la Bassée-Voulzie. L'objectif d'état retenu par le SDAGE pour cette masse d'eau est l'atteinte du bon état chimique et écologique en 2027.

Tableau 47 : Objectifs d’atteinte du bon état retenus par le SDAGE pour la masse d’eau concernée par l’étude

L’Auxence de sa source à la confluence de la Seine (exclu) - FRHR41						
Statut	Objectif d’état écologique			Objectif d’état chimique		
	Etat	Motifs de recours aux dérogations	Délai atteinte objectif avec ubiquistes	Etat	Motifs de recours aux dérogations	Délai atteinte objectif avec ubiquistes
Naturelle	Bon état	Faisabilité technique, coûts disproportionnés	2027	Bon état	Faisabilité technique, conditions naturelles	2033

Le projet d’aménagement des ouvrages de l’Auxence concernés devra ainsi respecter les documents cadre et sera notamment compatible avec l’Orientation fondamentale 1, « Pour un territoire vivant et résilient : des rivières fonctionnelles, des milieux humides préservés et une biodiversité en lien avec l’eau restaurée » et plus précisément avec l’orientation suivante :

Orientation 1.5 : Restaurer la continuité écologique en privilégiant les actions permettant à la fois de restaurer le libre écoulement de l’eau, le transit sédimentaire et les habitats aquatiques :

- Disposition 1.5.1 : Prioriser les actions de restauration de la continuité écologique sur l’ensemble du bassin au profit du bon état des cours d’eau et de la reconquête de la biodiversité.
- Disposition 1.5.2 : Diagnostiquer et établir un programme de restauration de la continuité sur une échelle hydrologique pertinente.
- Disposition 1.5.3 : Privilégier les solutions ambitieuses de restauration de la continuité écologique en associant l’ensemble des acteurs concernés.

Le projet est donc compatible avec le SDAGE Seine-Normandie 2022-2027.

II.12 - Mesures pour éviter, réduire et compenser les effets négatifs du projet

Aucun impact négatif durable n’est prévu sur l’Auxence. Au contraire, les incidences permanentes du projet seront toutes écologiquement positives. Néanmoins, toutes les précautions seront prises pour limiter et compenser les éventuels désordres engendrés en phase travaux.

II.12.1 - Eviter les incidences

II.12.1.1 - Qualité de l’eau

II.12.1.1.1 - Phase travaux

Pour éviter d’impacter la qualité des eaux en phase travaux, les précautions suivantes devront être prises :

- pour la zone de cantonnement : installation de modules (vestiaire, sanitaires, etc.) aux normes en vigueur, incluant une vidange de cuve étanche, dont la capacité sera à définir par l’entreprise responsable du chantier ;

- toutes les eaux polluées (MES, hydrocarbures, etc.) issues des accès et des installations de chantier seront collectées puis acheminées par un réseau étanche de fosses ou de collecteurs vers les bassins de retenue, ou elles seront stockées, décantées, déshuilées puis rejetées dans le milieu naturel ;
- installation d'une plateforme de stockage étanche : une géomembrane dont les bords seront rehaussés (emploi de bottes de paille par ex.) afin d'en garantir l'étanchéité, et d'éviter d'éventuelles fuites d'hydrocarbures ou de tout autre produit polluant ;
- stockage des produits susceptibles de porter atteinte à la qualité des eaux dans des containers adaptés, ou des cuves de stockage étanches ;
- stockage sur chantier de carburant par citernes à doubles parois étanches et disposant d'un bac de rétention ;
- entretien des engins et remplissage des carburants à réaliser sur la plateforme étanche de stockage ;
- retrait des décombres, terres et dépôt de matériaux (plastiques, etc.) qui pourraient subsister aussitôt l'achèvement des travaux ;
- pendant les périodes d'inactivité (nuit, week-end), les engins seront garés en dehors des zones de travaux et des zones inondables ;
- les rejets directs de toutes sortes dans l'environnement immédiat, et notamment dans les zones humides et les cours d'eau, sont strictement interdits.

De plus dans un souci de respect de l'environnement, un tri strict des déchets devra être organisé sur le chantier, et respecté scrupuleusement par l'ensemble du personnel intervenant sur le site.

Les mesures de précaution que doivent prendre les entreprises en phase de réalisation des travaux, pour limiter l'impact sur la qualité des eaux, sont comprises dans le projet.

II.12.1.1.2 - Phase exploitation

Aucune incidence n'est prévue en phase exploitation.

II.12.1.2 - Milieu physique

II.12.1.2.1 - Phase travaux

Suppression d'embâcles potentiels

Lors des travaux sur berge, les branchages, souches ou arbres ayant fait l'objet d'élagage ou d'abattage seront au fur et à mesure débités et évacués, afin d'éviter la formation d'embâcles dans le lit mineur du cours d'eau.

S'il s'en crée et afin d'éviter de constituer tout début d'entrave à l'écoulement dans le lit de la rivière, les embâcles issus des débris végétaux tombés dans la rivière (abattage, élagage, végétalisation) seront retirés tous les jours.

Surveillance de la pluviométrie

Un suivi quotidien des prévisions météorologiques sur le bassin versant associé à la zone de projet sera effectué par le Maître d'œuvre et l'entreprise réalisant les travaux, *via* les stations Météo-France du département ; afin d'anticiper au maximum pendant la période de travaux, les possibles variations brutales de débit engendrées par la pluviométrie.

II.12.1.2.2 - Phase exploitation

Aucune incidence n'est prévue en phase exploitation.

II.12.1.3 - Milieu naturel

II.12.1.3.1 - Phase travaux

Préservation de la végétation

Lors de la phase de préparation de chantier, des relevés de terrain seront réalisés sur les secteurs nécessitant des opérations de débroussaillage et d'abattage d'arbres, en vue du confortement ou de la création des pistes d'accès, des aires de stockage, de retournement, de cantonnement ou des zones de chantier.

Ces relevés auront pour but de définir avec précision les sujets à abattre (espèces, taille, état phytosanitaire, intérêt floristique).

Tous les travaux d'abattage feront l'objet d'une demande d'autorisation auprès des services administratifs compétents.

Espèces remarquables : Les arbres et espèces végétales remarquables qui auront été recensés comme tels par le Maître d'œuvre lors de la phase de préparation de chantier et susceptibles d'être endommagés lors des travaux, seront protégés de manière efficace pour éviter tout risque de blessure, cassure, arrachage de branches, etc.

Non contamination par les apports de fournitures : Les matériaux terreux issus de déblais ou zones extérieures aux zones de chantier devront être exempts de semences de culture (maïs, blé, orge, etc.) ou de tout ou partie d'espèces exotiques envahissantes comme par exemple la renouée du Japon (*Reynoutria japonica*) et de Sakhaline (*Polygonum Sachalinense*), la balsamine géante (*Impatiens glandulifera*), l'ailante (*Ailanthus altissima*), le buddleja de David (*Buddleja davidii*), la verge d'or (*Solidago graminifolia*, *Solidago altissima* et *Solidago gigantea*), l'érable negundo (*Acer negundo*), etc. ; ainsi que d'espèces inappropriées telles que les cultivars de peuplier (*Populus sp.*).

Pour les plantations, dans le cas d'utilisation de plantes issues de pépinières, elles devront être dans un bon état sanitaire. Elles ne montreront aucun signe de dessèchement ou de lésion et devront être exemptes de toute plante à caractère invasif (mimule, azolla, ludwigia, etc.). Les plants utilisés seront conformes à l'arrêté dit MFR (Matériels forestiers de reproduction) du 12 décembre 2014 qui assurent une garantie sur l'origine des plants et sur leur qualité. Par ailleurs, comme le recommande le Département de la Santé des Forêts, afin d'éviter la propagation de la Chalarose (champignon), il n'y aura pas de plantation de frêne.

Préservation de la faune

La réalisation du chantier se fera en dehors des périodes de reproduction de la faune piscicole et de croissance des alevins, afin d'éviter toute mortalité directe ou induite sur les populations piscicoles présentes. La période de non-intervention sera à confirmer auprès de l'OFB.

Préservation des habitats

Les interventions dans la rivière sont localisées sur des secteurs actuellement artificialisés et peu propices à l'installation de zones refuges pour la faune piscicole. Toutes les mesures seront cependant prises pour éviter toute incidence sur des habitats.

II.12.1.3.2 - Phase exploitation

Aucune incidence n'est prévue en phase exploitation.

II.12.1.4 - Milieu humain

II.12.1.4.1 - Phase travaux

Mesures concernant la sécurité

Les entreprises devront respecter le plan de circulation, les contraintes éventuelles d'horaires, fournis par le Maître d'œuvre.

L'accès du public sur les zones de chantiers sera interdit pendant toute la durée des travaux, afin d'éviter les accidents.

Une signalisation et un balisage adaptés seront mis en place sur les secteurs d'intervention. Les règles de sécurité en vigueur devront être respectées. Tous les balisages, garde-corps et clôtures seront contrôlés régulièrement et remplacés sur le champ si une dégradation était constatée.

II.12.1.4.2 - Phase exploitation

Aucune incidence n'est prévue en phase exploitation.

II.12.2 - Réduire les incidences

II.12.2.1 - Qualité de l'eau

II.12.2.1.1 - Phase travaux

Dispositifs temporaires de protection des eaux

Pour réduire les impacts sur la qualité des eaux en phase travaux, les précautions suivantes devront être prises :

- mise en place de barrages flottants si nécessaire à l'aval immédiat des zones de chantiers de travaux forestiers pour permettre le ramassage des déchets verts, qui n'auraient pas pu être récupérés directement lors de la coupe ;
- mise en place de dispositifs de barrages filtrants, afin d'éviter d'importants départs de fines à la réalisation des travaux. Ces dispositifs seront de type filtres à paille et/ou à graviers, disposés à l'aval immédiat des zones de chantier. Ils permettront de piéger un maximum de matières en suspension et de limiter le colmatage des substrats à l'aval du secteur d'intervention.



Maintien d'un libre écoulement des eaux

Les travaux seront réalisés sans interruption de l'écoulement des eaux.

II.12.2.1.2 - Phase exploitation

Aucune incidence n’est prévue en phase exploitation.

II.12.2.2 - Milieu naturel**I.1.1.1.1 - Phase travaux**

Les accès au chantier et à la base de vie seront mis en place afin de réduire au maximum l’impact sur les habitats naturels.

Préservation de la faune

Les périodes d’intervention préconisées seront strictement respectées afin de limiter l’incidence sur les espèces présentes (période de reproduction notamment).

Que ce soit pour la faune terrestre ou la faune aquatique, des périodes d’intervention sont définies pour minimiser les impacts sur les différents stades de développement des espèces présentes sur les différents sites. Chaque espèce ayant ses spécificités, la période la plus favorable pour réaliser les travaux est définie par le cumul des exigences de chacune des espèces présentes. Toute intervention devra donc respecter les préconisations suivantes :

- Réalisation des travaux en journée,
- Respect des chemins d’accès désignés,
- Pour les travaux nécessitant d’entrer dans le lit mineur du cours d’eau, la période d’intervention retenue est l’été afin de faciliter la circulation des engins et de réduire l’émission de matières en suspension.

De manières générales, les travaux devront être réalisés en dehors des périodes suivantes :

- Printanière : période de reproduction, de grandissement des juvéniles pour la faune aquatique et terrestre, période de floraison de la plupart des espèces floristiques,
- Pré-hivernale et hivernale : période de frai pour les espèces piscicoles, période de repos pour de nombreuses espèces animales, sol gorgé d’eau facilement destructurable.

Tableau 48 : Préconisation des périodes de travaux selon les espèces

Enjeu/ espèces	Localisation	Mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Végétation	Ensemble du territoire	P	P	P	X	X	X	X	X	X	X	P	P
Chiroptères	Ensemble du territoire	X	X	X	/	/	X	X	P	P	P	X	X
Oiseaux	Ensemble du territoire	P	P	X	X	X	X	X	P	P	P	P	P
Amphibiens	Zones humides	P	X	X	X	X	X	X	P	P	P	P	P
Odonates et lépidoptères	Zones humides	P	P	P	X	X	X	P	P	P	P	P	P
Poissons 1^{ère} catégorie	Cours d’eau 1 ^{ère} catégorie	X	X	P	P	P	P	P	P	P	X	X	X
Poissons 2^{nde} catégorie	Cours d’eau 2 ^{nde} catégorie	P	P	X	X	X	X	P	P	P	P	P	P
Traites et salmonidés	Cours d’eau en liste 1 de l’inventaire frayère avec ces espèces	X	X	P	P	P	P	P	P	P	P	X	X

Lamproie de Planer, Vandoise et Chabot	Cours d'eau en liste 1 de l'inventaire frayère avec ces espèces	P	X	X	X	X	X	P	P	P	P	P	P
Brochet	Cours d'eau en liste 2 de l'inventaire frayère avec ces espèces	P	X	X	X	X	P	P	P	P	P	P	P

P => Préconisé - X => A éviter - / => Sans information

Le respect de l'ensemble des préconisations techniques indiquées dans le cahier des charges pour la mise en œuvre des interventions sera vérifié tout au long de la phase chantier.

Le déplacement des engins sera strictement limité à la zone définie en amont avec le chargé de mission milieux aquatiques référent. Les chemins d'accès prévus seront respectés ; la circulation des engins sera réduite au strict minimum dans le lit mineur.

L'enlèvement des arbres pourra être réalisé par traction animale (dans la mesure du possible et en fonction de la fragilité du milieu) ou par treuillage à l'aide d'engins spécialisés.

I.1.1.2 - Milieu humain

I.1.1.2.1 - Phase travaux

Mesures concernant la propreté

L'entreprise prendra en charge toutes les mesures nécessaires pour réduire au maximum l'envol de poussières lors de la réalisation des travaux. Elle entretiendra les voies qui auront été souillées par les travaux. Tous les déchets seront évacués et traités selon les normes en vigueur.

Mesures générales sur le chantier

Le personnel des entreprises aura pour obligation de respecter les consignes suivantes :

- circuler à vitesse modérée ;
- éviter les allées et venues inutiles d'engins et d'ouvriers ;
- ne pas entreposer de matériels (outils, produits, etc.), matériaux ou déchets, en dehors des emplacements fixés par le Maître d'œuvre dans les limites des zones de chantier ;
- ne pas générer de nuisances sonores inutiles.

Mesures concernant la commodité du voisinage

En matière de nuisances sonores, tous les engins utilisés sur les chantiers devront correspondre aux normes en vigueur au moment de la réalisation des travaux pour réduire au maximum les nuisances sonores.

II.12.3 - Compenser les incidences

I.1.1.3 - Phase chantier

Les incidences potentielles en phase chantier seront évitées ou réduites selon les mesures décrites précédemment. Aucune mesure de compensation n'est à prévoir.

I.1.1.4 - Phase exploitation

Afin de compenser les incidences sur les parcelles des propriétés privées, des mesures d'accompagnement sont prévues. Ce sont les berges qui seront principalement impactées. En effet, suite à l'effacement des ouvrages, une baisse du niveau d'eau est attendue en amont de ces derniers. Les berges, déjà dégradées actuellement, seront fragilisées. Avec l'accord des propriétaires, des travaux de reprises de berges et d'aménagement de banquettes seront proposées.

II.13 - Raisons pour lesquelles ce projet a été retenu

La présence d'ouvrages hydrauliques génère des perturbations à leur amont sur un linéaire appelé « zone d'influence », sur un linéaire d'autant plus étendu que la chute est forte et la pente faible. Au niveau de ce linéaire, les écoulements sont ralentis, les faciès uniformes et les habitats homogènes.

Ces incidences constituent, parmi d'autres facteurs, une cause de dégradation de la qualité de l'écosystème aquatique.

L'Auxence présente sur son cours de nombreux obstacles à la continuité écologique lors de sa traversée de la commune de Donnemarie-Dontilly. De plus, la largeur du lit est surdimensionnée sur un tronçon long d'environ 300m.

Les ouvrages identifiés comme obstacle à la continuité écologique n'ont plus d'usages, à l'exception de l'ouvrage OH1 qui réalise la répartition des débits entre l'Auxence et le ru de Laval. Ce dernier est perché et busé en grande partie mais présente un intérêt patrimonial et paysager.

L'enjeu principal de la mission est donc de rétablir durablement la continuité écologique sur cette portion de rivière, tout en maintenant l'alimentation du ru de Laval.

Afin de rétablir la continuité écologique et de restaurer l'hydromorphologie de l'Auxence sur le site, il a été choisi d'effacer les ouvrages hydrauliques en travers du lit et de retravailler le profil en long afin de récupérer les hauteurs de chute. Il a également été décidé de mettre en place des banquettes afin de resserrer le lit et de concentrer les écoulements.

Afin de maintenir l'alimentation du ru de Laval, il est prévu de mettre en place une buse remontant le cours d'eau permettant d'alimenter le ru via un écoulement en gravitaire. Le muret en rive gauche situé en amont de l'actuel prise d'eau du ru de Laval, sera démantelé. La nouvelle buse passera dans le terrain naturel et aura une longueur d'environ 70 m. Suite au retrait du muret, la berge sera reprofilée et végétalisée. Des enrochements en pieds de berges seront effectués afin de maintenir la nouvelle berge en place et la protéger de l'érosion.

Cette solution permet de maintenir une alimentation avec un écoulement gravitaire, contrairement à d'autres scénarios qui avaient été envisagés qui prévoyaient l'installation d'un système de pompage. Ce dernier présente le principal inconvénient de devoir être entretenu.

CHAPITRE VI - MOYENS DE SURVEILLANCE ET D'INTERVENTION EN CAS D'ACCIDENT

II.14 - Surveillance en phase travaux

Les services de la Police de l'eau (DDT 77 et OFB) seront prévenus avant le début des travaux. Ainsi, ils pourront suivre et contrôler leur déroulement. Un plan de chantier et un planning sera adressé au service chargé de la Police de l'eau au moins quinze jours avant le début des travaux, visant, le cas échéant, à moduler dans le temps et dans l'espace la réalisation des travaux en fonction :

- des conditions hydrodynamiques, hydrauliques ou météorologiques,
- de la sensibilité de l'écosystème et des risques de perturbation de son fonctionnement,
- de la nature et de l'ampleur des activités de navigation, de pêche et d'agrément.

De façon générale, la réglementation concernant l'hygiène et la sécurité des travailleurs sera applicable pendant les différents travaux d'aménagement.

Pendant les travaux, un suivi de chantier est prévu, les services de la Police de l'eau et les services du Conseil Départemental seront conviés aux réunions de chantiers, et pourront ainsi vérifier la bonne conduite des travaux, le respect des prescriptions et la limitation des atteintes à la qualité de la rivière et de l'environnement.

Un compte-rendu de chantier hebdomadaire sera établi au fur et à mesure de l'avancement des travaux, dans lequel sera retracé leur déroulement. Ce compte-rendu indiquera également toutes les mesures prises pour respecter les prescriptions générales applicables aux travaux soumis à déclaration, ainsi que les effets identifiés de l'aménagement sur le milieu et sur l'écoulement des eaux.

Ces comptes-rendus seront diffusés aux services chargés de la Police de l'eau.

A la fin des travaux, le Maître d'ouvrage adressera au préfet le plan de récolement comprenant le profil en long et les profils en travers de la partie du cours d'eau aménagée, ainsi que l'ensemble des comptes-rendus de chantiers.

II.15 - Intervention en cas d'incident ou d'accident

Les travaux seront confiés à des entreprises spécialisées, ayant des références extérieures au Maître d'ouvrage concernant la réalisation de travaux similaires, et dont les moyens en personnels et matériels permettent une intervention rapide en cas d'incident ou d'accident.

En cas d'incident lors des travaux, susceptible de provoquer une pollution ou un désordre dans l'écoulement des eaux à l'aval ou à l'amont du site, toutes les mesures possibles seront prises pour y mettre fin, en évaluer les conséquences et y remédier au plus vite.

Les travaux seront interrompus jusqu'à ce que les dispositions nécessaires soient prises pour en éviter le renouvellement.

Les services chargés de la Police de l'eau (DDT 77 et OFB), le Département ainsi que le Maire de la commune seront tenus informés de l'incident dans les plus brefs délais.

CHAPITRE VII - ANNEXES

II.16 - Annexe 1 : Evaluation d'incidences Natura 2000

II.17 - Annexe 2 : Planches graphiques