



## **RESTAURATION DE LA DYNAMIQUE FLUVIALE AU DROIT DE LA CONFLUENCE DOUBS-LOUE**

**DOSSIER D'AUTORISATION UNIQUE ET D'ETUDE D'IMPACT AU TITRE DU CODE DE  
L'ENVIRONNEMENT**

**ARTELIA Ville et Transport**

**Agence de Dijon**

1,3 Allée André Bourland

21000 Dijon

Tel. : +33 (0)3 80 78 95 50

Fax : +33 (0)3 80 78 95 55

**SYNDICAT MIXTE DOUBS  
LOUE (SMDL)**

2, Place des Anciens  
Combattants

**39 120 ANNOIRE**



## SOMMAIRE

<b>Section 1</b>	<b>Préambule</b>	<b>13</b>
<b>1.</b>	<b>OBJET DU DOSSIER</b>	<b>15</b>
1.1.	CONCERTATION AVEC LES SERVICES INSTRUCTEURS	15
1.1.1.	Réponse de l'autorité environnementale	15
1.1.2.	Réunion d'échange	15
<b>2.</b>	<b>IDENTIFICATION DU DEMANDEUR</b>	<b>15</b>
<b>Section 2</b>	<b>Cadre réglementaire</b>	<b>17</b>
<b>1.</b>	<b>CADRE GENERAL</b>	<b>19</b>
<b>2.</b>	<b>VOLET « AUTORISATION UNIQUE IOTA »</b>	<b>19</b>
2.1.	CADRE DE LA PROCEDURE « LOI SUR L'EAU - IOTA »	19
2.2.	DOSSIER D'AUTORISATION UNIQUE DITE « AU IOTA »	20
2.3.	RUBRIQUES RELEVANT DE L' « AU IOTA »	21
2.4.	VOLET « DESTRUCTION D'ESPECES PROTEGEES »	22
2.4.1.	Cadre général	22
2.4.2.	Aspects pratiques	23
2.5.	VOLET « DEFRICHEMENT »	23
2.5.1.	Cadre général	23
2.5.2.	Aspects pratiques	24
2.6.	VOLET « NATURA 2000 »	24
2.7.	AUTORISATION SPECIALE DE TRAVAUX EN RESERVE NATURELLE NATIONALE	24
<b>3.</b>	<b>VOLET « ETUDE D'IMPACT »</b>	<b>25</b>
3.1.	LE REGIME DE L'ETUDE D'IMPACT	25
3.2.	RUBRIQUES RELEVANT DE L'ARTICLE R122-2 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT	26
<b>4.</b>	<b>DECLARATION D'INTERET GENERAL (DIG) ET ENQUETE PUBLIQUE</b>	<b>27</b>
4.1.	CADRE GENERAL	27
4.1.1.	Conditions de l'enquête publique	28
4.1.2.	Procédure d'adoption d'une Déclaration d'Intérêt Général (DIG)	29
4.1.2.1.	CONSTITUTION DU DOSSIER PREALABLE	29
4.1.2.2.	LA PHASE D'ENQUETE PUBLIQUE : ARTICLE 1ER DU DECRET DU 12 DECEMBRE 2001	29
4.1.2.3.	LA DECLARATION D'INTERET GENERAL	30
4.1.2.4.	LE RECOURS CONTRE UNE DIG	31
4.1.2.5.	LA FIN DE VALIDITE D'UNE DIG : ARTICLE 9 DU DECRET DU 21 OCTOBRE 1993	31
4.2.	ASPECTS PRATIQUES	31
<b>5.</b>	<b>AUTORISATION D'OCCUPATION TEMPORAIRE (AOT) DU DOMAINE PUBLIC FLUVIAL</b>	<b>31</b>
<b>Section 3</b>	<b>Origine et motivations du projet</b>	<b>33</b>
<b>1.</b>	<b>RESTAURATION DE LA CONFLUENCE</b>	<b>35</b>
1.1.	ORIGINE DU PROJET	35
1.1.1.	Grands travaux	35

1.1.2.	Projet global « Confluence »	36
1.1.3.	Situation initiale	37
1.2.	MATURATION DU PROJET	38
1.3.	CONCERTATION ET FINALISATION DU PROJET	39
1.3.1.	Pré-programme de l'opération	39
1.3.2.	Programme définitif	41
1.3.2.1.	POINTS D'ECHANGE ET ETAPES DE VALIDATION PREALABLES	41
1.3.2.2.	PROJET RETENU	41

## **Section 4 Le projet de restauration de la confluence Doubs-Loue** **45**

<b>1.</b>	<b>LOCALISATION DU PROJET</b>	<b>47</b>
<b>2.</b>	<b>SITUATION INITIALE</b>	<b>48</b>
<b>3.</b>	<b>PROJET D'AMENAGEMENT RETENU</b>	<b>52</b>
3.1.	DETAIL DES AMENAGEMENTS	52
3.1.1.	Démantèlement des protections de berges	52
3.1.2.	Démantèlement des casiers et de l'épi Sud	57
3.1.3.	Arasement de la digue du Girard	59
3.1.4.	Création d'une plateforme	61
3.1.5.	Création d'amorces d'érosion latérale	63
3.1.5.1.	OBJECTIF	63
3.1.5.2.	PROGRAMME INITIAL	63
3.1.5.3.	EVOLUTION DU PROJET	65
3.1.6.	Réinjection sédimentaire	67
3.1.7.	Extension de la roselière	69
3.1.8.	Autres travaux	70
3.1.8.1.	PARKING	70
3.1.8.2.	AMENAGEMENT DES ACCES	70
3.2.	MODE OPERATOIRE	71
3.2.1.	Aménagement des accès	71
3.2.2.	Opérations de déboisement/défrichage	73
3.2.2.1.	ASPECTS TECHNIQUES	73
3.2.2.2.	CALCUL DES SURFACES BOISEES DANS L'EMPRISE	73
3.2.2.3.	APPLICATION DE LA REGLEMENTATION	73
3.2.2.4.	ASPECTS FONCIERS	75
3.3.	SYNTHESE DES INTERVENTIONS	75
3.4.	GESTION DES MATERIAUX	79
3.4.1.	Bilan déblais/remblais	79
3.4.2.	Destination des déblais	79
3.5.	PHASAGE DES INTERVENTIONS ET CALENDRIER PREVISIONNEL	80
3.6.	MONTANT ESTIMATIF DES TRAVAUX ET FINANCEMENT	80
3.7.	GESTION DU FONCIER	81
<b>4.</b>	<b>SITUATION FUTURE</b>	<b>83</b>

## **Section 5 Etude d'incidences** **85**

<b>1.</b>	<b>ANALYSE DE L'ETAT INITIAL</b>	<b>87</b>
1.1.	ELEMENTS DE CLIMATOLOGIE	87
1.1.1.	Températures, vent, ensoleillement	87
1.1.2.	Précipitations	89
1.2.	DONNEES SUR LA QUALITE DE L'AIR ET LA SANTE	90
1.2.1.	Qualité de l'air de la Franche-Comté	90
1.2.2.	Bilan général de la qualité de l'air de Franche-Comté	91

1.2.3.	<b>La qualité de l'air à Dole</b>	<b>92</b>
1.2.3.1.	LA POLLUTION AUX PM10	92
1.2.3.2.	LA POLLUTION AU DIOXYDE DE SOUFRE	92
1.2.3.3.	LA POLLUTION AU DIOXYDE D'AZOTE	92
1.2.3.4.	BILAN DOLE	93
1.2.4.	<b>Impact sur la santé</b>	<b>93</b>
1.2.5.	<b>Effets sur l'environnement</b>	<b>93</b>
<b>1.3.</b>	<b>LE RELIEF</b>	<b>94</b>
<b>1.4.</b>	<b>HYDROLOGIE</b>	<b>95</b>
1.4.1.	<b>Cours d'eau et plans d'eau</b>	<b>95</b>
1.4.1.1.	DEBITS MOYENS MENSUELS	95
1.4.1.2.	DEBITS CARACTERSITIQUES	96
1.4.1.3.	QUALITE DES EAUX	97
<b>1.5.</b>	<b>SENSIBILITE DE LA ZONE VIS-A-VIS DES INONDATIONS</b>	<b>99</b>
1.5.1.	<b>Atlas des zones inondables</b>	<b>99</b>
1.5.2.	<b>Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI)</b>	<b>100</b>
1.5.2.1.	LE PPRI DE LA BASSE VALLEE DU DOUBS	100
1.5.2.2.	LE PPRI DE LA MOYENNE VALLEE DU DOUBS ET LOUE	102
<b>1.6.</b>	<b>CONTEXTE GEOMORPHOLOGIQUE ET GEOLOGIQUE</b>	<b>105</b>
1.6.1.	<b>Situation géomorphologique</b>	<b>105</b>
1.6.2.	<b>Arrêté de catastrophe naturelle et argile</b>	<b>107</b>
<b>1.7.</b>	<b>CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE</b>	<b>108</b>
1.7.1.	<b>Eaux souterraines</b>	<b>108</b>
1.7.1.1.	MASSES D'EAU SOUTERRAINES	108
1.7.1.2.	HAUTEUR PIEZOMETRIQUE	110
1.7.2.	<b>Eaux superficielles</b>	<b>111</b>
1.7.3.	<b>Prélèvement destinés à la consommation humaine</b>	<b>112</b>
<b>1.8.</b>	<b>CONTEXTE MORPHO-SEDIMENTAIRE</b>	<b>113</b>
<b>1.9.</b>	<b>MILIEU NATUREL</b>	<b>116</b>
1.9.1.	<b>Natura 2000</b>	<b>116</b>
1.9.2.	<b>Réserve Naturelle Nationale</b>	<b>118</b>
1.9.3.	<b>ZNIEFF</b>	<b>119</b>
1.9.3.1.	ZNIEFF DE TYPE 1	119
1.9.3.2.	ZNIEFF DE TYPE 2	120
1.9.4.	<b>Site inscrit</b>	<b>120</b>
1.9.5.	<b>Continuités écologiques</b>	<b>121</b>
1.9.6.	<b>Zones humides</b>	<b>122</b>
1.9.7.	<b>Parc Naturel Régional (PNR)</b>	<b>123</b>
1.9.8.	<b>Réserve biologique domaniale</b>	<b>123</b>
1.9.9.	<b>Espaces Naturels Sensibles (ENS)</b>	<b>123</b>
1.9.10.	<b>Espaces forestiers protégés</b>	<b>123</b>
1.9.11.	<b>Arrêtés de protection du Biotope</b>	<b>123</b>
<b>1.10.</b>	<b>DIAGNOSTIC HABITATS FAUNE FLORE</b>	<b>124</b>
1.10.1.	<b>Habitats</b>	<b>124</b>
1.10.2.	<b>126</b>	
1.10.3.	<b>Flore patrimoniale</b>	<b>127</b>
1.10.4.	<b>Mammifères</b>	<b>129</b>
1.10.4.1.	CHIROPTERES	129
1.10.4.2.	CASTOR D'EUROPE	129
1.10.4.3.	AUTRES MAMMIFERES	130
1.10.5.	<b>Oiseaux</b>	<b>130</b>
1.10.6.	<b>Amphibiens et reptiles</b>	<b>133</b>
1.10.7.	<b>Poissons</b>	<b>134</b>
1.10.8.	<b>Macrobenthos</b>	<b>136</b>
1.10.9.	<b>Insectes</b>	<b>136</b>
1.10.10.	<b>Rhopalocères et orthoptères</b>	<b>138</b>
<b>1.11.</b>	<b>LES RISQUES MAJEURS</b>	<b>140</b>
1.11.1.	<b>Les risques technologiques</b>	<b>140</b>
1.11.1.1.	LES ICPE	140
1.11.1.2.	LES BARRAGES	140

1.11.1.3.	LES SITES BASOL	141
1.11.1.4.	LES SITES BASIAS	141
1.11.2.	Les risques de transport des matières dangereuses	142
1.11.3.	Les risques sous terrains	144
1.11.4.	Les risques lumineux	145
1.12.	<b>LE MILIEU HUMAIN</b>	<b>147</b>
1.12.1.	Contexte socio-économique	147
1.12.2.	Biens matériels	147
1.12.3.	Agriculture	147
1.12.4.	Sylviculture	148
1.12.5.	Loisirs	148
1.12.6.	Infrastructures, circulation	149
1.12.7.	Environnement sonore	150
1.12.7.1.	CONCLUSION	151
1.12.8.	Servitude	152
1.13.	<b>LE PATRIMOINE CULTUREL</b>	<b>152</b>
1.13.1.	Sites classés, inscrits et monuments historiques	152
1.13.2.	Vestiges archéologiques	152
1.13.3.	Zone de Protection du Patrimoine Architectural Urbain Paysager (ZPPAUP)	152
1.14.	<b>LE PAYSAGE</b>	<b>152</b>
<b>2.</b>	<b>IMPACTS SUR LE MILIEU ET LES USAGES</b>	<b>154</b>
2.1.	<b>IMPACT SUR LES EAUX DE RUISSELLEMENT NATUREL</b>	<b>154</b>
2.1.1.	Impacts quantitatifs	154
2.1.2.	Impacts qualitatifs	154
2.2.	<b>IMPACT SUR LES EAUX SUPERFICIELLES</b>	<b>154</b>
2.2.1.	Impacts quantitatifs et qualitatifs	154
2.3.	<b>IMPACT SUR LES EAUX SOUTERRAINES</b>	<b>154</b>
2.3.1.	Impacts quantitatifs et qualitatifs	154
2.3.1.1.	RETRAIT DES ENROCHEMENTS	154
2.3.1.2.	SUPPRESSION D'UNE PARTIE DE LA DIGUE	155
2.3.2.	Impacts sur les captages d'alimentation en eau potable	156
2.4.	<b>IMPACT SUR LE FONCTIONNEMENT HYDRAULIQUE</b>	<b>156</b>
2.4.1.	Impacts en crue	156
2.4.1.1.	METHODOLOGIE	156
2.4.1.2.	SYNTHESE DES RESULTATS DE LA MODELISATION HYDRAULIQUE	156
2.4.2.	Impacts en étiage et pour les débits courants	157
2.5.	<b>IMPACT SUR LE FONCTIONNEMENT MORPHO-SEDIMENTAIRE</b>	<b>157</b>
2.5.1.	Au droit du projet	157
2.5.2.	En amont/ aval du projet	158
2.6.	<b>IMPACT SUR LES HABITATS NATURELS</b>	<b>159</b>
2.6.1.	Impacts temporaires	159
2.6.2.	Impacts permanents	159
2.6.3.	Bilan des changements d'habitats	161
2.7.	<b>IMPACT SUR LES ZONES HUMIDES</b>	<b>161</b>
2.8.	<b>IMPACT SUR LES MAMMIFERES</b>	<b>161</b>
2.9.	<b>IMPACT SUR LES OISEAUX</b>	<b>161</b>
2.9.1.	Impacts temporaires	162
2.9.2.	Impact permanent sur les espèces en annexe de la Directive Oiseaux	162
2.9.3.	Impact permanent sur les autres oiseaux protégés	163
2.10.	<b>IMPACT SUR LES AMPHIBIENS</b>	<b>163</b>
2.11.	<b>IMPACT SUR LES REPTILES</b>	<b>163</b>
2.12.	<b>IMPACT SUR LES POISSONS</b>	<b>163</b>
2.13.	<b>IMPACT SUR LES INSECTES</b>	<b>164</b>
2.14.	<b>IMPACT SUR LA FLORE</b>	<b>164</b>

2.15.	<b>AUTRES IMPACTS</b>	<b>164</b>
2.15.1.	Impact sonore	164
2.15.2.	Impact olfactif	164
2.15.3.	Impact paysager et architectural	164
2.15.4.	Impact lumineux	164
2.15.5.	Impact lié à la période de travaux	164
<b>3.</b>	<b>DEMARCHE EVITER REDUIRE COMPENSER</b>	<b>166</b>
3.1.	MESURES POUR LES EAUX DE RUISSELLEMENT	166
3.2.	MESURES POUR LES EAUX SOUTERRAINES	166
3.2.1.	Retrait des enrochements	166
3.2.2.	Suppression d'une partie de la digue	166
3.3.	MESURES POUR LES COURS D'EAU ET RIVIERES	166
3.4.	MESURES POUR LE MILIEU NATUREL	167
3.4.1.	Mesures pour la faune	167
3.4.2.	Mesures pour la flore	167
3.5.	MESURES POUR LES AUTRES IMPACTS	167
3.5.1.	Mesures contre les odeurs	167
3.5.2.	Gestion des émissions sonores	168
3.5.3.	Mesures contre la pollution lumineuse	168
3.6.	MESURES DURANT LA PHASE CHANTIER	168
3.6.1.	Adaptation des périodes de travaux	168
3.6.2.	Mesures de prévention des risques de pollution des eaux et des sols	168
3.6.3.	Sécurité des usagers et des locaux	169
3.6.4.	Délimitation des emprises du chantier	169
3.6.5.	Gestion des déchets de chantier	169
3.7.	SUIVI ENVIRONNEMENTAL DE CHANTIER	170
<b>4.</b>	<b>RECOMMANDATIONS POUR L'EXPLOITANT, L'ENTRETIEN ET LA SURVEILLANCE DES AMENAGEMENTS</b>	<b>170</b>
4.1.	ENTRETIEN	170
4.1.1.	Entretien général	170
4.2.	SUIVI DE CONTROLE DES TRAVAUX DE CONFLUENCE	170
4.2.1.	Géomorphologie	170
4.2.2.	Habitats naturels	171
4.2.3.	Plantes invasives	171
4.2.4.	Plantes patrimoniales	171
4.2.5.	Oiseaux	171
4.2.6.	Poissons	171
<b>5.</b>	<b>COMPATIBILITE DE L'OPERATION AVEC LES DOCUMENTS DE REFERENCE</b>	<b>172</b>
5.1.	SDAGE RHONE MEDITERANNE	172
5.1.1.	Les orientations fondamentales du SDAGE	172
5.1.2.	Orientation fondamentale 4	173
5.1.3.	Orientation fondamentale 5B	173
5.1.4.	Orientation fondamentale 6A	174
5.1.5.	Orientation fondamentale 6B	175
5.1.6.	Orientation fondamentale 6C	175
5.1.7.	Orientation fondamentale 8	175
5.2.	SAGE	176
5.3.	DOCUMENTS D'URBANISME	176
5.3.1.	Le SCOT de la région de Dole	176
5.3.1.1.	LE PAYSAGE ET L'ENVIRONNEMENT	177
5.3.2.	Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)	178
5.3.2.1.	LA GESTION DE LA RESSOURCE EN EAU	178

5.3.3.	PLU de la ville de Rahon	179
5.3.4.	Molay	180
5.3.5.	Parcey	180
5.3.6.	Gevry	180
<b>6.</b>	<b>EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000</b>	<b>181</b>
<b>7.</b>	<b>SYNTHESE DES IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT</b>	<b>183</b>
<b>8.</b>	<b>METHODES UTILISEES POUR L'EVALUATION DES EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTE</b>	<b>187</b>
8.1.	SOURCES BIBLIOGRAPHIQUES ET CONSULTATIONS	187
8.1.1.	Collecte des données	187
8.1.2.	Etablissement de l'état initial	188
8.1.3.	Description du projet	188
8.1.4.	Analyse des effets et évaluation des mesures compensatoires des effets dommageables	188
8.1.5.	Sites internet et auteurs référencés dans le texte	189
<b>9.</b>	<b>DIFFICULTES RENCONTREES POUR ELABORER CETTE ETUDE D'IMPACT</b>	<b>190</b>
<b>10.</b>	<b>AUTEURS DU DOSSIER D'AUTORISATION UNIQUE</b>	<b>191</b>
<b>Section 6</b>	<b>Déclaration d'intérêt général</b>	<b>193</b>
<b>1.</b>	<b>OBJET ET INTERET DE L'OPERATION</b>	<b>195</b>
<b>2.</b>	<b>NECESSITE D'UNE DECLARATION D'INTERET GENERAL</b>	<b>195</b>
<b>3.</b>	<b>MOTIVATIONS DE LA DEMANDE DE DIG</b>	<b>196</b>
<b>4.</b>	<b>CONCLUSION</b>	<b>196</b>
<b>Section 7</b>	<b>Demande d'autorisation de modification de l'état ou de l'aspect d'une réserve naturelle</b>	<b>197</b>
<b>1.</b>	<b>RAPPEL DU CADRE REGLEMENTAIRE</b>	<b>199</b>
<b>2.</b>	<b>LE PLAN DE GESTION DE LA RNN DE L'ILE DU GIRARD</b>	<b>199</b>
<b>3.</b>	<b>ELEMENTS DU DOSSIER DE DECLARATION</b>	<b>200</b>
<b>Section 8</b>	<b>Dérogation de destruction d'espèces protégées</b>	<b>201</b>
<b>1.</b>	<b>CONTENU REGLEMENTAIRE DU DOSSIER</b>	<b>203</b>
<b>2.</b>	<b>ELEMENTS DE LA DEMANDE DE DEROGATION</b>	<b>203</b>
<b>Section 9</b>	<b>Résumé non technique</b>	<b>205</b>
<b>1.</b>	<b>CADRE REGLEMENTAIRE</b>	<b>207</b>
<b>2.</b>	<b>ETAT INITIAL</b>	<b>207</b>
<b>3.</b>	<b>DESCRIPTION DU PROJET</b>	<b>208</b>
<b>4.</b>	<b>IMPACTS DU PROJET</b>	<b>209</b>
4.1.	IMPACT SUR LA RESSOURCE EN EAU	209
4.2.	IMPACT SUR LE TRANSIT SEDIMENTAIRE	209

4.3.	IMPACTS SUR LES HABITATS	209
4.3.1.	Impact temporaire	209
4.3.2.	Impact Permanent	209
4.4.	IMPACT SUR LA FAUNE	210
4.5.	IMPACT SUR LA FLORE	210
4.6.	AUTRES IMPACTS	210
<b>5.</b>	<b>MESURES ASSOCIES</b>	<b>210</b>
<b>6.</b>	<b>CONFORMITE AVEC LE SDAGE ET LE SAGE</b>	<b>210</b>
<b>ANNEXE 1</b>	<b>Demande d'autorisation de défrichage</b>	<b>211</b>
<b>ANNEXE 2</b>	<b>Démarche d'acquisition foncière</b>	<b>212</b>
<b>ANNEXE 3</b>	<b>Synthèse hydrologique</b>	<b>213</b>
<b>ANNEXE 4</b>	<b>Etude des incidences hydrauliques</b>	<b>214</b>
<b>ANNEXE 5</b>	<b>Demande de dérogation de destruction d'espèces protégées</b>	<b>215</b>

## TABLEAUX

TABL. 1 -	DECRET N°2016-1110 DU 11 AOUT 2016 – ANNEXE A L'ARTICLE R122-2 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT	26
TABL. 2 -	DETAIL DES VOLUMES TERRASSES	79
TABL. 3 -	MODALITES DE GESTION DES DEBLAIS DU SITE	80
TABL. 4 -	VALEURS DES DEBITS CARACTERISTIQUES SUR LE DOUBS ET LA LOUE (BANQUE HYDRO)	96
TABL. 5 -	ARRETES DE CATASTROPHE NATURELLE	107
TABL. 6 -	HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE DANS LA RNN DE L'ILE DU GIRARD (D'APRES THEAUD 2015, GUINCHARD 2015).	119
TABL. 7 -	INTERET PATRIMONIAL DES HABITATS DANS L'EMPRISE ET REPRESENTATIVITE DANS L'AIRES D'ETUDE	126
TABL. 8 -	FLORE PATRIMONIALE DANS L'AIRES D'ETUDE ET DANS L'EMPRISE	127
TABL. 9 -	MAMMIFERES PATRIMONIAUX DANS L'AIRES D'ETUDE ET DANS L'EMPRISE	130
TABL. 10 -	OISEAUX NICHEURS DANS LA ZONE D'ETUDE ET DANS L'EMPRISE	131
TABL. 11 -	AMPHIBIENS ET REPTILES DANS LA ZONE D'ETUDE ET DANS L'EMPRISE	133
TABL. 12 -	LISTE DES ESPECES CAPTUREES SUR LE DOUBS BASAL A DIFFERENTES EPOQUES ET STATUTS REGLEMENTAIRES. TABLEAU EXTRAIT DU SUIVI 2015 PAR LES FEDERATIONS DEPARTEMENTALES DE PECHE 39 ET 71, EPTB SAONE ET DOUBS.	135
TABL. 13 -	ODONATES CONNUS DANS L'AIRES D'ETUDE DEPUIS 2009	136
TABL. 14 -	RHOPALOCERES ET ORTHOPTERES CONNUS DANS L'AIRES D'ETUDE DEPUIS 2010	138
TABL. 15 -	BILAN DES HABITATS TRANSFORMES	160
TABL. 16 -	SYNTHESE DES IMPACTS DU PROJET ET DE MESURES COMPENSATOIRES PREVUES	183

## FIGURES

FIG. 1.	FIGURE 1 : TRAVAUX D'AMENAGEMENT DE LA CONFLUENCE - VUE DES TRAVAUX EN COURS DE REALISATION (A GAUCHE) ET TRAVAUX ACHEVES EN NOVEMBRE 1964 (A DROITE) – SOURCE : DDT DU JURA <sup>35</sup>	
FIG. 2.	REPRISE D'ACTIVITE AU SEIN DE LA ZONE ALLUVIALE SUR LA LOUE AN MONT DU BARRAGE DE PARCEY	36
FIG. 3.	PROJET GLOBAL « CONFLUENCE »	37
FIG. 4.	LOCALISATION DU PROJET AU DROIT DE L'ILE CHOLET	38
FIG. 5.	LOCALISATION DU PROJET AU DROIT DE LA DIGUE DE MOLAY	38
FIG. 6.	PREPROGRAMME ARRETE EN CONSEIL SYNDICAL DU 15 JUILLET 2015	40
FIG. 7.	SYNTHESE DES AMENAGEMENTS PREVUS	43
FIG. 8.	CARTE DE LOCALISATION GENERALE (SOURCE : GEOPORTAIL)	47
FIG. 9.	CARTE DE LOCALISATION AU DROIT DU SITE	47
FIG. 10.	CARTE DE LA ZONE D'ETUDE	48
FIG. 11.	CARTE DE CASSINI (SOURCE : GEOPORTAIL)	48
FIG. 12.	CARTE DE L'ETAT-MAJOR (1820/1866) (SOURCE : GEOPORTAIL)	49
FIG. 13.	PHOTOGRAPHIE AERIENNE DE LA CONFLUENCE 1962, AVANT LES GRANDS AMENAGEMENTS (SOURCE : GEOPORTAIL)	49
FIG. 14.	AMENAGEMENTS PRESENTS SUR LA CONFLUENCE DOUBS-LOUE – MALAVOI (2004)	50
FIG. 15.	EVOLUTION DES LITS DE LA LOUE ET DU DOUBS – MALAVOI (2004)	50
FIG. 16.	EXTRAIT DU PROGRAMME DE TRAVAUX DE 1962	51
FIG. 17.	LOCALISATION DES AMENAGEMENTS DE BERGES	52
FIG. 18.	COUPES TYPES INITIALES DES PROTECTIONS DE BERGES	55
FIG. 19.	SCHEMA DU PRINCIPE DE TRAITEMENT DE LA BERGE RIVE DROITE DE LA LOUE	56
FIG. 20.	REPRISE DE LA BERGE EN RIVE DROITE DE LA LOUE	57
FIG. 21.	LOCALISATION DES CASIERS A DEMANTELER	57
FIG. 22.	LOCALISATION DE L'EPI A DEMANTELER	58
FIG. 23.	ILLUSTRATIONS CARACTERISTIQUES DES CASIERS	58
FIG. 24.	LOCALISATION DE LA PORTION DE DIGUE ARASEE	59
FIG. 25.	COMPOSITION DE LA DIGUE DU GIRARD (HYDROGEOTECHNIQUE, SMDL, 2011)	59
FIG. 26.	COUPE LITHOLOGIQUE DE LA DIGUE DU GIRARD EN PARTIE AVAL (HYDROGEOTECHNIQUE, SMDL, 2011)	60
FIG. 27.	PARTIE AVAL DE LA DIGUE DU GIRARD (DYNAMIQUE HYDRO, SMDL, 2013)	60
FIG. 28.	MATERIAUX CONSTITUTIFS DE LA DIGUE REUTILISES	61
FIG. 29.	VUE EN PLAN ET EN TRAVERS DE LA PLATEFORME	62
FIG. 30.	VUE ACTUELLE DE L'ANNEXE DITE « NORD »	63
FIG. 31.	VUE ACTUELLE DU TALWEG DIT « SUD »	64
FIG. 32.	LOCALISATION DES CHENAUX INITIAUX	64
FIG. 33.	LOCALISATION DES ENCOCHES D'EROSION	65
FIG. 34.	PROFIL EN LONG DU TERRASSEMENT DE L'AMORCE D'EROSION SUD	66
FIG. 35.	CARACTERISTIQUES DU BANC ALLUVIONNAIRE	68
FIG. 36.	EMPRISE DE LA FUTURE ROSELIERE	70
FIG. 37.	VOIE D'ACCES A CREER POUR LES AMENAGEMENTS DE LA CONFLUENCE	72
FIG. 38.	EMPRISE DES DEBOISEMENTS ET DES DEFRICHEMENTS	74

FIG. 39.	LOCALISATION GLOBALE DES INTERVENTIONS	76
FIG. 40.	INTERVENTIONS RIVE DROITE DU DOUBS	77
FIG. 41.	INTERVENTIONS RIVE GAUCHE DU DOUBS	78
FIG. 42.	PRESENTATION GLOBALE DU FONCIER IMPACTE	81
FIG. 43.	DETAIL DES PARCELLES CONCERNEES PAR LE PROJET	82
FIG. 44.	PHOTOS DE LA CONFLUENCE ENTRE LE DOUBS ET LA CLAUGE	83
FIG. 45.	EXPRESSION DE LA DYNAMIQUE ALLUVIALE SUR LA BASSE VALLEE DU DOUBS	83
FIG. 46.	TEMPERATURE MOYENNE MENSUELLE A DOLE	87
FIG. 47.	ENSOLEILLEMENT MOYEN MENSUEL A DOLE	88
FIG. 48.	VENT ET PRESSION ATMOSPHERIQUE MENSUELS A DOLE	88
FIG. 49.	DISTRIBUTION DE LA DIRECTION DES VENTS	89
FIG. 50.	PRECIPITATION MOYENNE MENSUELLE A DOLE	89
FIG. 51.	TOPOGRAPHIE DE LA ZONE D'ETUDE	94
FIG. 52.	DEBIT MOYENS MENSUELS DE LA LOUE A PARCEY AU NIVEAU DE LA CONFLUENCE (SOURCE : BANQUE HYDRO)	95
FIG. 53.	DEBIT MOYENS MENSUELS DU DOUBS A ROCHEFORT-SUR-NENON EN AMONT DE LA CONFLUENCE (SOURCE : BANQUE HYDRO)	95
FIG. 54.	DEBIT MOYENS MENSUELS DU DOUBS A NEUBLANS-ABERGEMENT EN AVAL DE LA CONFLUENCE (SOURCE : BANQUE HYDRO)	96
FIG. 55.	OBJECTIFS DE LA DCE	97
FIG. 56.	CARTE DES POLLUANTS (SOURCE : DREAL FRANCHE-COMTE)	97
FIG. 57.	CARTE DE L'ETAT CHIMIQUE DES COURS D'EAU (SOURCE : DREAL FRANCHE-COMTE)	98
FIG. 58.	CARTE DE LA QUALITE ECOLOGIQUE DES COURS D'EAU (SOURCE : DREAL FRANCHE-COMTE)	98
FIG. 59.	CARTE DES ZONES INONDABLES (SOURCE : DOSSIER DEPARTEMENTAL DES RISQUES MAJEURS DU JURA)	99
FIG. 60.	CARTE DES PPRI (SOURCE : DOSSIER DEPARTEMENTAL DES RISQUES MAJEURS DU JURA)	99
FIG. 61.	ZONAGE DE MOLAY (SOURCE : PPRI)	100
FIG. 62.	ALEAS A MOLAY (SOURCE : PPRI)	100
FIG. 63.	ZONAGE DE RAHON (SOURCE : PPRI)	101
FIG. 64.	ALEAS DE RAHON (SOURCE : PPRI)	101
FIG. 65.	ZONAGE DE GEVRY (SOURCE : PPRI)	102
FIG. 66.	ALEAS A GEVRY (SOURCE : PPRI)	103
FIG. 67.	ZONAGE DE PARCEY (SOURCE : PPRI)	103
FIG. 68.	ALEAS A PARCEY (SOURCE : PPRI)	104
FIG. 69.	CONFLUENCE LOUE / DOUBS EN 1962 (SOURCE : IGN)	105
FIG. 70.	CARTE GEOLOGIQUE DU SECTEUR D'ETUDE (SOURCE BRGM)	106
FIG. 71.	ALEAS RETRAIT / GONFLEMENT DES ARGILES	107
FIG. 72.	CARTE DE LA MASSE D'EAU SOUTERRAINE (SOURCE : BRGM)	108
FIG. 73.	CARTE DES MASSES D'EAU SOUTERRAINES DE PIEZOMETRE (SOURCE : DREAL FC)	109
FIG. 74.	LOCALISATION DE LA REPARTITION DES EAUX SOUTERRAINES AU DROIT DU DOMAINE D'ETUDE (SOURCE : INFOTERRE)	109
FIG. 75.	LOCALISATION DE LA STATION DE MESURE DES EAUX SOUTERRAINES (SOURCE : GEOPORTAIL ET INFOTERRE)	110
FIG. 76.	EVOLUTION DE LA HAUTEUR DE LA NAPPE A PROXIMITE DU SITE (SOURCE : ADES)	111
FIG. 77.	CARTE ET LEGENDE DES MASSES D'EAU SUPERFICIELLES (SOURCE : DREAL FC)	111
FIG. 78.	LOCALISATION DES POINTS D'EAU A MOINS DE 1,5 KM DU SITE	112
FIG. 79.	CAPTAGE D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE (SOURCE : DREAL FRANCHE-COMTE)	113
FIG. 80.	LOCALISATION DES MESURES GRANULOMETRIQUES SUR LES BANCs ALLUVIAUX	114
FIG. 81.	CARACTERISTIQUES GRANULOMETRIQUES DES BANCs ALLUVIAUX EN PLACE	115
FIG. 82.	ZONAGES ENVIRONNEMENTAUX DANS L'AIRE D'ETUDE	116
FIG. 83.	ZNIEFF DE TYPE 2 (SOURCE : GEOPORTAIL)	120
FIG. 84.	TRAME VERTE ET BLEUE DU SCOT DU GRAND DOLE	121
FIG. 85.	ZONES HUMIDES AU DROIT DU PROJET (SOURCE : DREAL)	122
FIG. 86.	HABITATS DANS L'AIRE D'ETUDE	124
FIG. 87.	HABITATS DANS L'EMPRISE	125
FIG. 88.	CARTE DES ESPECES VEGETALES PATRIMONIALES SUR LA ZONE D'ETUDE	128
FIG. 89.	CARTES DU CASTOR SUR LA ZONE D'ETUDE	129
FIG. 90.	LOCALISATION DES 3 STATIONS RCS (CODE STATION) A PROXIMITE DE LA CONFLUENCE DOUBS-LOUE	134
FIG. 91.	LEPIDOPTERES ET ORTHOPTERES PROTEGES OU PATRIMONIAUX DANS L'AIRE D'ETUDE	139
FIG. 92.	CARTE DES ICPE (SOURCE : DREAL FRANCHE-COMTE)	140
FIG. 93.	CARTE DES BARRAGES AUX ALENTOURS DE LA ZONE D'ETUDE (SOURCE : DREAL FRANCHE-COMTE)	141
FIG. 94.	SITES « BASIAS » AUX ALENTOURS DE LA ZONE DE PROJET (SOURCE : BRGM)	142
FIG. 95.	CANALISATION DE TRANSPORT SOUTERRAIN (SOURCE : DDRM DU JURA)	143
FIG. 96.	AXES ROUTIERS IMPORTANTS (SOURCE : DDRM DU JURA)	143
FIG. 97.	AXES DE TRANSPORT DE FRET (SOURCE DDRM DU JURA)	144
FIG. 98.	ALEA SISMIQUE REGION DE DOLE (SOURCE : PREFECTURE DU JURA)	144
FIG. 99.	CAVITES SOUTERRAINES NON MINIERES, ABANDONNEES, NON LOCALISEES (SOURCE : BRGM)	145
FIG. 100.	CARTE DE LA POLLUTION LUMINEUSES (SOURCE : GOOGLE EARTH PRO)	145
FIG. 101.	ECHELLE DE BORTLE (A GAUCHE) ET ECHELLE DES MAGNITUDES APPARENTES (A DROITE)	146
FIG. 102.	GRANDES INFRASTRUCTURES A PROXIMITE DE LA ZONE D'ETUDE	149
FIG. 103.	CARTE DE BRUIT LDEN (SOURCE : PPBE DU JURA)	150

FIG. 104.	CARTE DE BRUIT LN (SOURCE : PPBE DU JURA)	151
FIG. 105.	CARTE DE BRUIT AERIEN DE L'AEROPORT DE DOLE/JURA (SOURCE : PPBE DE L'AEROPORT)	151
FIG. 106.	VUE SUR LA DIGUE DE LA RNN	153
FIG. 107.	COUPE SCHEMATIQUE DES MECANISMES HYDROGEOLOGIQUES	155
FIG. 108.	HABITATS A PIE-GRIECHE ECORCHEUR APRES LES TRAVAUX	162
FIG. 109.	SECTEURS PRIORITAIRES OU LA CREATION OU LA MODIFICATION DE PERIMETRE D'EPTB ET/OU D'EPAGE DOIT ETRE ETUDIEE	173
FIG. 110.	MILIEUX AQUATIQUES FRAGILES VIS-A-VIS DES PHENOMENES D'EUTROPHISATION	174
FIG. 111.	CLASSEMENTS EN RESERVOIR BIOLOGIQUES (EXTRAIT SDAGE)	175
FIG. 112.	SECTEURS PRIORITAIRES POUR LA LUTTE CONTRE LES INONDATIONS ET LA RESTAURATION PHYSIQUE (EXTRAIT SDAGE)	176
FIG. 113.	TERRITOIRE DU SCOT (SCOT DE LA REGION DE DOLE)	177
FIG. 114.	SRCE DE FRANCHE-COMTE	178
FIG. 115.	EXTRAIT DU PLU DE RAHON	179

## **SECTION 1**      **PREAMBULE**



## 1. OBJET DU DOSSIER

### 1.1. CONCERTATION AVEC LES SERVICES INSTRUCTEURS

Dans le cadre de la réalisation du présent dossier, une demande de cadrage préalable a été faite à la Direction Départementale des Territoires du Jura en novembre 2015.

#### 1.1.1. Réponse de l'autorité environnementale

Le cadrage préalable a été adressé par le Préfet du Jura au Syndicat Mixte Doubs Loue (SMDL) par courrier en date du 19 mai 2016.

Il comprenait notamment l'avis du 25 avril 2016 de la DREAL relatif à la modification de l'état ou de l'aspect d'une réserve naturelle.

#### 1.1.2. Réunion d'échange

En complément des Comités Techniques tenus lors des études d'avant-projet, et auxquels étés conviés les services de l'Etat, le maître d'ouvrage a rencontré les services instructeurs le 30 août 2016 pour représenter le projet et échanger sur les principales incidences du projet.

## 2. IDENTIFICATION DU DEMANDEUR

### Maîtrise d'ouvrage :

**Syndicat Mixte Doubs Loue**



### Adresse :

2, Place des Anciens Combattants

39120 ANNOIRE

Numéro SIRET : 200 008 365 00021



## **SECTION 2 CADRE REGLEMENTAIRE**



## 1. CADRE GENERAL

Le décret 2009-496 du 30/04/2009 a complété la transcription en droit français des directives 85/337/CEE modifiée du Conseil du 27 juin 1985 et 2001/42/CE du Parlement européen et du Conseil du 27 juin 2001 relatives à l'évaluation des incidences sur l'environnement des plans, projets et programmes.

La directive européenne « projets » de 1985 a été remplacé par la directive du 13 décembre 2012, qui en a repris l'intégralité.

Les trois décrets du 29 décembre 2011 ont réformé les études d'impact, les enquêtes publiques et ont mis en place une expérimentation concernant la communication par voie électronique de certains dossiers, dont les projets de création de routes soumis à étude d'impact (décret 2011-2021).

Le code de l'environnement tient compte de ces décrets. Les réformes sont applicables depuis le 1er juin 2012.

## 2. VOLET « AUTORISATION UNIQUE IOTA »

Il s'agit du dossier principal soumis à l'instruction des services de l'Etat en vertu des articles R214-1 et suivants du code de l'Environnement (nomenclature de la loi sur l'eau) et des textes portant expérimentation du nouveau régime de l'autorisation unique IOTA.

En effet, la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte, promulguée le 17 août 2015 (loi n°2015-992) a généralisé à l'ensemble du territoire l'expérimentation introduite par l'ordonnance 2014-619 du 12 juin 2014 sur les régions Rhône-Alpes et Languedoc-Roussillon, visant à la mise en place d'une procédure d'autorisation unique dite « AU IOTA ».

Cette procédure concerne l'autorisation IOTA au titre du L214-1 du Code de l'Environnement, l'autorisation de défrichement, la dérogation de destruction des espèces protégées, les travaux en sites classés, et les travaux en réserve naturelle nationale.

A cette procédure sera rattachée l'étude d'impact qui devra couvrir l'ensemble des volets du projet.

### 2.1. CADRE DE LA PROCEDURE « LOI SUR L'EAU - IOTA »

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

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

La Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques s'inscrit à la suite de :

- La loi de 1964, qui instaura la gestion concertée de l'eau par grands bassins hydrographiques et mit en place les 6 agences de l'eau du territoire métropolitain,

- La loi de 1992 qui fut à l'origine de 2 outils de gestion et de planification de la politique de l'eau : les Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) et les Schémas d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SAGE).

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

- Atteindre les objectifs « de bon état de toutes les eaux d'ici 2015 », fixés par la directive européenne : la Directive Cadre Eau,
- Améliorer les conditions d'accès à l'eau pour tous et apporter plus de transparence au fonctionnement du service public de l'eau et de l'assainissement,
- Rénover l'organisation de la pêche en eau douce. L'atteinte des objectifs fixés est conditionnée par le financement de la politique de l'eau. L'encadrement des dépenses des agences de l'eau, et des tarifs des redevances instaurées par la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques, sont prévus dans ses articles 83 et 84.

Le décret n° 2007 – 397 du 22 mars 2007 abroge les décrets n° 2006-880 et 2006-881 du 17 juillet 2006. La nomenclature et la procédure des opérations soumises à déclaration ou à autorisation sont intégrées à la partie réglementaire du code de l'environnement selon les articles suivants :

L'article R.214-1 soumet à un régime d'autorisation ou de déclaration un certain nombre d'opérations selon leurs caractéristiques.

Les articles R.214-1 à R.214-5 listent les installations, ouvrages, travaux ou activités soumis à un régime d'autorisation ou de déclaration au titre de la Loi sur l'Eau.

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

## **2.2. DOSSIER D'AUTORISATION UNIQUE DITE « AU IOTA »**

Dans le cadre de la modernisation du droit de l'environnement et des chantiers de simplification, le Gouvernement a décidé d'expérimenter le principe d'une autorisation environnementale unique pour les projets soumis à la loi sur l'eau.

Pour les installations, ouvrages, travaux et activités (dits IOTA) soumis à autorisation au titre de la loi sur l'eau, une procédure unique intégrée est mise en œuvre, conduisant à une décision unique du préfet de département, et regroupant l'ensemble des décisions de l'État relevant :

- **du code de l'environnement** : autorisation au titre de la loi sur l'eau, au titre des législations des réserves naturelles nationales et des sites classés, et dérogations à l'interdiction d'atteinte aux espèces et habitats protégés ;
- **du code forestier** : autorisation de défrichement ;
- **des réserves naturelles nationales et des sites classés** : réserve naturelle + Natura 2000 et autres éventuels.

## 2.3. RUBRIQUES RELEVANT DE L' « AU IOTA »

Le présent Dossier loi sur l'Eau a fait l'objet d'une concertation avec la Police de l'eau.

D'après la nomenclature (articles R.214-1 à R.214-5 du code de l'environnement), le projet est concerné par les rubriques suivantes :

**Rubrique n°3.1.1.0 :** Installations, ouvrages, remblais et épis, dans le lit mineur d'un cours d'eau, constituant un obstacle à l'écoulement des crues.

**Le présent projet ne prévoit pas de créer des ouvrages et/ou aménagements constituant un obstacle à l'écoulement des crues. Au contraire, il vise à diminuer les contraintes latérales et à restaurer les capacités d'expansion des crues.**

**De plus, les interventions prévues en lit mineur n'auront aucun impact sur la continuité écologique et n'induiront aucune différence de niveau d'eau.**

**Le projet n'est donc pas concerné au titre de cette rubrique.**

**Rubrique 3.1.2.0 :** Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau, à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 3.1.4.0, ou conduisant à la dérivation d'un cours d'eau.

1° Sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 100 m (A) ;

2° Sur une longueur de cours d'eau inférieure à 100 m (D).

Le lit mineur d'un cours d'eau est l'espace recouvert par les eaux à pleins bords avant débordement.

**Les travaux sur la confluence Loue/Doubs et notamment sur la rive gauche du Doubs seront de nature à modifier les berges sur plus de 100m. Le projet est par conséquent soumis à autorisation au titre de cette rubrique.**

**Rubrique n°3.1.5.0 :** Installations, ouvrages, travaux ou activités dans le lit mineur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères, les zones de croissances ou les zones d'alimentation de la faune piscicole, des crustacés et des batraciens, ou dans le lit majeur d'un cours d'eau étant de nature à détruire les frayère de brochet :

1° Destruction de plus de 200m<sup>2</sup> de frayères (A) => **La surface de frayères potentiellement détruite par l'opération sera supérieure à 200m<sup>2</sup> du fait des interventions dans le lit mineur lors de la création du banc alluvionnaire. Le projet est par conséquent soumis à autorisation au titre de cette rubrique.**

**Rubrique 3.2.2.0 :** Installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau :

1° dont la surface soustraite est supérieure ou égale à 10 000 m<sup>2</sup> (A)

2° dont la surface soustraite est supérieure ou égale à 400 m<sup>2</sup> et inférieure à 10 000 m<sup>2</sup> (D).

Les opérations de déblais et de démantèlement des ouvrages existants en lit majeur viendront offrir une surface disponible supplémentaire à l'expansion des crues, elles ne sont donc pas concernées par cette rubrique. **En revanche, la plateforme à créer au contact avec la digue du Girard représente une surface d'environ 1800 m<sup>2</sup> (au-delà de la surface actuellement occupée par la digue à cet endroit,**

**pour une surface totale de plateforme de 3 600m<sup>2</sup>, y compris les taus). Le projet est pas conséquent soumis à déclaration au titre de cette rubrique.**

**Rubrique 3.3.1.0** : Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant :

1° Supérieure ou égale à 1ha (A) ;

2° Supérieure à 0,1ha mais inférieure à 1ha (D).

**Le projet n'induisant aucun assèchement ni destruction de zones humides, il n'est donc pas concerné par cette rubrique.** Notons que le projet prévoit au contraire l'extension des milieux humides, au travers notamment de la roselière.

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

## **2.4. VOLET « DESTRUCTION D'ESPECES PROTEGEES »**

### **2.4.1. Cadre général**

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

Afin notamment de mettre en conformité la réglementation nationale avec les directives européennes, des évolutions récentes ont eu lieu : modification du Code de l'environnement en 2006 et 2007 (L441-1 et 2, R411-1 à 14), refonte de plusieurs arrêtés de protection en 2007 et 2009, circulaire d'application en 2008.

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

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

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

Dans ce cadre, le champ des dérogations possibles a été élargi mais est strictement encadré. Ainsi, l'article L411-2, modifié par la loi d'orientation agricole de janvier 2006, précise que la délivrance de dérogation aux interdictions de destruction d'habitats d'espèces et d'espèces protégées, à condition qu'il n'existe pas d'autres solutions satisfaisantes et que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle, peut intervenir dans les cas suivants :

- dans l'intérêt de la protection de la faune et de la flore sauvage et de la conservation des habitats naturels,

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

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

- qu'on se situe dans un des 5 cas listés ci-dessus,
- qu'il n'y ait pas d'autre solution ayant un impact moindre,
- que les opérations ne portent pas atteinte à l'état de conservation de l'espèce ou des espèces concernées.

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

#### **2.4.2. Aspects pratiques**

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

L'essentiel du dossier est composé par l'étude d'impact. Les chapitres suivants mettent l'accent sur la démarche qui doit conduire à choisir et proposer la solution technique la moins impactante pour ces habitats et ses espèces.

**Le projet étant soumis à autorisation unique loi sur l'eau, cette demande de dérogation est intégrée à cette procédure.**

## **2.5. VOLET « DEFRICHEMENT »**

### **2.5.1. Cadre général**

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

Nul ne peut user de défricher sans avoir préalablement obtenu une autorisation (L.341-3), sous réserve de l'application des dispositions de l'article L.341-1 à L.341-10 du Code forestier. Les collectivités et autres

personnes morales (L.214-13 et L.214-14) tout comme les particuliers ne peuvent faire aucun défrichement sur leurs bois et forêts sans autorisation préalable (R.214-30), sinon ils sont passibles de sanctions.

### **2.5.2. Aspects pratiques**

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

**Le projet étant soumis à autorisation unique loi sur l'eau, cette demande est intégrée à cette procédure.**

## **2.6. VOLET « NATURA 2000 »**

Le projet est soumis à évaluation des incidences sur les sites Natura 2000, car il fait partie de la « liste nationale » définie par l'article R414-19 du code de l'environnement (nécessité d'une étude d'impact et nécessité d'un dossier d'autorisation unique au titre de la loi sur l'eau).

Cette évaluation d'incidences peut prendre la forme d'un rapport séparé, en vertu de l'article R414-22 du code de l'environnement, ou être intégrée dans l'étude d'impact, si cette dernière répond aux conditions fixées par l'article R414-23, qui définit précisément le contenu d'une telle évaluation, ainsi que la démarche pour aboutir à la conclusion.

**Le projet étant soumis à autorisation unique loi sur l'eau, cette étude d'incidence est intégrée à cette procédure.**

## **2.7. AUTORISATION SPECIALE DE TRAVAUX EN RESERVE NATURELLE NATIONALE**

Une telle autorisation est requise en vertu de l'article L332-9 du code de l'environnement.

Le plan de gestion de la réserve nationale du Girard a été approuvé par le comité consultatif le 25 février 2016. Il inclut le présent projet ainsi qu'une évaluation qualitative des impacts potentiels des travaux de confluence sur l'état de la réserve nationale. La note du service « biodiversité – eau - patrimoine » de la DREAL BFC du 25 avril 2016, jointe au cadrage préalable, précise les modalités du contenu réglementaire de cette autorisation.

Les travaux projetés étant prévus dans le plan de gestion de la réserve naturelle nationale de l'île du Girard, ils sont alors soumis à une simple déclaration au Préfet, conformément à l'article R.332-26 du code de l'environnement.

**Le projet étant soumis à autorisation unique loi sur l'eau, cette demande est intégrée à cette procédure.**

## 3. VOLET « ETUDE D'IMPACT »

### 3.1. LE REGIME DE L'ETUDE D'IMPACT

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

« Les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements publics et privés qui, par leur nature, leurs dimensions ou leur localisation sont susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement ou la santé humaine sont précédés d'une étude d'impact.

Ces projets sont soumis à étude d'impact en fonction de critères et de seuils définis par voie réglementaire et, pour certains d'entre eux, après un examen au cas par cas effectué par l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement ».

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

« Le contenu de l'étude d'impact, qui comprend au minimum une description du projet, une analyse de l'état initial de la zone susceptible d'être affectée et de son environnement, l'étude des effets du projet sur l'environnement ou la santé humaine, y compris les effets cumulés avec d'autres projets connus, les mesures proportionnées envisagées pour éviter, réduire et, lorsque c'est possible, compenser les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine ainsi qu'une présentation des principales modalités de suivi de ces mesures et du suivi de leurs effets sur l'environnement ou la santé humaine.

L'étude d'impact expose également une esquisse des principales solutions de substitution qui ont été examinées par le Maître d'Ouvrage et une indication des principales raisons de son choix, eu égard aux effets sur l'environnement ou la santé humaine ; en outre, pour les infrastructures de transport, elle comprend une analyse des coûts collectifs des pollutions et nuisances et des avantages induits pour la collectivité ainsi qu'une évaluation des consommations énergétiques résultant de l'exploitation du projet, notamment du fait des déplacements qu'elle entraîne ou permet d'éviter ; elle comprend un résumé non technique des informations prévues ci-dessus ».

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

- En matière de paysage, l'étude se fera en respect de la loi Paysage n° 93-24 du 8 Janvier 1993 codifiée par les articles L.350-1, L.350-2 et R.350-1 à R.350-15 du Code de l'Environnement ;
- En matière de protection de la faune et de la flore, l'étude prend en compte les articles L.110-1 et L.110-2 du Code de l'Environnement ;
- En matière de pollution de l'air (environnement, santé humaine), l'étude prend en compte :
  - La loi n° 96-1236 du 30 Décembre 1996 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie, (LAURE) dite « loi sur l'air » ainsi que les articles R.121-1 à R.121-5 du Code de l'Environnement relatifs à la surveillance de la qualité de l'air et de ses effets sur la santé et sur l'environnement, aux objectifs de qualité de l'air, aux seuils d'alerte et aux valeurs limites ;
- En matière de bruit, l'étude prend en compte :
  - Les articles R 1334-30 à R 1334-37 du Code de la Santé Publique ainsi que la loi n° 92-1444 du 31 Décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit (Code de l'Environnement).

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

---

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

Le projet est susceptible d'être concerné par plusieurs rubriques du tableau annexé à l'article R122- 2 du code de l'environnement, modifié par le décret n°2016-1110 du 11 août 2016, portant nomenclature des projets soumis à étude d'impact ou à examen dit « au cas par cas préalable ».

Par ailleurs, l'étude d'impact devra être insérée dans le dossier de la ou les procédures principales à solliciter afin de permettre la réalisation du projet : demande d'autorisation unique IOTA, le cas échéant déclaration de projet / déclaration d'utilité publique. En outre, si le projet devait être concerné par la rubrique 48, la demande d'autorisation d'urbanisme afférente devra également inclure cette étude d'impact.

**Le projet étant soumis à autorisation unique loi sur l'eau, cette étude est intégrée à cette procédure.**

### **3.2. RUBRIQUES RELEVANT DE L'ARTICLE R122-2 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT**

Le dossier d'étude d'impact sera réalisé conformément aux articles R.122-1 à R.122-16 du Code de l'Environnement, modifié par le décret n°2016-1110 du 11 août 2016.

Ainsi, d'après la réglementation actuellement en vigueur, le projet est soumis à la réalisation d'une étude d'impact, comme le précise le tableau suivant, à minima :

**Tabl. 1 - Décret n°2016-1110 du 11 août 2016 – Annexe à l'article R122-2 du Code de l'Environnement**

Décret du 11 août 2016	Régime	Justification
<p><b>Rubrique 10 : Canalisation et régularisation des cours d'eau.</b></p> <p>Ouvrages de canalisation, de reprofilage et de régularisation des cours d'eau s'ils entraînent une artificialisation du milieu sous les conditions de</p>	<p>Examen au Cas par cas</p>	<p>Renaturation et réaménagement des berges au niveau de la confluence Doubs/Loue susceptibles de :</p> <p>1/ modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau sur une</p>

<p>respecter les critères et seuils suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 100m ;</li> <li>-consolidation ou protection des berges, par des techniques autres que végétales vivantes sur une longueur supérieure ou égale à 200 m ;</li> <li>-installations, ouvrages, travaux ou activités, dans le lit mineur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères, les zones de croissance ou les zones d'alimentation de la faune piscicole, des crustacés et des batraciens, ou dans le lit majeur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères de brochet pour la destruction de plus de 200 m2 de frayères ;</li> <li>-installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à la dérivation d'un cours d'eau sur une longueur supérieure ou égale à 100 m.</li> </ul>		<p>longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 100 m</p> <p>2/ d'impacter les frayères, les zones de croissance ou les zones d'alimentation de la faune piscicole, des crustacés et des batraciens, ou dans le lit majeur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères de brochet pour la destruction de plus de 200 m2 de frayères</p>
<p>Rubrique 47 : Premiers boisements et déboisements en vue de la reconversion de sols.</p>	<p>Non soumis</p>	<p>Le projet prévoit un défrichement à hauteur de 0.3ha (dont inférieur au seuil de 0.5ha), correspondant aux boisements principalement représentés par la saulaie blanche localisée au droit de la pointe de la confluence.</p> <p>Cette pointe de la confluence sera exposée à l'érosion potentielle de la Loue suite aux désenrochement de la berge et sera donc vouée à terme à disparaître au profit de la mobilité latérale de la rivière.</p>

## 4. DECLARATION D'INTERET GENERAL (DIG) ET ENQUETE PUBLIQUE

### 4.1. CADRE GENERAL

La déclaration d'intérêt général est une procédure dictée par la loi de 1992 qui permet au maître d'ouvrage d'entreprendre l'exécution et l'exploitation de tous travaux, ouvrages et installations présentant un caractère d'intérêt général ou d'urgence, visant l'aménagement et la gestion de l'eau (art. L.211-7 du Code de l'Environnement).

Le recours à cette procédure permet notamment :

- D'accéder aux propriétés privées riveraines des cours d'eau (notamment pour pallier les carences des propriétaires privés dans l'entretien des cours d'eau ;

- De faire participer financièrement aux opérations les personnes qui ont rendu les travaux nécessaires ou qui y trouvent un intérêt ;
- De légitimer l'intervention des collectivités publiques sur des propriétés privées avec des fonds publics.

#### **4.1.1. Conditions de l'enquête publique**

L'enquête est prévue dans les conditions prévues par :

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

L'article L.211-7 du Code de l'Environnement mentionne :

Les collectivités territoriales et leurs groupements ainsi que les syndicats mixtes créés en application de l'article L5721-2 du Code Général des Collectivités Territoriales et les Communautés Locales de l'Eau sont habilités à utiliser les articles L151-36 à L151-40 du Code Rural 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 d'un Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) 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.

#### **4.1.2. Procédure d'adoption d'une Déclaration d'Intérêt Général (DIG)**

Le décret n°93-1182 du 21 octobre 1993 précise la procédure applicable aux opérations entreprises dans le cadre d'une DIG. Aussi, la procédure pour la DIG est décrite dans les articles R.214-88 à R.214-104 du code de l'environnement.

##### **4.1.2.1. CONSTITUTION DU DOSSIER PREALABLE**

Le dossier d'enquête préalable est constitué par le maître d'ouvrage, et est adressé au Préfet du département concerné en 7 exemplaires (département de l'Yonne), selon l'article R214-91 du Code de l'Environnement.

Le contenu du dossier est variable selon que les opérations visées par la DIG sont ou non soumises aux dispositions de l'article 10 de la loi sur l'eau de 1992, (Les chapitres II et III du décret du 23 octobre 1993 précisent ces différents contenus.).

Dans tous les cas, on trouve dans un dossier préalable :

- Un mémoire justifiant l'intérêt général ou d'urgence de l'opération ;
- Un mémoire explicatif présentant de façon détaillée une estimation des investissements par catégories de travaux, d'ouvrages ou d'installation, les modalités d'entretien ou d'exploitation des ouvrages, des installations ou du milieu qui doivent faire l'objet des travaux, ainsi qu'une estimation des dépenses correspondantes ;
- Un calendrier prévisionnel de réalisation des travaux et d'entretien des ouvrages ou du milieu qui doit faire l'objet des travaux.

Lorsque le dossier prévoit la participation aux dépenses des personnes autres que le maître d'ouvrage qui ont rendu les travaux nécessaires ou qui y trouvent un intérêt, il comprend notamment :

- La liste des personnes publiques ou privées appelées à participer aux dépenses, ainsi que les critères retenus pour fixer les bases générales de répartition des dépenses ;
- La proportion des dépenses dont le pétitionnaire demande la prise en charge en ce qui concerne :
  - les dépenses d'investissement ;
  - les frais d'entretien et d'exploitation des ouvrages ou des installations.
- Les critères retenus pour fixer les bases générales de répartition des dépenses prises en charge ;
- Les éléments et les modalités de calcul qui seront utilisés pour déterminer les montants des participations aux dépenses des personnes concernées ;
- Un plan de situation des biens et des activités concernés par l'opération ;
- L'indication de l'organisme qui collectera les participations demandées.

##### **4.1.2.2. LA PHASE D'ENQUETE PUBLIQUE : ARTICLE 1ER DU DECRET DU 12 DECEMBRE 2001**

La Déclaration d'Intérêt Général ou d'urgence doit être précédée d'une enquête publique effectuée, selon le cas, dans les conditions prévues par les articles soit R.11-4 à R.11-14, soit R.11-14-1 à R.11-14-15 du Code de l'Expropriation pour cause d'utilité publique.

Toutefois, l'exécution des travaux est dispensée d'enquête publique lorsqu'ils sont nécessaires pour faire face à des situations de péril imminent, qu'ils n'entraînent aucune expropriation et que le maître d'ouvrage ne prévoit pas de demander de participation financière aux personnes intéressées.

Sont également dispensés d'enquête publique, sous réserve qu'ils n'entraînent aucune expropriation et que le maître d'ouvrage ne prévoit pas de demander une participation financière aux personnes intéressées, les travaux portant sur un cours d'eau couvert par un Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux, directement liés à une inondation déclarée catastrophe naturelle, réalisés dans les trois ans qui suivent celle-ci et visant à rétablir le cours d'eau dans ses caractéristiques naturelles.

Un arrêté préfectoral ou inter préfectoral, pris en application de l'article R.11-4 ou R.11-14-5 désigne les communes où un dossier et un registre d'enquête doivent être tenus à la disposition du public.

Cet arrêté est publié par voie d'affiches :

- Dans les communes sur le territoire desquelles l'opération est projetée ;
- Dans les communes où sont situés les biens et activités mentionnés dans le dossier de l'enquête, lorsque les personnes qui sont propriétaires ou ont la jouissance de ces biens, ou qui exercent ces activités, sont appelées à contribuer aux dépenses ;
- Dans les communes où, au vu des éléments du dossier, l'opération paraît de nature à faire sentir ses effets de façon notable sur la vie aquatique, notamment en ce qui concerne les espèces migratrices, ou sur la qualité, le régime, le niveau ou le mode d'écoulement des eaux.

S'ensuit la phase d'enquête publique.

À l'expiration du délai d'enquête, le registre est clos par le Préfet puis transmis dans les vingt-quatre heures, avec le dossier d'enquête, au Commissaire enquêteur.

Après avoir examiné toutes les observations, le Commissaire enquêteur doit remettre au préfet, dans un délai d'un mois, le dossier accompagné de conclusions motivées, faisant apparaître son avis. En vertu de l'article 5 du décret du 23 octobre 1993, notons que lorsque le dossier soumis à l'enquête mentionne la participation aux dépenses de personnes, autres que le pétitionnaire, qui ont rendu les travaux nécessaires ou y trouvent un intérêt, le rapport du commissaire enquêteur doit comporter un chapitre spécifique qui présente les observations recueillies concernant :

- L'estimation des dépenses ;
- La liste des personnes appelées à contribuer ;
- Les critères retenus pour la répartition des charges.

#### 4.1.2.3. LA DECLARATION D'INTERET GENERAL

Après la clôture de l'enquête, le rapport et les conclusions du commissaire enquêteur sont portés par le Préfet à la connaissance du pétitionnaire, auquel un délai de quinze jours est accordé pour présenter éventuellement ses observations par écrit au Préfet.

Deux possibilités :

- Soit les conclusions du commissaire enquêteur sont favorables, et l'intérêt général de l'opération est déclaré par arrêté préfectoral. Le Préfet dispose d'un délai de trois mois à compter du jour de réception par la préfecture du dossier de l'enquête transmis par le commissaire enquêteur pour statuer. En cas d'impossibilité de statuer dans ce délai, le Préfet, par arrêté motivé, fixe un délai complémentaire qui ne peut être supérieur à deux mois.

- Soit elles sont défavorables, l'intérêt général doit alors être déclaré par décret en Conseil d'Etat.

#### 4.1.2.4. LE RECOURS CONTRE UNE DIG

La validité de la DIG ne pourra éventuellement être remise en cause sur le fond ou sur la forme, que par le biais d'un recours pour excès de pouvoir exercé devant le Tribunal administratif, à l'encontre de l'arrêté préfectoral ou inter préfectoral qui déclare d'intérêt général l'opération.

#### 4.1.2.5. LA FIN DE VALIDITE D'UNE DIG : ARTICLE 9 DU DECRET DU 21 OCTOBRE 1993

La DIG fixe elle-même la durée de sa validité. Une seule DIG suffit pour mener des travaux pluriannuels.

Deux hypothèses de caducité d'une DIG :

- La DIG devient caduque automatiquement dans l'hypothèse où elle n'a pas fait l'objet d'un commencement de réalisation substantiel dans le délai qu'elle s'est elle-même fixé (délai qui ne peut être supérieur à 5 ans en cas de participation aux dépenses des personnes qui ont rendu les travaux nécessaires ou y trouvent un intérêt).
- La DIG devient également caduque lorsque l'éventuelle Déclaration d'Utilité Publique (DUP) qui lui est liée cesse elle-même de produire ses effets.

Notons qu'une nouvelle DIG doit être prononcée en cas de modification de la répartition des dépenses ou des bases de calcul des participations des personnes qui ont rendu les travaux nécessaires ou y trouvent un intérêt, ou de modification substantielle de l'opération qui a été déclarée d'intérêt général (article 8 du décret du 21 octobre 1993).

## 4.2. ASPECTS PRATIQUES

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

Elle sera soumise à une enquête publique, conjointe à la procédure d'autorisation unique.

## 5. AUTORISATION D'OCCUPATION TEMPORAIRE (AOT) DU DOMAINE PUBLIC FLUVIAL

Cette demande sera formulée par le SMDL préalablement aux travaux, dans la mesure où certains ouvrages et certaines installations sont susceptibles d'occuper le Domaine public fluvial. Elle est instruite par l'État, en parallèle de l'autorisation unique loi sur l'eau, et peut donner lieu à redevance d'occupation ou être exonérée selon les cas à l'appréciation des services instructeurs.

Les informations suivantes, nécessaire à la demande d'autorisation d'occupation temporaire, sont données dans la suite du rapport :

- Nature et présentation du projet,
  - Localisation et emprise du projet,
- Période de réalisation des travaux.



## **SECTION 3** **ORIGINE ET MOTIVATIONS DU PROJET**



# 1. RESTAURATION DE LA CONFLUENCE

## 1.1. ORIGINE DU PROJET

### 1.1.1. Grands travaux

La confluence entre la Loue et le Doubs a fortement été remaniée dans le temps. Les aménagements majeurs engagés durant les derniers siècles (endiguements, protections de berges, extractions alluvionnaires en lit mineur et majeur, ...) se sont accentués au cours des XIXe et XXe siècles avec le projet dit « POLONCEAU ». Ils ont atteint leur paroxysme après 1950 au travers de l'industrialisation des extractions en lit mineur et de la domestication de la confluence entre le Doubs et la Loue.



**Fig. 1. Figure 1 : Travaux d'aménagement de la confluence - Vue des travaux en cours de réalisation (à gauche) et Travaux achevés en novembre 1964 (à droite) – Source : DDT du Jura**

Même s'il visait un objectif noble à l'époque vers une maîtrise des débordements « sauvages et anarchiques » des rivières, ce projet a induit des conséquences majeures, et dévastatrices sur le plan écologique et social. En effet, les zones alluviales inféodées au Doubs et à la Loue constituaient des espaces souvent naturels et caractérisés de « sauvages » tels les Goubots, dont les seuls vestiges persistent encore aux abords de la confluence Doubs/Clauge/Canal du Moulin de Parcey. Ces espaces accueillent une richesse et une diversité écologiques sans comparaison possible localement, ce qui apportait, outre la dimension écologique, une valeur sociale forte pour les plus passionnés voire pour les plus courageux (pour ne pas dire téméraires) au travers des activités de pêche et de chasse notamment.

A l'échelle des basses vallées du Doubs et de la Loue, cette dynamique fluviale s'exprime encore mais de façon fragmentée et souvent très localisée. On peut citer par exemple, au-delà de la confluence du Doubs et de la Clauge, quelques amorces d'ajustements en amont du barrage du moulin de Parcey (secteur de la « brèche » de Nevy-lès-Dole et des mortes de la Loue). Notons que ce site constitue la limite aval de la « zone pilote » identifiée dans le projet de restauration de l'espace de mobilité de la Loue sur le territoire du Val D'amour.

A une échelle légèrement supérieure, notons les processus morphodynamiques animant la Basse Vallée du Doubs, avec les secteurs de Petit-Noir, Longepierre et Fretterans, bien connus des observateurs d'Oiseaux (Guêpier, œdicnème, sternes, ...). Cette portion du Doubs profite d'un moindre niveau de domestication (digues en retrait, pas d'ouvrage hydraulique et peu de protections de berges) permettant l'expression de la

dynamique du cours d'eau au sein de son espace de mobilité. A ce titre, un observatoire de la mobilité du Doubs a été créé récemment par les acteurs locaux.



**Fig. 2. Reprise d'activité au sein de la zone alluviale sur la Loue an mont du barrage de Parcey**

### 1.1.2. **Projet global « Confluence »**

Dans le cadre d'une étude géomorphologique de la Basse vallée du Doubs (Malavoi, 2004), les altérations importantes du Doubs et de la Loue aval ont été étudiées et il en est ressorti un besoin de restauration de la dynamique fluviale pour stopper, ou au moins diminuer, la dégradation des équilibres morphologiques (incision du lit, homogénéisation des faciès...).

Ainsi, l'objectif initial et actuel, consiste principalement en **la restauration des équilibres morphologiques**. Cette étude a mis en avant le site de la confluence Doubs-Loue comme un site prioritaire pour lequel une action de restauration peut encore avoir un réel impact. Le projet d'aménagement de la confluence est un projet global en 4 tranches qui visent à la fois à restaurer la dynamique fluviale et la qualité environnementale du site, ainsi qu'à améliorer la protection des populations et des zones habitées.

L'avant-projet initial, appelé « Projet Confluence » et réalisé en 2007 a depuis fait l'objet d'évolution et le programme final se compose des 4 phases suivantes portées par différents maîtres d'ouvrage, qui sont identifiés ci-dessous :

- Phase 1 : Restauration de l'île Cholet et du bras correspondant du vieux Doubs : conseil général du Jura ;
- Phase 2 : Confortement de la digue de Molay : SMDL ;
- Phase 3 : Restauration de l'île du Girard : SMDL ;
- Phase 4 : Désenrochement de la pointe de la confluence : SMDL.

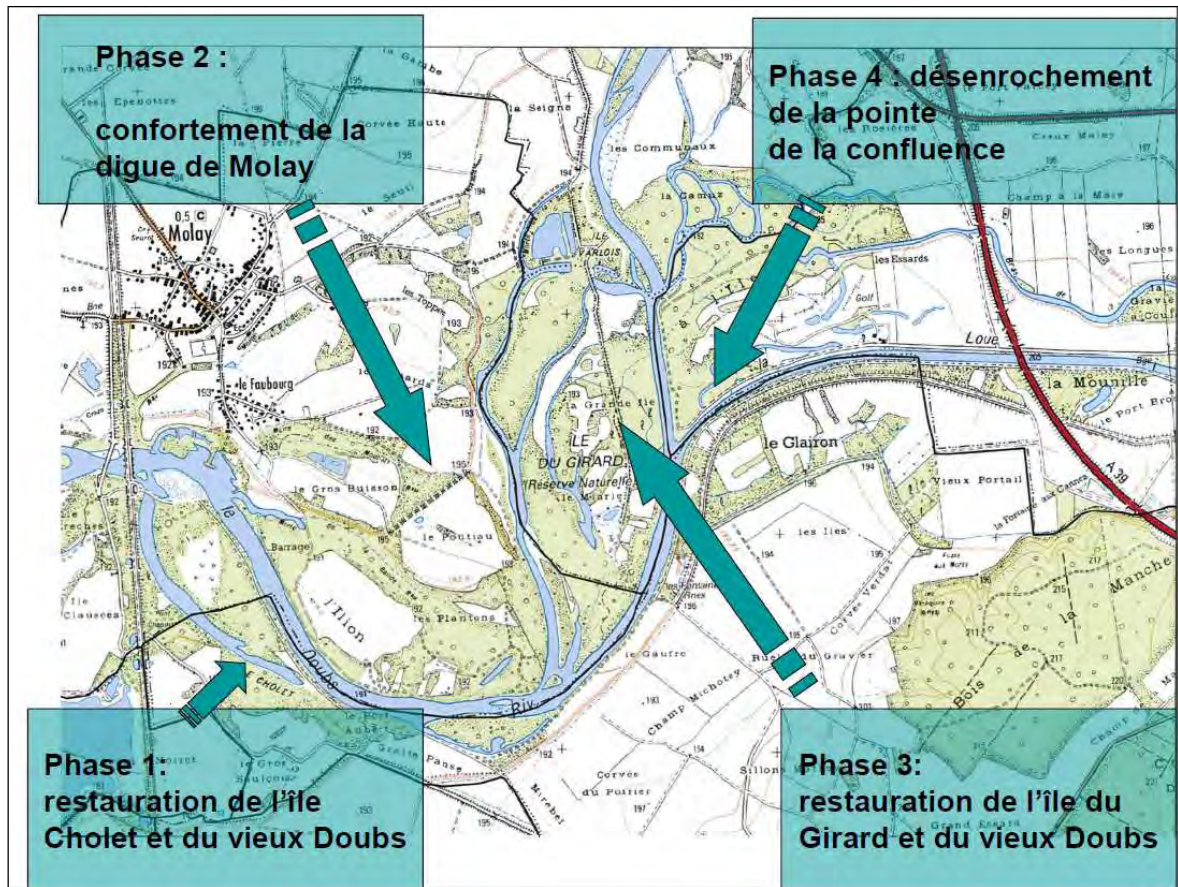


Fig. 3. Projet global « Confluence »

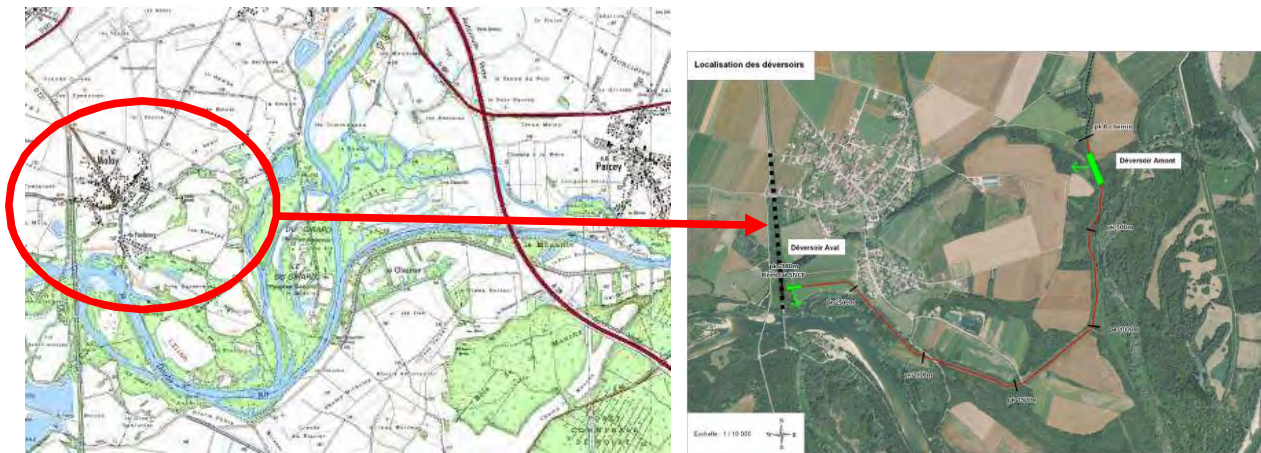
### 1.1.3. Situation initiale

La restauration de l'île du Girard et le désenrochement de la pointe de la confluence sont les deux dernières étapes à réaliser après les opérations de restauration de l'île Cholet et de confortement de la digue de Molay.

Les travaux de restauration de l'île Cholet et du bras correspondant du vieux Doubs, portés par le conseil général du Jura, ont été effectués fin 2010 et sont achevés. Les travaux de confortement de la digue de Molay ont été effectués en 2012. Rappelons que cette dernière réalisation a été conçue (rehaussement et calage des déversoirs de crue) en tenant compte du scénario le plus contraignant hydrauliquement de suppression totale de la digue d'entonnement du Girard. De plus, ses incidences hydrauliques ont été analysées et reconfirmées par l'exploitation de l'outil de modélisation hydraulique issu du PPRi.



**Fig. 4. Localisation du projet au droit de l'Île Cholet**



**Fig. 5. Localisation du projet au droit de la Digue de Molay**

A l'échelle de la Confluence Doubs-Loue, plusieurs scénarios de restauration de l'Île du Girard et de la pointe de la confluence ont été proposés dans l'étude de Malavoi réalisée en 2004, avec des niveaux d'ambition variables, incluant des linéaires de désenrochement et désendigement variables, ainsi que la reconexion du Vieux Doubs.

## 1.2. MATURATION DU PROJET

Depuis cette première étude, plusieurs contributions et réflexions ont animé ce projet durant ces dernières années :

- Visite des élus et acteurs locaux à la réserve naturelle nationale de la Petite Camargue Alsacienne, organisée par le DREAL Franche-Comté en 2005 ;
- Réunions d'échanges techniques et publiques ;
- Etc.

Plus récemment, le Syndicat Mixte Doubs Loue a confié en 2013 une mission d'étude d'avant-projets sommaires pour la restauration de la confluence sur la base. Cette étude avait notamment identifié la nécessité d'encourager la dynamique fluviale après suppression des contraintes latérales, afin d'augmenter l'efficacité de l'opération. Elle proposait des aménagements complémentaires dans l'objectif d'accentuer la reprise d'activité morphodynamique au sein de la Réserve Naturelle Nationale (RNN) du Girard. Egalement, elle permit d'esquisser pour la première fois l'organisation des travaux, et notamment les ordres de grandeur en matière de terrassements (volumes à déplacer). Ces réflexions avaient permis également de faire évoluer le projet en abandonnant l'idée de la reconnexion active du Vieux Doubs (du fait d'un manque d'efficacité à long terme) et en se concentrant sur la restauration des processus morphodynamiques afin de réactiver localement une dynamique éco-morphologique.

## **1.3. CONCERTATION ET FINALISATION DU PROJET**

### **1.3.1. Pré-programme de l'opération**

Une nouvelle étape dans le projet a été impulsée par le Syndicat Mixte Doubs Loue depuis début 2016.

Après un travail de consultation des principaux acteurs locaux, le Syndicat a arrêté un programme de travaux et a engagé sur cette base une mission de maîtrise d'œuvre qui, selon la procédure d'attribution des marchés publics, a été confiée au groupement de bureaux d'études ARTELIA Ville et Transport et CD Eau Environnement.

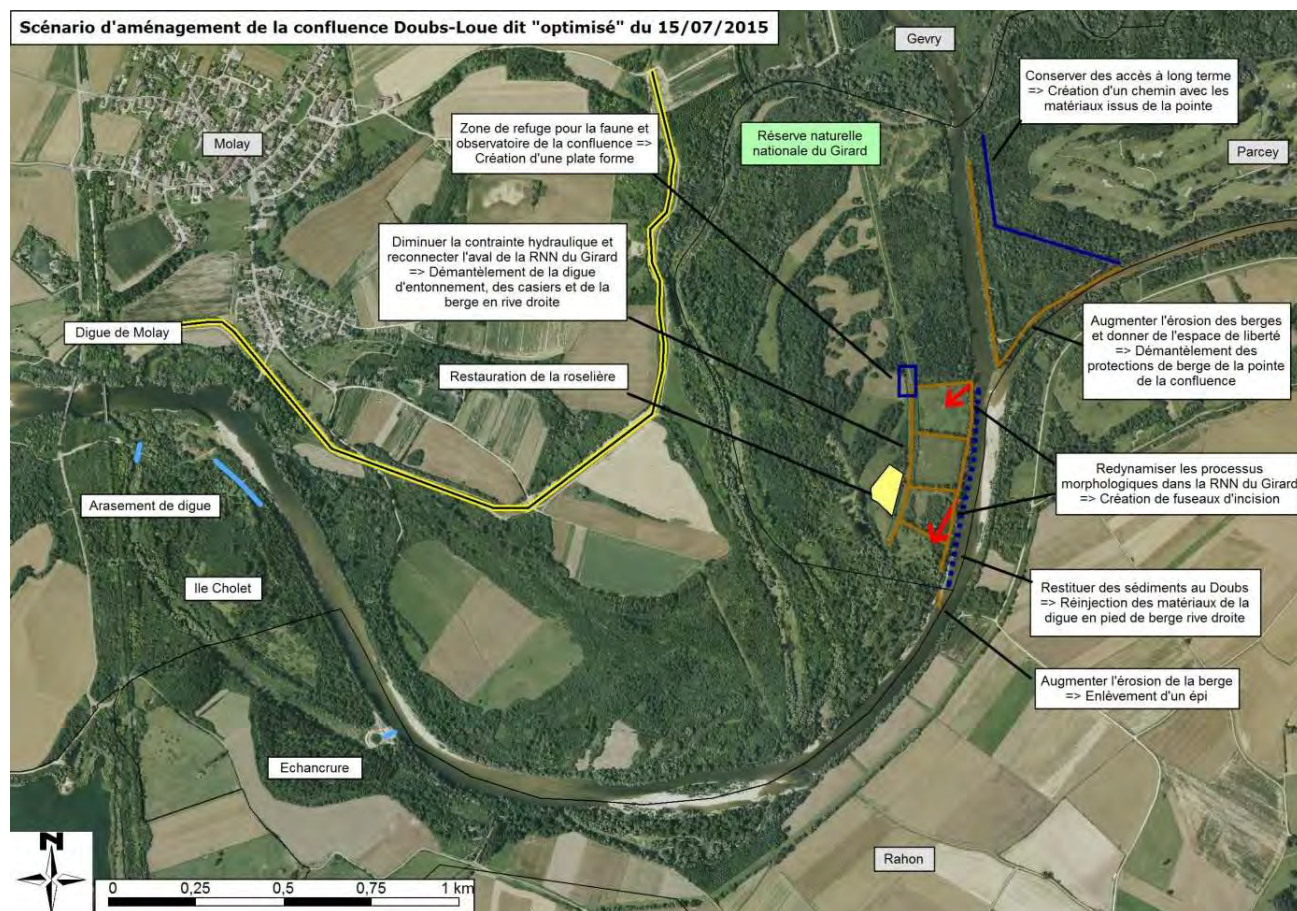
Les objectifs globaux de l'opération sont :

- Restaurer la dynamique alluviale dans le secteur de la confluence afin d'éviter la disparition des milieux écologiques remarquables ;
- Améliorer la sécurité des populations face aux crues et notamment face aux risques de rupture de digues.

Ce projet vise notamment à réactiver la dynamique fluviale sur ce secteur fortement aménagé (endiguement, canalisation, enrochement des berges) dans les années 1960.

Un pré-programme de travaux avait été arrêté par le conseil syndical, faisant référence à une étude d'avant-projet réalisé par le bureau d'études Dynamique Hydro en 2014.

Ce préprogramme était le suivant :



**Fig. 6. Préprogramme arrêté en conseil syndical du 15 juillet 2015**

Ce préprogramme regroupait les principes d'intervention suivants pour une **enveloppe estimative de travaux de 600 000€ HT** :

- **En rive gauche du Doubs :**
  - Désenrochement de la pointe de la confluence (dont environ 450m sur la rive droite de la Loue et 600m en rive gauche du Doubs) ;
  - Création d'un chemin rétablissement l'accès aux parcelles riveraines ;
- **En rive droite du Doubs :**
  - Arasement de la digue d'entonnement du Girard sur environ 450m depuis la pointe aval ;
  - Démantèlement des casiers en enrochements et des enrochements sur la berge rive droite du Doubs ;
  - Suppression d'un épi à l'extrémité Sud de la réserve ;
  - Création d'une plateforme au contact avec la digue du Girard arasée ;
  - Extension et réhabilitation de la roselière présente aux abords de la digue d'entonnement ;

- Création de fuseaux d'incision, aussi appelés chenaux de redynamisation (principe de la « défluviation »).

### 1.3.2. Programme définitif

#### 1.3.2.1. POINTS D'ECHANGE ET ETAPES DE VALIDATION PREALABLES

Engagée en mai 2016, la phase de finalisation de la conception de l'avant-projet de restauration a été ponctuée par plusieurs réunions avec le Comité Technique et le Comité de Pilotage, regroupant les différents acteurs techniques et élus locaux, et qui constituent autant de points d'échange et de validation :

- Réunions avec le Comité de Pilotage :
  - 13 mai 2016 : Réunion de lancement rappelant les objectifs et précisant la méthodologie ainsi que le planning prévisionnel de l'opération ;
  - 21 juillet 2016 : Discussion des modalités de désenrochement, d'arasement de la digue et de redynamisation de la confluence (y compris quelques éléments de réflexion relatifs aux modalités de ré-injection).
  - 02 septembre 2016 : Discussion des modalités de ré-injection sédimentaire, de gestion des déblais ainsi que des procédures réglementaires ;
- Réunions avec le Comité Technique :
  - 25 mai 2016 : Réunion de lancement rappelant les objectifs et précisant l'approche mise en œuvre ;
  - 13 juillet 2016 : Discussion des modalités de désenrochement, d'arasement de la digue et de redynamisation de la confluence ;
  - 02 septembre 2016 : Discussion des modalités de ré-injection sédimentaire, de gestion des déblais ainsi que des procédures réglementaires ;

Les relevés de décisions issus de ces réunions ont été formulés dans les comptes rendus associés.

#### 1.3.2.2. PROJET RETENU

L'objectif du projet est la restauration efficace de la dynamique fluviale au droit de la confluence Doubs-Loue, et notamment au sein de la réserve naturelle nationale de l'Île du Girard. Suite aux dernières prospections, il ressort que la restauration efficace de la dynamique fluviale de la confluence doit passer par la suppression des contraintes latérales. De plus, face au constat du manque d'indices d'expression de cette dynamique, celle-ci devra être encouragée localement, au droit de la réserve naturelle par les créations d'amorces d'érosion latérale (encoches notamment) et la création d'un banc alluvionnaire structurant en partie amont.

Ce dernier élément du projet répond à une inquiétude relative aux capacités d'ajustement du Doubs et de la Loue fortement réduites par leur chenalisation, nécessitant l'amorce d'une micro-sinuosité utile à la reprise de la mobilité latérale.

A partir du programme de travaux initialement proposé par le Maître d'œuvre, et tenant compte des études d'avant-projet récentes et des échanges avec les Comités Technique et de Pilotage, les contours du projet ont été redessinés afin d'aboutir au programme suivant :

- **En rive gauche du Doubs et rive droite de la Loue :**

- Désenrochement de la pointe de la confluence (dont environ 450m sur la rive droite de la Loue et 600 m en rive gauche du Doubs) ;
- Abandon de la création d'un chemin initialement envisagé mais qui s'avère sans utilité réelle d'après les acteurs locaux. Aussi, le chemin actuel sera conservé sachant qu'il sera susceptible de disparaître à court/moyen terme suivant la dynamique d'érosion latérale engagée par le Loue.

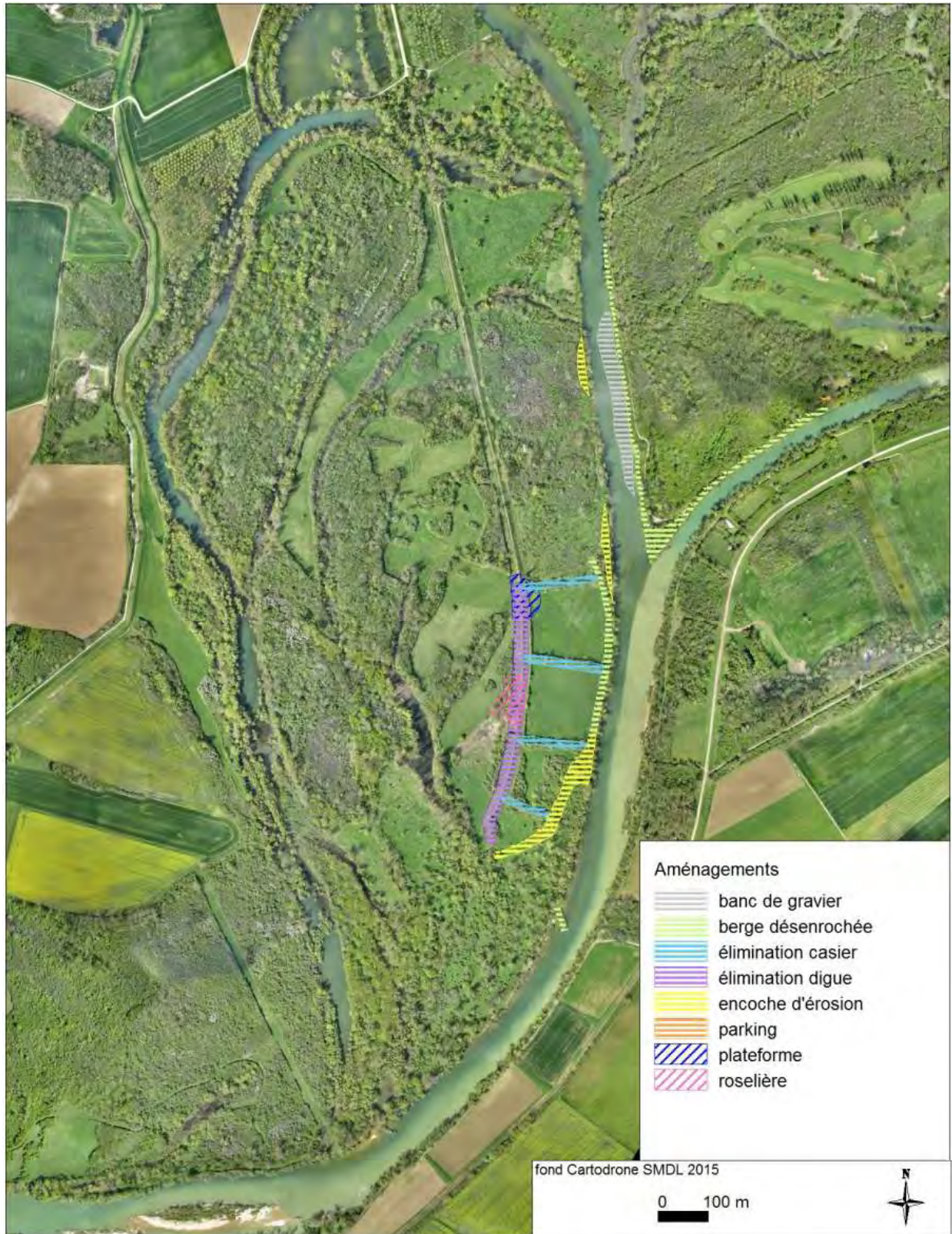
En accompagnement, une aire de retournement sera aménagée en limite du secteur désenroché et la transition avec la berge enrochée sera aménagée.

- **En rive droite du Doubs :**

- Arasement de la digue d'entonnement du Girard sur environ 450m depuis la pointe aval jusqu'à l'abri à chevaux ;
- Démantèlement des casiers en enrochements (500m de linéaire total) et des enrochements sur la berge rive droite du Doubs sur environ 450m ;
- Suppression d'un épi à l'extrémité Sud de la réserve ;
- Création d'une plateforme au contact avec la digue du Girard arasée afin d'aménager les abords de l'abri à chevaux ainsi qu'un point d'observation de la faune par les visiteurs de la réserve. Cette plateforme de 3 600m<sup>2</sup> sera également utilisée durant les travaux en guise de base vie / plateforme de stockage, du fait de son calage hors zone inondable.
- Extension de la roselière présente aux abords de la digue d'entonnement de 0.4ha (soit +50% de sa surface). Profitant de la compacité des terrains et tenant compte des enjeux d'habitats naturels à proximité, la roselière sera étendue principalement en lieu et place de la portion de digue qui sera arasée.
- Création d'amorces d'érosion afin d'encourager la reprise d'érosion latérale, principalement au droit de la réserve naturelle. Après analyse hydraulique et morpho-dynamique, la création de fuseaux d'incision ou de redynamisation a été abandonnée du fait d'un manque d'efficacité attendue, et l'idée a été reformulée en encoches d'érosion.
- Ré-injection des matériaux alluvionnaires, initialement extraits du lit du Doubs lors de la réalisation des travaux de correction hydraulique.

La solution de ré-injection validée par le Maître d'ouvrage consistera à créer un banc alluvionnaire dans le lit du Doubs en amont de sa confluence avec la Loue. Plutôt qu'une injection diffuse en cordon ou bien brutale en amas, ce mode opératoire constitue un compromis judicieux, d'autant qu'il participera activement à la réactivation de la dynamique latérale des cours d'eau, attendue par le projet.

Au préalable, des opérations de terrassement préparatoires (pistes d'accès et aires de retournement) et de déboisement seront réalisées.



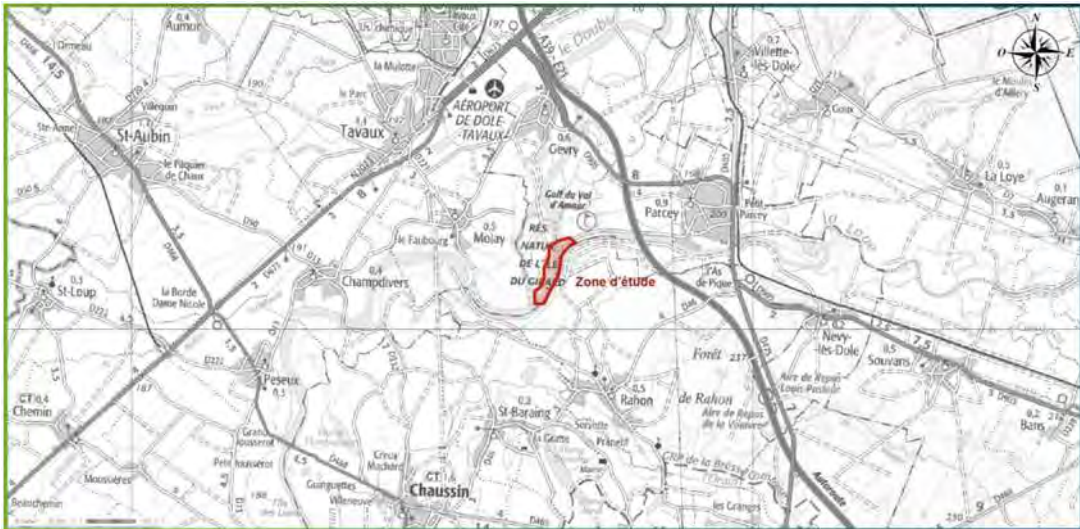
**Fig. 7. Synthèse des aménagements prévus**



## **SECTION 4      LE PROJET DE RESTAURATION DE LA CONFLUENCE DOUBS-LOUE**



## 1. LOCALISATION DU PROJET

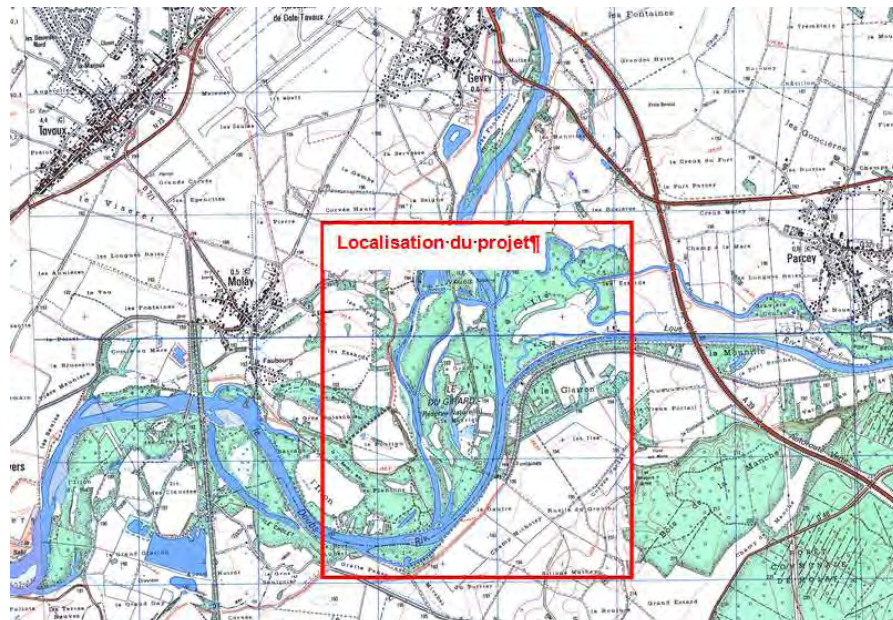


**Fig. 8. Carte de localisation générale (Source : Géoportail)**

Le projet est situé dans le nord du département du Jura, en région Bourgogne-Franche-Comté, à proximité des départements bourguignons de la Côte-d'Or (env. 10 km) et de Saône-et-Loire (env. 25 km).

La zone de projet s'étend sur les communes de Parcey, Molay, Gevry et Rahon, au droit de la confluence entre le Doubs et la Loue.

Il est bordé à l'Est par l'autoroute A39 et à l'Ouest par la D673. L'aéroport de Dole/Tavaux est quant à lui situé au Nord de la zone de projet.



**Fig. 9. Carte de localisation au droit du site**

La zone d'étude, centrée sur ladite confluence, s'étend sur environ 8km<sup>2</sup>.



**Fig. 10. Carte de la zone d'étude**

## 2. SITUATION INITIALE

La « Confluence » connaissait, à l'image de la basse vallée du Doubs (et de la Loue) en général, des processus morphologiques notables, animant la dynamique alluviale de la vallée et conditionnant la biodiversité remarquable associée. En effet, cette dynamique était perceptible au travers du style anastomosé du Doubs, et de l'histoire riche du fond de vallée modelé par la rivière (anciens chenaux, annexes alluviales...).

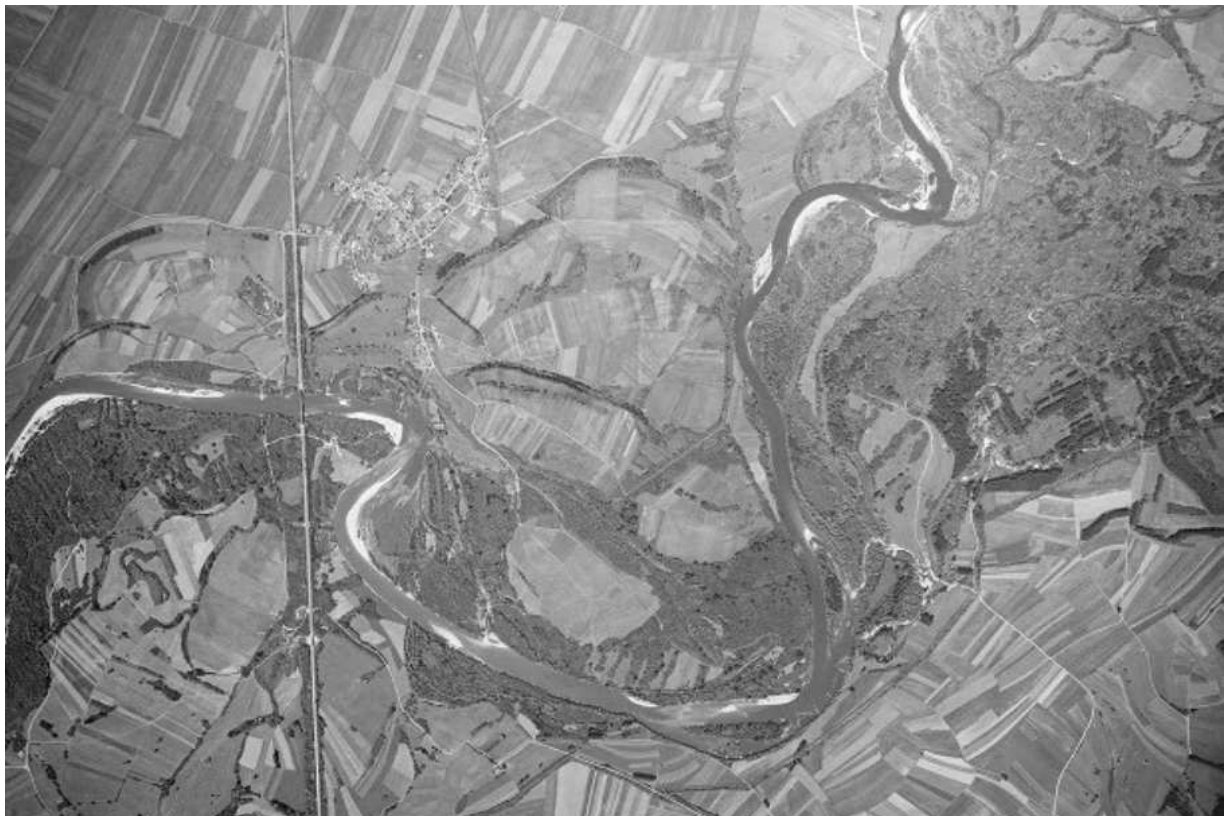
La zone accueillant le projet est située sur la Réserve Naturelle Nationale (RNN) de l'île du Girard. D'une superficie de 135 ha, cette zone humide fait partie de la basse vallée du Doubs à sa confluence avec la Loue et la Clauge. Ce site ressemblait il y a encore quarante ans à un immense delta intérieur qui a été remodelé entre 1962 et 1965.



**Fig. 11. Carte de Cassini (Source : Géoportail)**



**Fig. 12. Carte de l'Etat-Major (1820/1866) (Source : Géoportail)**



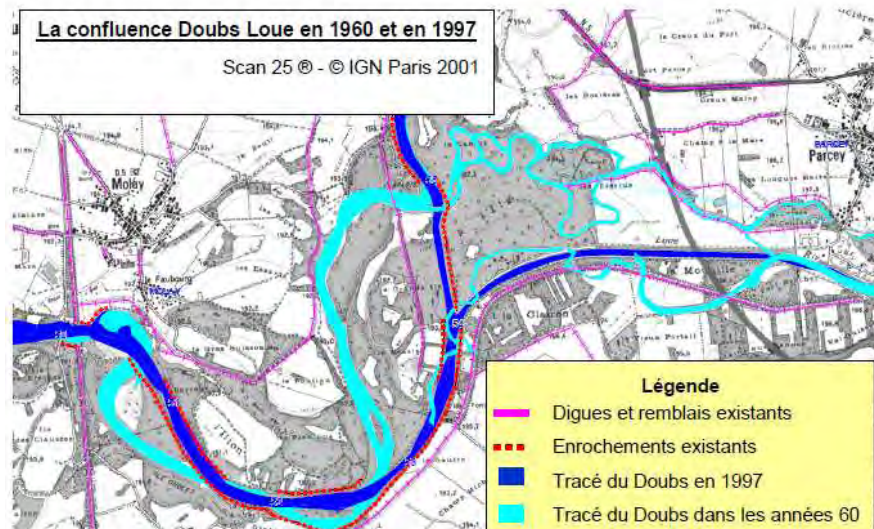
**Fig. 13. Photographie aérienne de la confluence 1962, avant les grands aménagements (Source : Géoportail)**

Les crues du début du 19<sup>ème</sup> siècle (début des années 1820 – 1840), puis celle de 1910 et les suivantes ont conduit à développer une stratégie d'aménagement destinée à mieux protéger les villages et les cultures.

Avant 1844, le Doubs présente un aspect naturel. Dynamique et mobile, il dessine dans la large vallée du Doubs, de nombreux méandres, tresses, bras secondaires... Dès 1844, l'ingénieur des Ponts et Chaussées POLONCEAU est chargé de mettre en place une série d'aménagement sur le Doubs.

Ils sont destinés à contenir et maîtriser ces rivières et en particulier à diminuer les inondations et l'érosion des berges. A la fin du 20<sup>ème</sup> siècle, les derniers grands travaux d'aménagement sont réalisés. Le tracé de la confluence Doubs/Loue est simplifié.

Depuis, le Doubs et la Loue ont subi plusieurs opérations d'endiguement sur leurs deux rives, qui sont localisées sur la figure suivante :

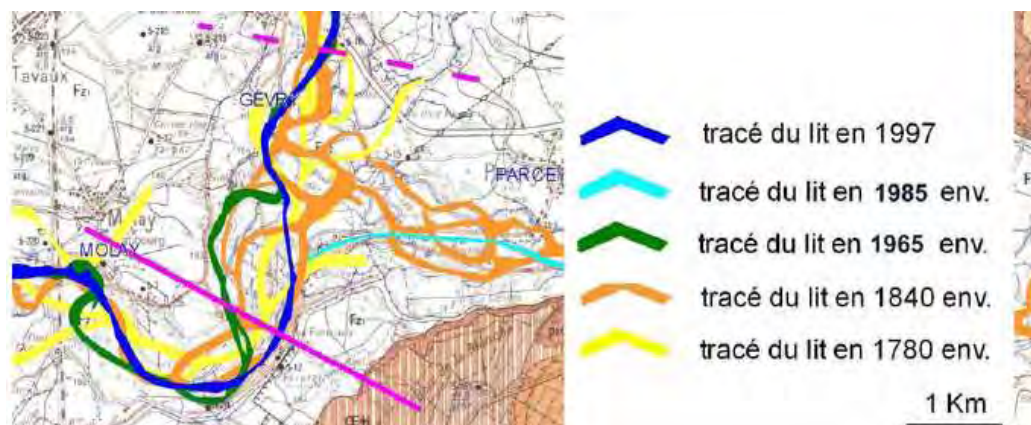


**Fig. 14. Aménagements présents sur la confluence Doubs-Loue – Malavois (2004)**

Les travaux ont permis de réaliser les opérations suivantes :

- Protection en enrochements :
  - Protections de berges en rive gauche et droite du Doubs ;
  - Protections de berges en rives gauche et droite de la Loue ;
  - Casiers en rive gauche et droite du Doubs en aval directe de la confluence Doubs-Loue.
- Protection en grave et remblai de tout-venant :
  - Digue du Girard en rive droite du Doubs ;
  - Digue en rive gauche de la Loue et du Doubs.

Ces opérations ont conduit à une rectification du lit de chacun des cours d'eau, leur évolution ayant été stoppée depuis cette période.



**Fig. 15. Evolution des lits de la Loue et du Doubs – Malavois (2004)**

Les travaux réalisés sont conséquents :

- Les tracés du Doubs et de la Loue sont modifiés, plusieurs méandres sont court-circuités, aboutissant à la création de plusieurs îles et bras secondaires (Vieux Doubs).
- Les berges des deux rivières sont massivement enrochées sur plusieurs mètres de haut,
- De nouvelles digues sont réalisées dont celle du Girard : la digue d'entonnement qui traverse toute l'île du Girard, et la digue Cholet qui longe le Doubs et qui permettent de guider l'ensemble du débit dans le nouveau tracé du Doubs. Certaines digues sont également déplacées toujours plus près de la rivière.



**Fig. 16. Extrait du programme de travaux de 1962**

Les conséquences des travaux sont donc multiples sur le plan écologique. La chenalisation des rivières et l'extraction de matériaux dans le lit mineur ont entraîné son enfouissement ainsi que celui de la nappe ce qui a provoqué :

- L'assèchement des zones humides périfluviales,
- La déconnexion des systèmes humides annexes,
- L'altération des milieux naturels existants,
- La perte d'espèces faunistiques et floristiques remarquables liées à ce milieu,
- La diminution des capacités de soutien naturel des débits d'étiage par les zones humides et la nappe,
- La diminution des capacités d'autoépuration de la rivière et de ses annexes.

A l'heure actuelle, pour les faibles crues, l'inondation de la réserve entre digue du Girard et digue de Molay se fait par remontée des eaux du Doubs dans vieux Doubs. Lors des crues plus importantes, l'arrivée d'eau se fait depuis l'aval (remonté du Doubs) et depuis l'amont, l'eau passant au-dessus de la digue d'entonnement par une zone de déversoir aménagée. Dans les deux cas de crues considérées, les courants sont faibles pendant la crue, un peu plus importants lors de la décrue.

Les travaux d'enrochement et la verticalisation des berges ont également eu des conséquences fortes sur la qualité environnementale de la ripisylve.

La présence des blocs contraint le développement de la végétation et notamment des ligneux. Ils parviennent à se développer entre les blocs mais l'état sanitaire est souvent médiocre (phénomène amplifié par l'enfoncement de la nappe à l'étiage). Les essences qui s'y développent sont souvent exotiques

(érables) ou peu adaptées aux contraintes hydrauliques, le tout concourant à une forte mortalité et une production accrue d'embâcles.

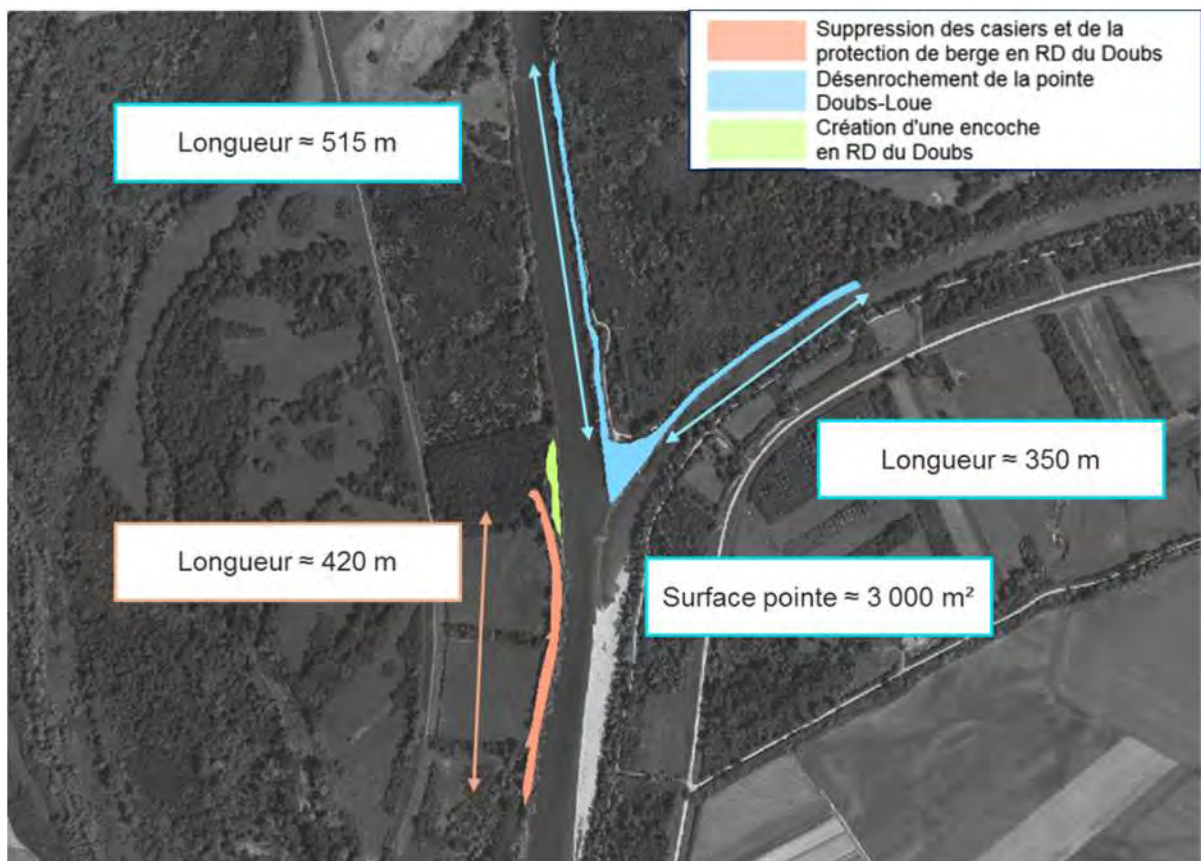
L'étroitesse de la berge, liée à une pente forte des parties émergées et immergées (phénomène d'érosion accru au pied des enrochements) ne permet pas une bonne représentativité des strates et des groupements typiques des berges de rivières mobiles (saules arborescents, saules arbustifs, héliophytes, végétation temporaire des atterrissements...). Ce qui diminue également les potentialités environnementales du site.

### 3. PROJET D'AMENAGEMENT RETENU

#### 3.1. DETAIL DES AMENAGEMENTS

##### 3.1.1. Démantèlement des protections de berges

Les travaux prévus sur les berges de la confluence sont présentés sur la figure suivante :



**Fig. 17. Localisation des aménagements de berges**

Au total, les berges du Doubs et de la Loue seront désenrochées sur un linéaire cumulé de 1 455m.



*Berges enrochées du Doubs (Déforêt, T, 2016)*

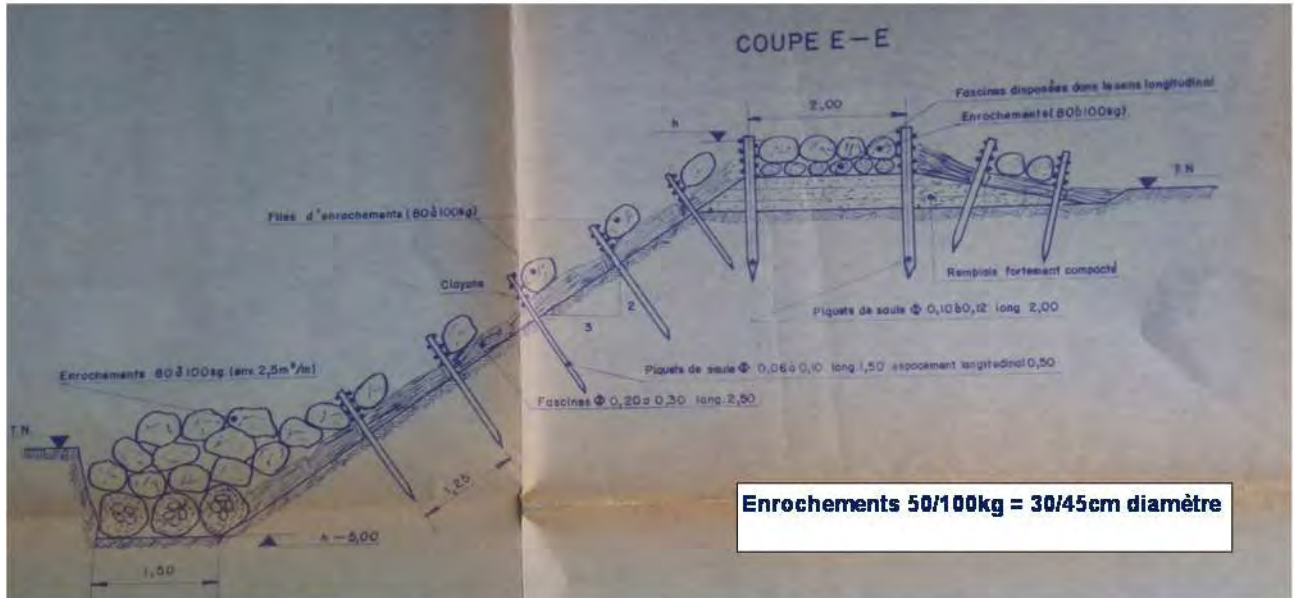


*Berges rectilignes à la confluence du Doubs et de la Loue (Déforêt, T, 2016)*

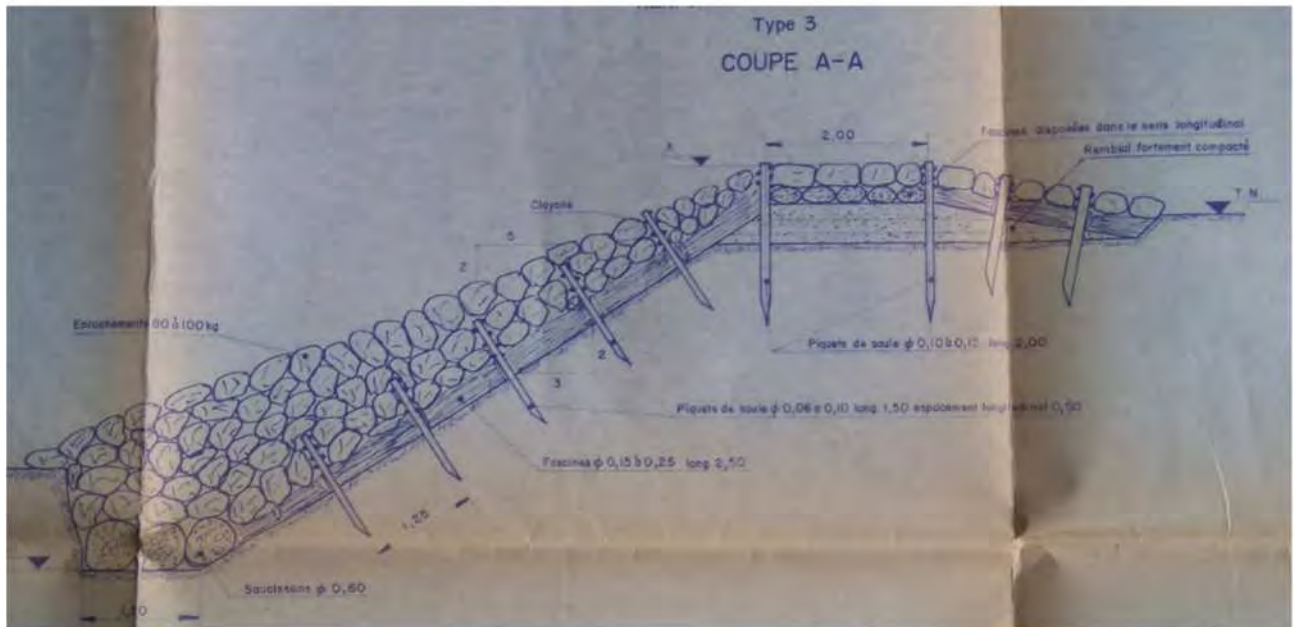
L'objectif principal est de supprimer les contraintes latérales, et favoriser les phénomènes d'érosion au droit de la confluence. Pour cela, il est nécessaire de désenrocher les berges, et de supprimer les merlons existants.

Ci-après, quelques profils types des protections de berges aménagées dans les années 1960 sont présentés :

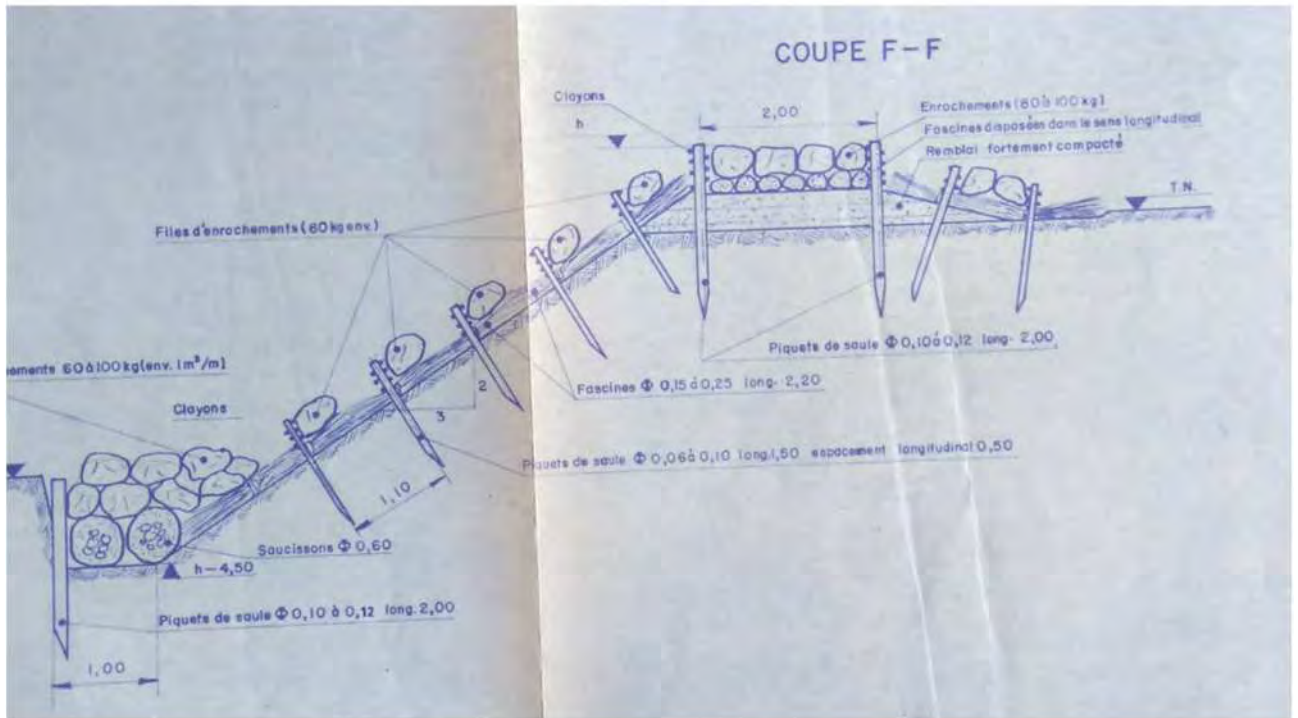
**Rive droite Loue – Fascines dites « allégées »**  
***Enrochements : 2.5m<sup>3</sup>/ml***



**Pointe confluence – Fascines dites « renforcées »**  
***Enrochements : 3.75m<sup>3</sup>/ml***

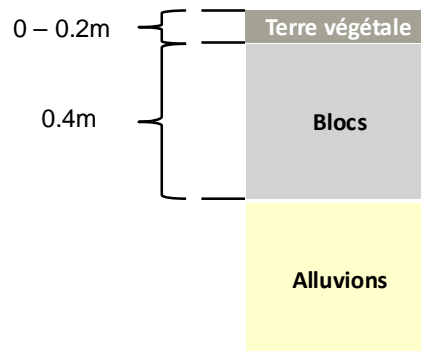


### Rive droite/gauche Doubs



**Fig. 18. Coupes types initiales des protections de berges**

Globalement peu enrochées par des blocs de 20 à 50cm de diamètre, répartis inégalement avec une épaisseur de l'ordre de 0.4 à 0.7m.



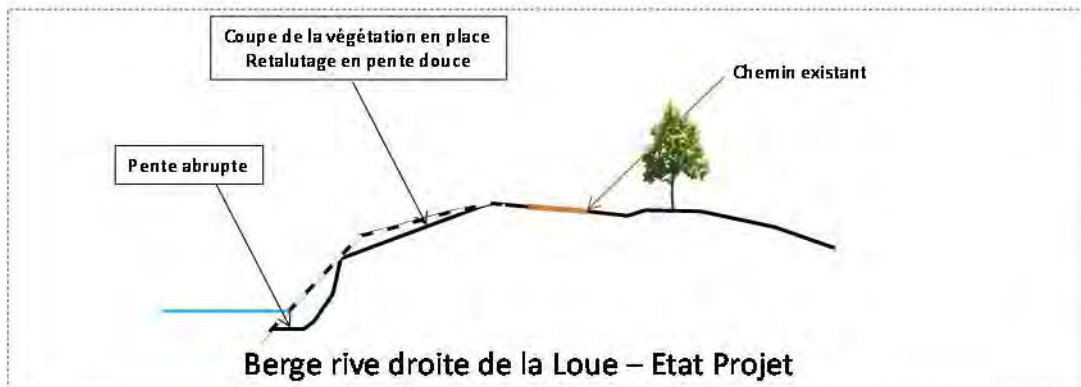
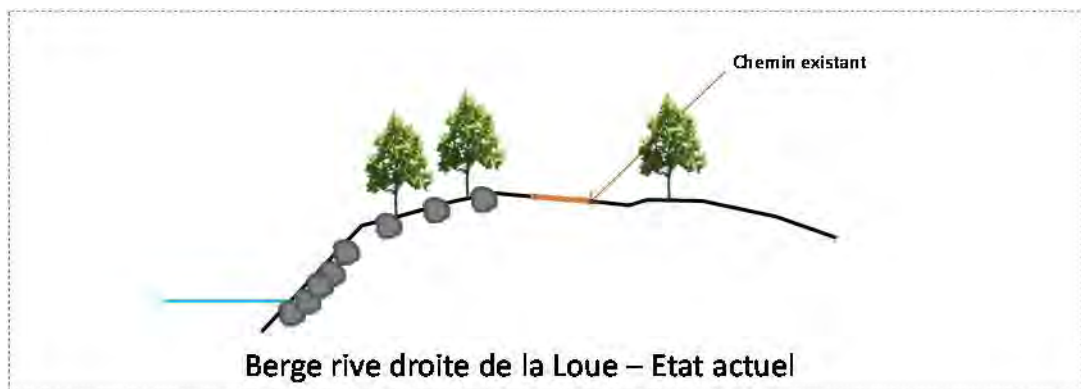
Le volume d'enrochements à extraire est estimé à 6 150m<sup>3</sup> au droit des protections de berges.

Le mode opératoire prévu est le suivant :

- 1 – Terrassement brute, désenrochement des berges et de la pointe de la confluence.

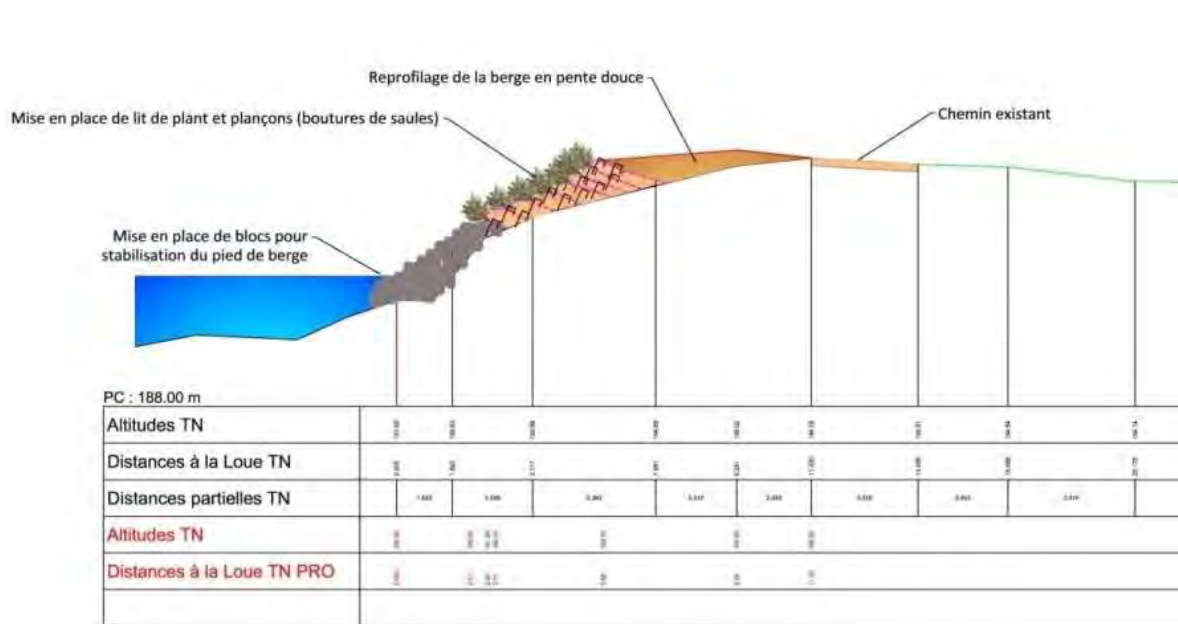
Les berges seront laissées dans un état déstructuré après travaux, ce qui favorisera leur évolution par érosion latérale ainsi que la colonisation par certaines espèces animales (notamment les oiseaux).

- 2 – Sécurisation du chemin existant au nord de la confluence par adoucissement du haut de berge sur 350ml.



**Fig. 19. Schéma du principe de traitement de la berge rive droite de la Loue**

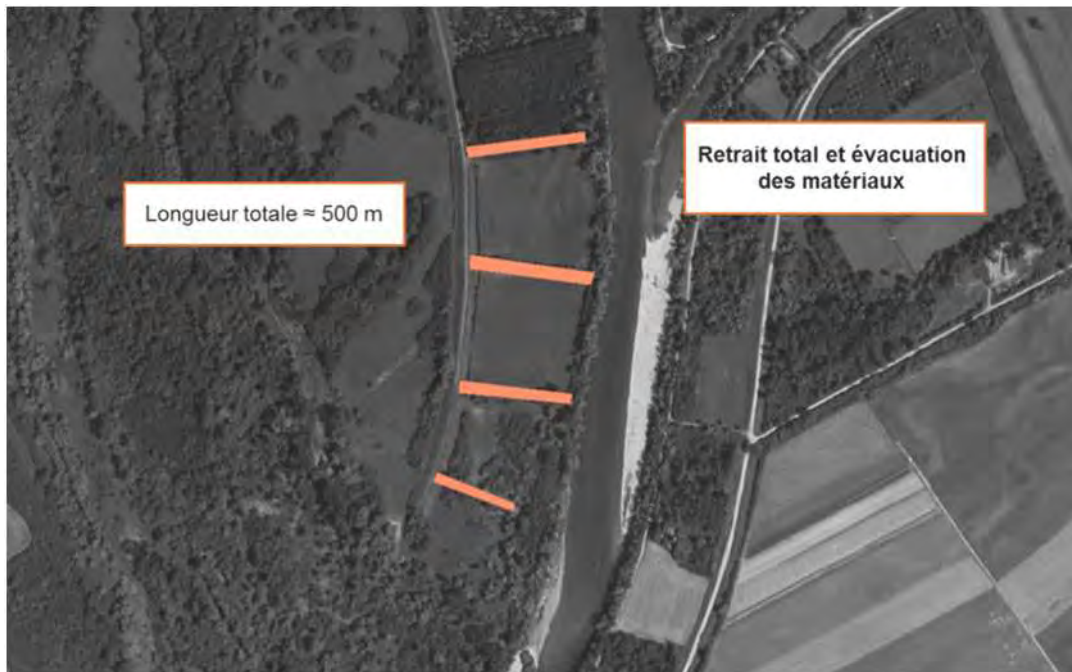
- 3 – Traitement de la jonction en rive droite de la Loue par mise en place d'enrochements en pied de berge et de protections en génie végétale (boudins coco, lits de plants et plançons de saules). La figure suivante présente une coupe en travers de la jonction désenrochement/protection de berge sur la Loue.



**Fig. 20. Reprise de la berge en rive droite de la Loue**

### 3.1.2. Démantèlement des casiers et de l'épi Sud

Les travaux prévus sur les casiers en rive droite du Doubs sont présentés sur la figure suivante :

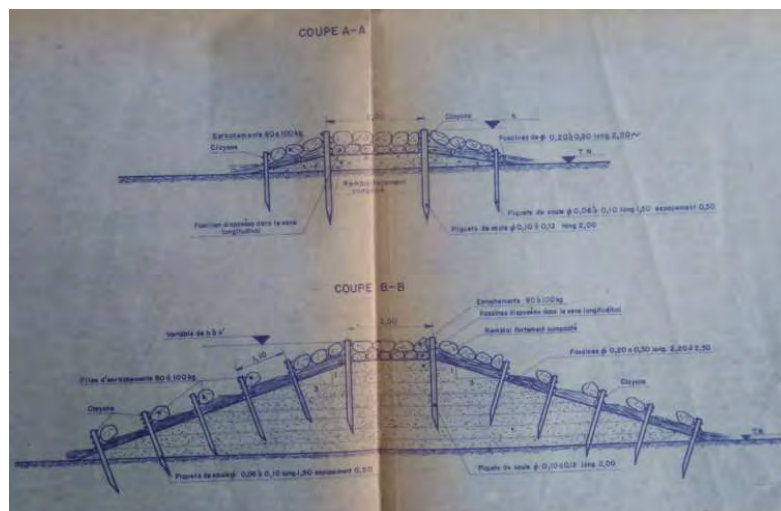


**Fig. 21. Localisation des casiers à démanteler**



**Fig. 22. Localisation de l'épi à démanteler**

Le linéaire traité est d'environ 500m. A l'image des protections de berges, le volume d'enrochements reste mesuré du fait d'une protection en carapace de densité peu importante. Le volume d'enrochements à extraire est ici estimé à 2 100m<sup>3</sup>.



**Fig. 23. Illustrations caractéristiques des casiers**

Ces travaux consisteront, après le déboisement de chacun des épis, à déblayer la totalité des matériaux présents, à savoir :

- Terre végétale de surface ;
- Enrochements, sachant que le volume est très variable suivant les casiers mais globalement réduit ;
- Remblais sous-jacents (limons sableux plus ou moins granuleux) au niveau de la base de chacun des casiers.

Les matériaux seront triés et évacués à l'exception des alluvions réutilisables pour la recharge alluvionnaire du Doubs.

### 3.1.3. Arasement de la digue du Girard

Les travaux prévus sur la digue d'entonnement du Girard sont présentés sur la figure suivante :



**Fig. 24. Localisation de la portion de digue arasée**

La digue représente l'opération de terrassement la plus importante du projet. C'est de cette digue que proviendra la majorité des matériaux alluvionnaires réinjectés dans le Doubs.

En termes de qualité, des reconnaissances géologiques associées à des analyses GTR ont été engagées dans le cadre du projet de confortement de la digue de Molay (Mission G5, Hydrogéotechnique, 2011), afin d'étudier la valorisation possible des matériaux en place.

La digue est globalement composée des matériaux successifs suivants, à savoir du haut vers le bas :

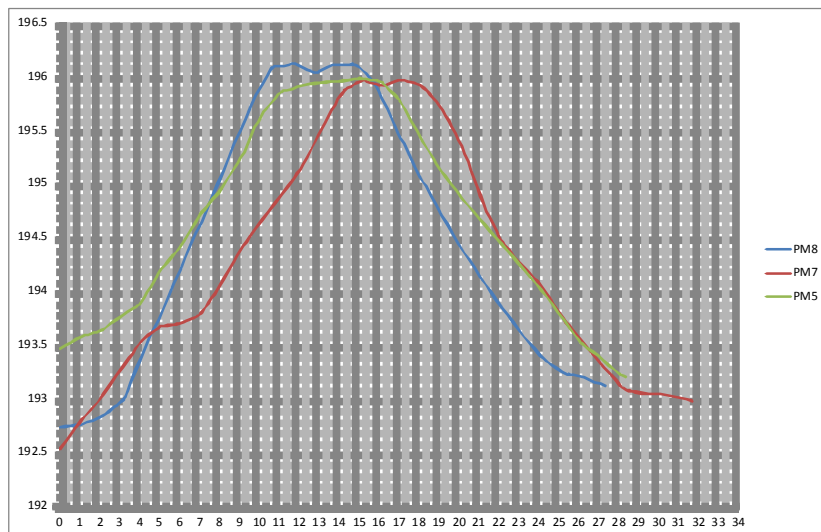
Couche	Géologie	PM1	PM2	PM3	PM4	PM5	PM6	PM7	PM8
0.TV	Terre végétale limoneuse	0,0 – 0,2 m	0,0 – 0,2 m	0,0 – 0,2 m	0,0 – 0,4 m	0,0 – 0,1 m	0,0 – 0,1 m	0,0 – 0,2 m	0,0 – 0,2 m
1.1	Grave sableuse et très légèrement limoneuse	0,2 – 3,2 m	0,2 – 1,2 m	0,2 – 1,9 m	0,4 – 1,1 m	-	0,1 – 1,0 m	0,2 – 1,0 m	0,2 – 1,6 m
1.2	Grave légèrement limoneuse	-	1,2 – 1,6 m	1,9 – 3,0 m	1,1 – 2,6* m	-	1,0 – 1,8 m*	1,0 – 2,1 m	1,6 – 2,7 m
1.3	Grave limoneuse	-	-	-	-	0,1 – 1,0 m	-	-	-
2	Sable limoneux et graveleux	-	-	3,0 – 3,4* m	-	1,0 – 2,4 m	-	-	2,7 – 3,4* m
3	Argile graveleuse	3,2 – 3,7* m	1,6 – 3,6* m	-	-	2,4 – 3,1* m	-	2,1 – 2,8* m	-

**Fig. 25. Composition de la digue du Girard (Hydrogéotechnique, SMDL, 2011)**

Profondeur	Lithologie	Tenue des parois	Niveau d'eau	Remarques
0.2 m	Terre végétale limoneuse brune noirâtre			
	Grave très légèrement limono-sableuse marron Éléments roulés Ø moy 1 - 3 cm Ø max 10 cm			
1.1 m	Grave légèrement limoneuse marron Éléments roulés Ø max 10 cm Ø moy 1-4 cm	Tenue des parois moyenne	Néant	Aucune arrivée d'eau en cours de sondage Arrêt sur les limites de la pelle à 3.1 m
2.1 m	Argile graveleuse marron et gris humide Éléments roulés Ø moyen 1 cm Ø max 3 cm			
2.8 m				

**Fig. 26. Coupe lithologique de la digue du Girard en partie aval (Hydrogéotechnique, SMDL, 2011)**

Sur le plan quantitatif, un complément topographique permet de disposer de profils en travers et d'un profil en long de la crête. Lors de notre mission sur la digue de Molay, puis lors de l'étude Dynamique Hydro, les volumes disponibles en fonction du linéaire arasé ont été évalués en distinguant les matériaux alluvionnaires (classe GTR D2/D3) des matériaux plus fins (graves et limons plus ou moins argileux / classe GTR C1B).



**Fig. 27. Partie aval de la digue du Girard (Dynamique Hydro, SMDL, 2013)**

Le tableau ci-dessous regroupe les différentes classes de matériaux en fonction de leur granulométrie. Les classes 1.1, 1.2, et 1.3, associées à une grave limoneuse à sableuse, correspondent aux matériaux qui pourront être réutilisés.

Couche	Géologie	PM1	PM2	PM3	PM4	PM5	PM6	PM7	PM8
0.TV	Terre végétale limoneuse	0.0-0.2 m	0.0-0.2 m	0.0-0.2 m	0.0-0.4 m	0.0-0.1 m	0.0-0.1 m	0.0-0.2 m	0.0-0.2 m
1.1	Grave sableuse et très légèrement limoneuse	0.2-3.2 m	0.2-1.2 m	0.2-1.9 m	0.4-1.1 m	-	0.1-1.0 m	0.2-1.0 m	0.2-1.6 m
1.2	Grave légèrement limoneuse	-	1.2-1.6 m	1.9-3.0 m	1.1-2.6 m	-	1.0-1.8 m	1.0-2.1 m	1.5-2.7 m
1.3	Grave limoneuse	-	-	-	-	0.1-1.0 m	-	-	-
2	Sable limoneux et graveleux	-	-	3.0-3.4 m	-	1.0-2.4 m	-	-	2.7-3.4 m
3	Argile graveleuse	3.2-3.7 m	1.6-3.6 m	-	-	2.4-3.1 m	-	2.1-2.8 m	-

D50	Dmax	Epaisseur concernée	Volume concerné
8-10 mm	50 à 100 mm	1.7 à 2.5 m	10 500 m <sup>3</sup>

**Fig. 28. Matériaux constitutifs de la digue réutilisés**

Le volume de déblais de 16 000m<sup>3</sup> correspondant à l'arasement de la portion de digue se décompose comme suit :

- 500m<sup>3</sup> de terre végétale en recouvrement ;
- 10 500m<sup>3</sup> de matériaux alluvionnaires, correspondant à une grave sableuse à limoneuse ( $D_{50} > 8-10\text{mm}$ ,  $Passant \text{ à } 5\text{mm} < 30\%$ ,  $D_{max} : 50 \text{ à } 100\text{mm}$ ,  $Epaisseur \text{ moyenne} : 1.7 \text{ à } 2.5\text{m}$ )
- 5 000m<sup>3</sup> de déblais mixtes plus fins et moins valorisables du fait d'une plus grande sensibilité à l'eau, principalement au contact avec le terrain naturel plus argileux.

Le mode opératoire retenu est le suivant :

- Décapage de la terre végétale et évacuation (sachant qu'une partie sera réemployée sur site pour la remise en état et la création de la plateforme) ;
- Extraction des matériaux alluvionnaires, tri et mise en dépôt provisoire pour ré-injection dans le Doubs sous la forme d'un banc alluvial ;
- Décapage de l'assise de la digue et évacuation (sachant qu'une partie importante sera réemployée sur site pour la création de la plateforme) ;

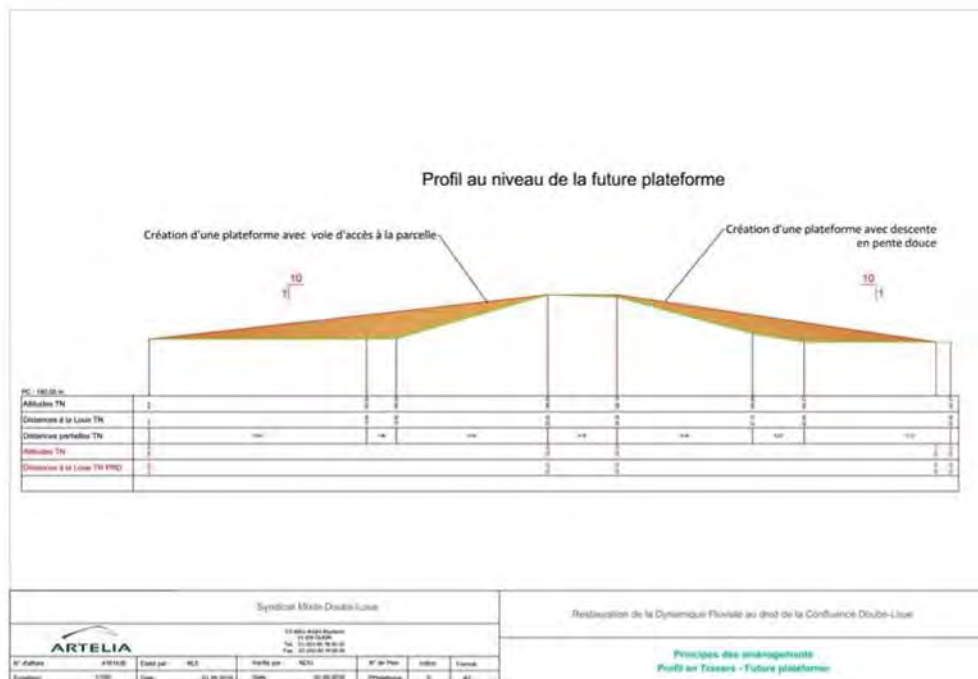
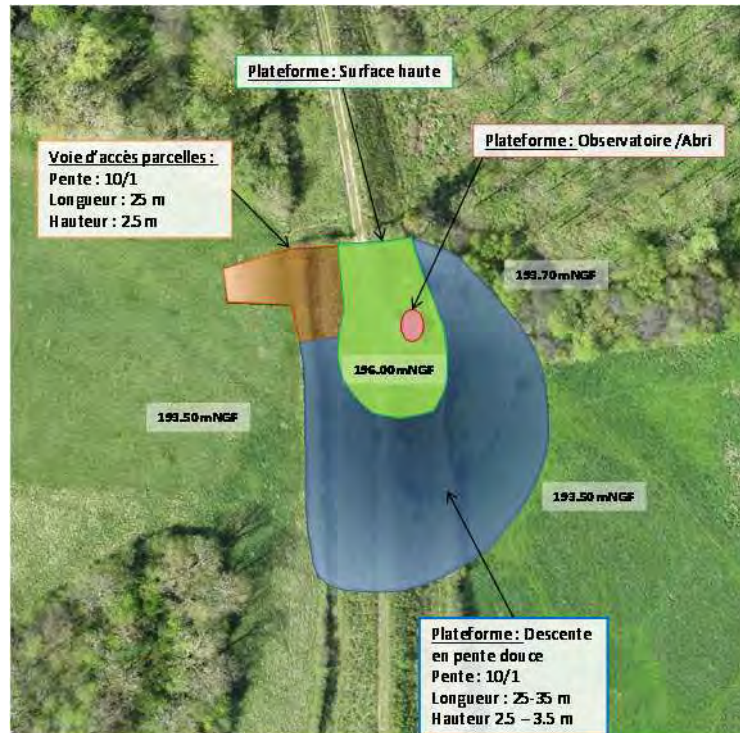
### 3.1.4. Création d'une plateforme

L'objectif est de créer une plateforme multi-usage, permettant :

- La mise en place d'un accès aux parcelles exploitées (cultures, abris à chevaux) ;
- La construction d'un abris/observatoire, afin de servir de point de vue ;
- Gérer la transition entre la partie conservée et dérasée de la digue de manière douce.

La surface de la plateforme sera de l'ordre de 3 600m<sup>2</sup>, en accord avec les besoins et attentes du gestionnaire, sachant que cette plateforme pourra accueillir à terme un observatoire de faune.

Les figures suivantes présentent son agencement et sa géométrie. Le fruit des talus pourra être adapté en fonction des capacités géotechniques réelles des matériaux employés en remblai.



**Fig. 29. Vue en plan et en travers de la plateforme**

La plateforme sera appuyée sur la digue existante et sera constituée principalement des déblais issus de l'arasement de la portion Sud de la digue et des casiers.

### 3.1.5. Création d'amorces d'érosion latérale

#### 3.1.5.1. OBJECTIF

Ces aménagements partent du constat que le démantèlement des contraintes latérales (protections de berge, merlons, endiguement) permettra l'expression de la dynamique latérale du Doubs et de la Loue, mais il ne la restaurera que faiblement, et ce malgré une activité morpho-dynamique potentielle. En effet, certaines portions des lits mineurs peu enrochées présentes naturellement de faibles sollicitations érosives. Ce qui laisse envisager que l'expression de la dynamique reste probablement entravée par l'état de chenalisation, justifiant la nécessité d'encourager cette dynamique et d'enclencher des processus plus francs au travers d'amorce de sinuosités.

#### 3.1.5.2. PROGRAMME INITIAL

En complément du démantèlement des contraintes latérales, le programme initial prévoyait la création de chenaux de redynamisation (ou chenaux d'écoulement secondaires) afin d'amorcer des processus érosifs dans l'Ile du Girard dans l'objectif d'augmenter la diversité d'habitats et de rajeunir certains espaces figés.

Pour cela, sur la base d'une analyse historique et topographique, deux axes avaient été ciblés :

- Un axe dit « Nord » correspondant à un talweg présent devant la protection de berge, rive droite du Doubs, face à la confluence avec la Loue. Il s'agit actuellement d'une annexe hydraulique alimentée en hautes eaux.



**Fig. 30. Vue actuelle de l'annexe dite « Nord »**

- Un axe dit « Sud » en lieu et place d'un ancien lit de la Loue aujourd'hui partiellement visible et globalement atterri.

Sur cet axe, il persiste néanmoins une dépression importante à proximité immédiate de la berge rive droite du Doubs et plusieurs chenaux plus en aval rejoignant d'autres chenaux historiques et notamment le Vieux Doubs.



**Fig. 31. Vue actuelle du talweg dit « Sud »**

Sur ce secteur, la jonction amont avec le Doubs est franche, au contraire de l'exutoire en aval beaucoup plus diffus se perdant dans une zone plus bouleversée sur le plan morphologique.



**Fig. 32. Localisation des chenaux initiaux**

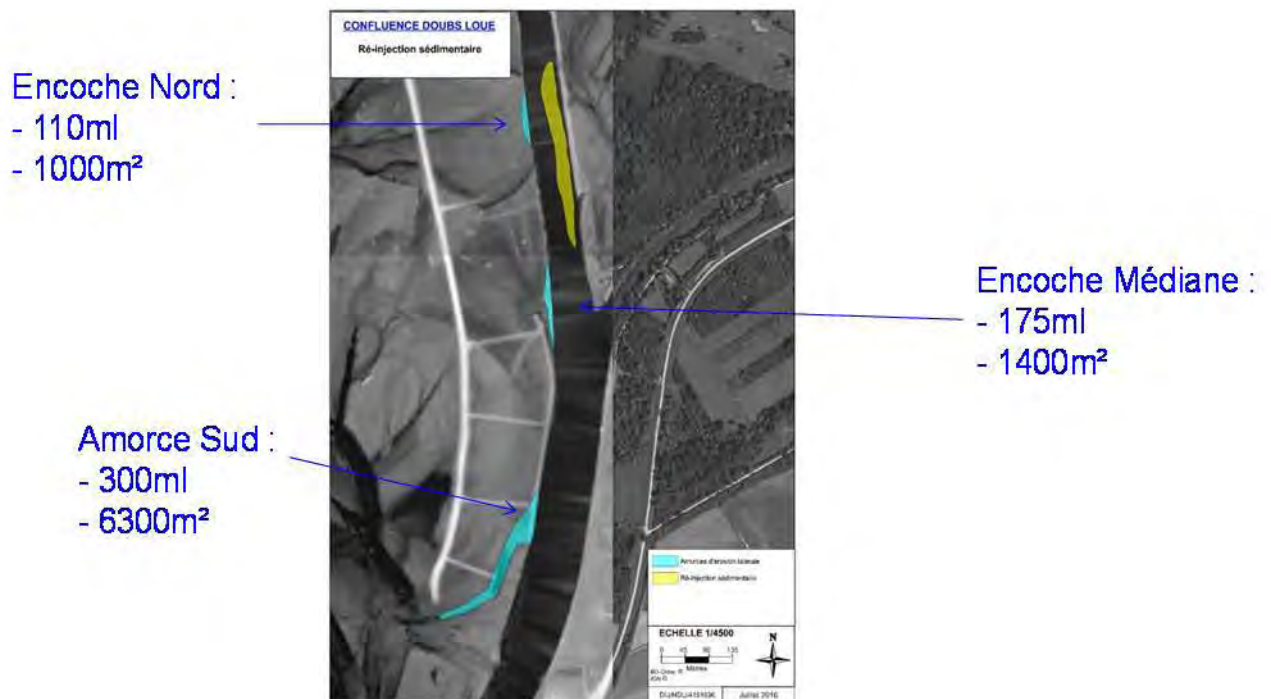
### 3.1.5.3. EVOLUTION DU PROJET

Faisant suite aux analyses hydrauliques et morphodynamiques complémentaires, et tenant compte des échanges avec les partenaires du projet, ces chenaux dits « de redynamisation » ont été écartés au profil d'encoches d'érosion dans l'objectif d'encourager localement la reprise de mobilité latérale. En effet, ces études complémentaires ont montré une efficacité probable qualifiée de faible et fortement incertaine, du fait notamment du manque de capacité érosive susceptible d'être contenue dans ces chenaux qui demeureraient ainsi peu dynamiques. De plus, eu égard à l'ampleur des terrassements à réaliser, le rapport coût/bénéfice de ces interventions ressortait comme peu intéressant.

Aussi, le projet prévoit d'encourager la reprise de mobilité latérale sur l'île du Girard en trois points :

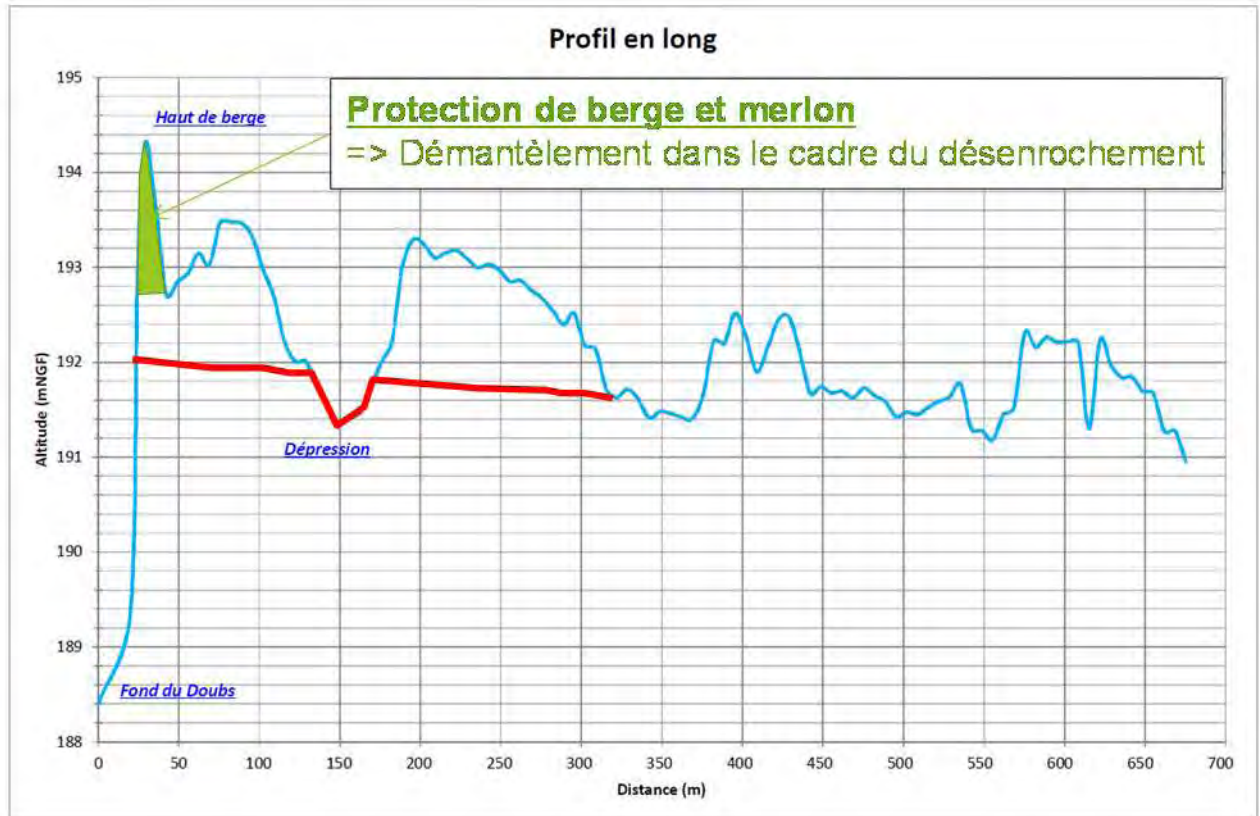
- La création d'une encoche amont, en vis-à-vis du banc alluvial qui sera constitué, afin d'amorcer une première sinuosité du lit du Doubs en amont de sa confluence avec la Loue.
- La création d'une encoche médiane, correspondant aux vestiges d'un ancien chenal, en vis-à-vis direct de la confluence avec la Loue. Son positionnement en face de la confluence avec la Loue lui confère un réel intérêt morpho-dynamique dans l'optique de créer une encoche susceptible d'amorcer une seconde sinuosité. La surface entre le lit du Doubs et l'annexe sera terrassée en déblai.
- Une amorce d'érosion aval qui prendra la forme d'un bras secondaire créé en lieu et place de la portion la plus amont du paléo-chenal présent sur l'île du Girard.

Ces points permettront de créer des singularités et amorces d'érosion de berge, et les élargissements localisés induits seront favorables à l'évolution latérale du lit mineur, en complément de la réinjection sédimentaire.



**Fig. 33. Localisation des encoches d'érosion**

L'amorce d'érosion Sud sera créée par terrassement d'une partie du talweg encore visible, sur un linéaire de l'ordre de 300m. L'objectif recherché est, outre l'amorce d'érosion latérale, la reconnexion des anciens chenaux présents en nombre sur la partie Sud de l'Île du Girard. Sa cote fil d'eau amont sera calé à 192m NGF, lui permettant une alimentation en eau par débordement du Doubs à partir d'un débit équivalent à 2 fois le débit moyen (environ 350m<sup>3</sup>/s), disposant d'une fréquence d'apparition statistiquement de l'ordre de 15% du temps.



**Fig. 34. Profil en long du terrassement de l'amorce d'érosion Sud**

Les détails géométriques des encoches sont les suivants :

- Encoche amont :
  - Linéaire : 110ml ;
  - Largeur : 9-10m, soit 1000m<sup>2</sup> ;
  - Volume de délais : 2 500m<sup>3</sup> (dont eux tiers de matériaux alluvionnaires) ;
- Encoche médiane :
  - Linéaire : 175ml ;
  - Largeur : 8m, soit 1400m<sup>2</sup> ;
  - Volume de délais : 3 500m<sup>3</sup> (dont eux tiers de matériaux alluvionnaires) ;
- Amorce d'érosion aval, terrassée dans l'emprise du talweg existant :
  - Linéaire : 300ml ;

- Largeur en tête : 20m sur la partie amont pour finir à 5m en aval ;
- Profondeur : 1.5m en partie amont et 1m en aval jusqu'à rattraper le terrain naturel ;
- Fruit des talus : 1H/1V à 3H/1V.
- Tracé : Fonction du talweg présent sur site.

Les délaix à texture granuleuse (matériaux alluvionnaires) seront réinjectés dans le lit du Doubs; les matériaux non valorisables seront évacués.

### 3.1.6. Réinjection sédimentaire

Le projet prévoit la réinjection de sédiments alluvionnaires dans le lit du Doubs.

Cette composante de l'opération est dictée par une volonté forte du maître d'ouvrage de restituer à l'hydrosystème les matériaux extraits il y a 50 ans, dans un souci de cohérence globale de restauration.

De plus, cette volonté est renforcée par :

- La nécessité d'encourager les processus morpho-dynamiques locaux dont le débit solide est un des moteurs. De plus, la constitution d'un banc alluvial, qui sera certes amené à évoluer spatialement, couplé à la création d'une encoche d'érosion en rive droite accentuera les contraintes érosives vers l'Île du Girard.
- L'intérêt économique induit par la réinjection qui diminuera notablement les matériaux à évacuer.

L'ensemble des opérations de terrassement générera un volume d'alluvions grossières évalué à environ 18 000m<sup>3</sup>.

L'analyse comparative des modalités de ré-injection (ponctuelle et diffuse, en cordon ou bien massive en banc) a permis de confirmer collégialement l'intérêt de la formation d'un banc alluvial massif. Les principaux intérêts d'une réinjection en un banc unique sont :

- Banc structurant sur le plan morphologique avec un effet attendu sur la mobilité latérale ;
- Fixation des matériaux dans le temps renforcée par l'imbrication des particules au sein de la structuration du banc ;
- Intérêts multiples pour l'hydrosystème alluviale (pouvoir auto-épurateur renforcé, création d'habitats d'intérêt, ...).

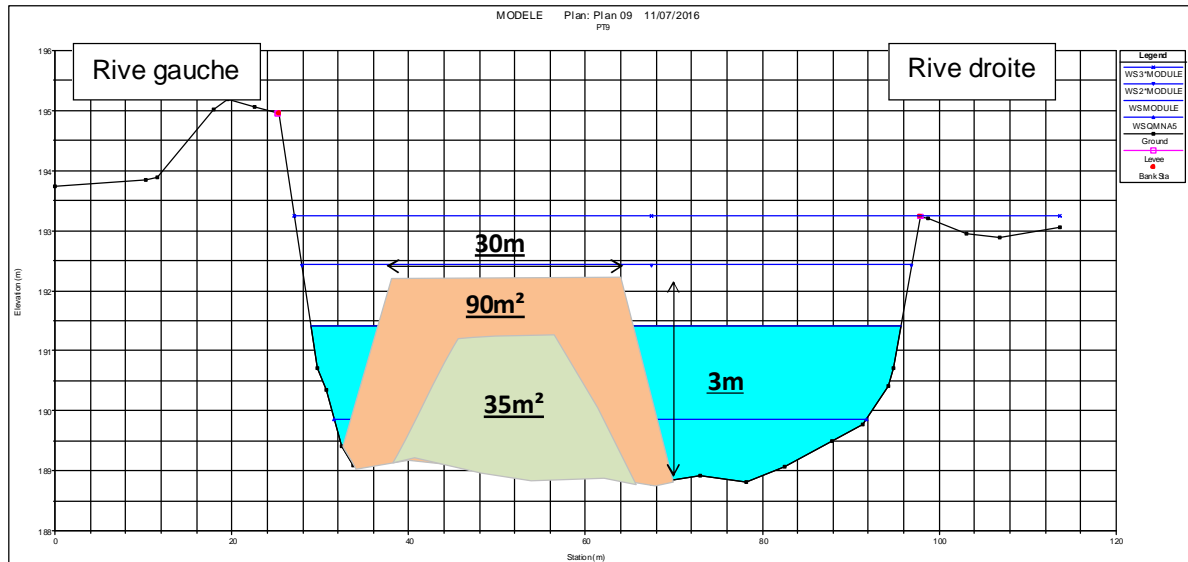
Ce banc sera créé en amont, rive gauche, de la confluence afin d'encourager la reprise de mobilité latérale en direction de l'Île du Girard (couplé à la création d'une encoche sur la berge opposée).

La constitution du banc est inspirée des travaux réalisés sur le Vieux Rhin dans le cadre du projet Interreg, qui a fait l'objet de suivis et de publication.

Il disposera des principales caractéristiques suivantes :

- Longueur : ≈300m ;
- Largeur : 30 à 10m d'amont en aval ;
- Surface : ≈6 000m<sup>2</sup> ;
- Hauteur : 3 à 2m par rapport au fond du lit mineur du Doubs, d'amont en aval ;

- Calage altimétrique :
  - Extrémité amont :  $\approx 192.25\text{mNG}$ , soit légèrement en-deçà de la cote d'eau pour un débit de deux fois le débit moyen ;
  - Extrémité aval :  $\approx 191.25\text{mNG}$ , soit légèrement en-deçà de la cote d'eau pour le débit moyen.



**Fig. 35. Caractéristiques du banc alluvionnaire**

La structuration granulométrique du banc sera adaptée de façon à renforcer sa stabilité lors des premières crues post-travaux, le temps que les matériaux se stabilisent et que la morphologie du lit mineur du Doubs se réajuste par mobilité latérale. Pour cela, sur la base de mesures granulométriques réalisées sur les bancs du Doubs en amont et en aval, et de l'indice de pavage évalué entre la surface et la sub-surface des bancs (ratio de 1.5 à 2), une amorce de pavage sera créée en surface du banc. Pour cela, les matériaux d'apport, issus principalement de la digue du Girard, seront triés et injectés en privilégiant les matériaux les plus fins en cœur de banc et les plus grossiers en surface. Egalement, la face amont du banc sera renforcée par quelques éléments minéraux de grande taille (blocs) issus des casiers et protections de berges qui seront démantelés. Ces blocs seront mis en œuvre en mélange de matériaux alluvionnaires.

Le mode opératoire sera le suivant :

- Accès depuis l'Île du Girard (en rive droite) par la création d'une rampe de descente dans le lit mineur ;
- Création d'une piste perpendiculaire au lit du Doubs, qui servira également de déflecteurs des écoulements vers la rive opposée ;
- Création du banc par demi-largeur :
  - Tout d'abord, création d'un dépôt central : Le banc sera dans un premier temps créé tel un îlot de façon à concentrer l'écoulement en rive gauche ;
  - Puis, au moment du démantèlement de la rampe d'accès, le banc sera connecté à la berge en rive gauche en réglant l'îlot de façon à réorienter les écoulements vers la rive droite.

Ces travaux devront être réalisés en débit d'étiage strict afin de :

- maîtriser la répartition des écoulements ;
- assurer la sécurité du personnel ;
- limiter les risques de pollution.

De solutions de batardage et de mise en place d'ouvrage hydraulique temporaires (buses, dalots, ...) ont été envisagées mais elles se sont avérées complexes, techniquement incertaines eu égard aux débits à faire transiter, et coûteuses. De plus, le gain en termes de réduction des nuisances sur l'hydrosystème a été évalué comme très faibles. Les mesures de réduction des nuisances suivantes seront privilégiées :

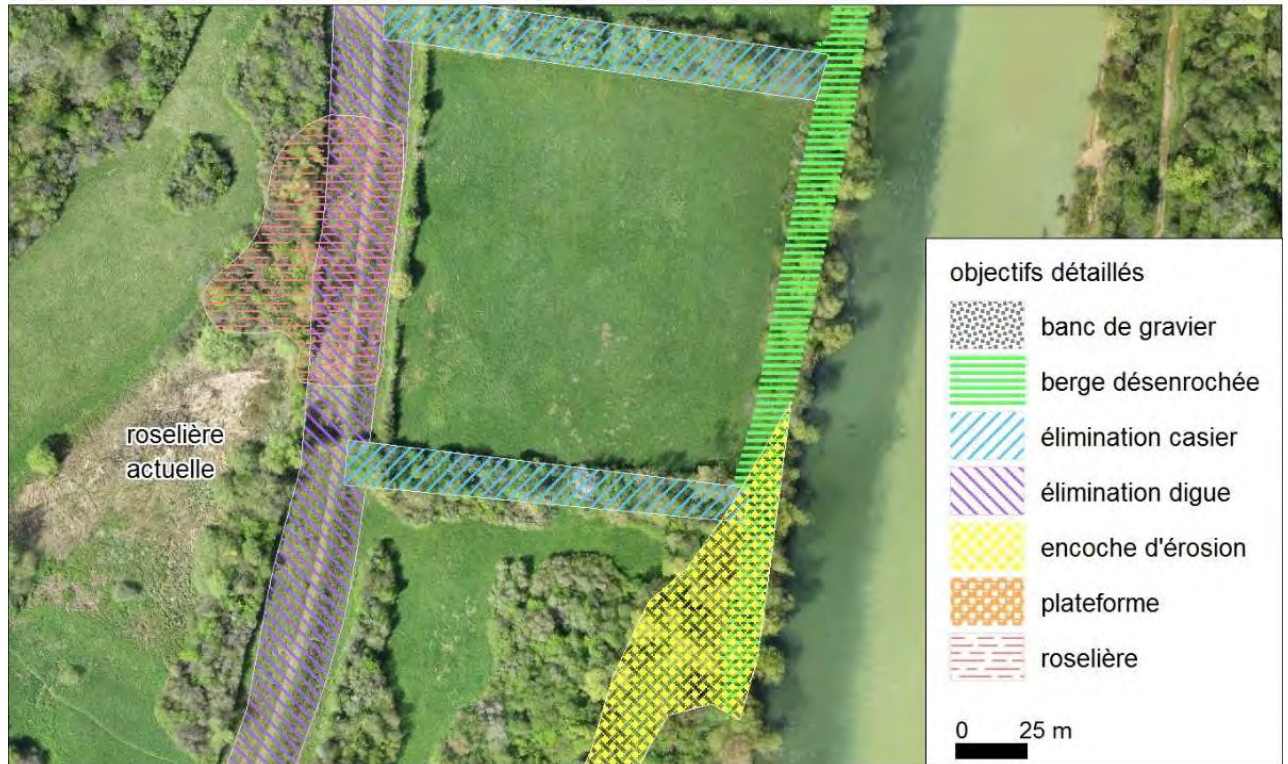
- limiter l'intervention aux périodes d'étiage ;
- suivre quotidiennement les niveaux d'eau au droit de la zone de travail ;
- interrompre les travaux dès que les conditions hydrologiques deviendront incompatibles.

### **3.1.7. Extension de la roselière**

Les objectifs de cette opération sont les suivants :

- La conservation de cet habitat rare dans la vallée du Doubs qui est soumis à une fermeture progressive par atterrissement et embuissonnement ;
- L'extension de l'habitat dont l'attractivité est actuellement limitée par la surface
- Extension d'un habitat humide et d'intérêt communautaire dans sa forme la mieux représenté localement : *Calystegio sepium - Phragmitetum australis* t.

La surface actuelle de la roselière est de 0,8ha. L'aménagement prévoit de l'étendre au niveau de l'emprise de la digue une fois arasée et de la fruticée, pour atteindre une surface totale de 1,2 ha. La profondeur de l'extension sera comparable à la profondeur maximale de la roselière actuelle. L'objectif est d'obtenir une roselière en eau une grande partie de l'année. Les berges seront en pente douce pour rechercher une surface maximale de faible profondeur. Les déblais seront exportés.



**Fig. 36. Emprise de la future roselière**

Les matériaux extraits, soit environ 3 200m<sup>3</sup>, seront composés de terre végétale à texture à dominante argileuse. Ils seront évacués.

### 3.1.8. Autres travaux

#### 3.1.8.1. PARKING

Une aire de parking sera aménagée en limite d'aménagement, au droit de la berge rive droite de la Loue.

Cette aire aura pour objectif le parking de deux à trois véhicules légers et leur retournement.

#### 3.1.8.2. AMENAGEMENT DES ACCES

Les accès qui seront aménagés se limiteront à la phase chantier. En effet, aucun accès pérenne ne sera créé.

## 3.2. MODE OPERATOIRE

### 3.2.1. Aménagement des accès

Au maximum, les véhicules de chantier utiliseront les chemins existants. Néanmoins, plusieurs voies supplémentaires devront être créées en rive droite du Doubs, pour accéder à berge, ainsi qu'à la totalité des casiers. Les pistes retenues ont pour objectif de limiter au maximum le croisement des véhicules de chantier. Pour autant, plusieurs pistes de retournement seront réalisées le long des accès principaux pour faciliter la circulation.

De même, des accès seront nécessaires pour les opérations suivantes :

- la création des encoches en rive droite ;
- la suppression de l'épi situé en rive droite, en aval de la confluence ;
- l'aménagement de la roselière de l'îlot Girard ;
- la réinjection sédimentaire du Doubs.

Les dimensions suivantes ont été retenues pour les voies d'accès :

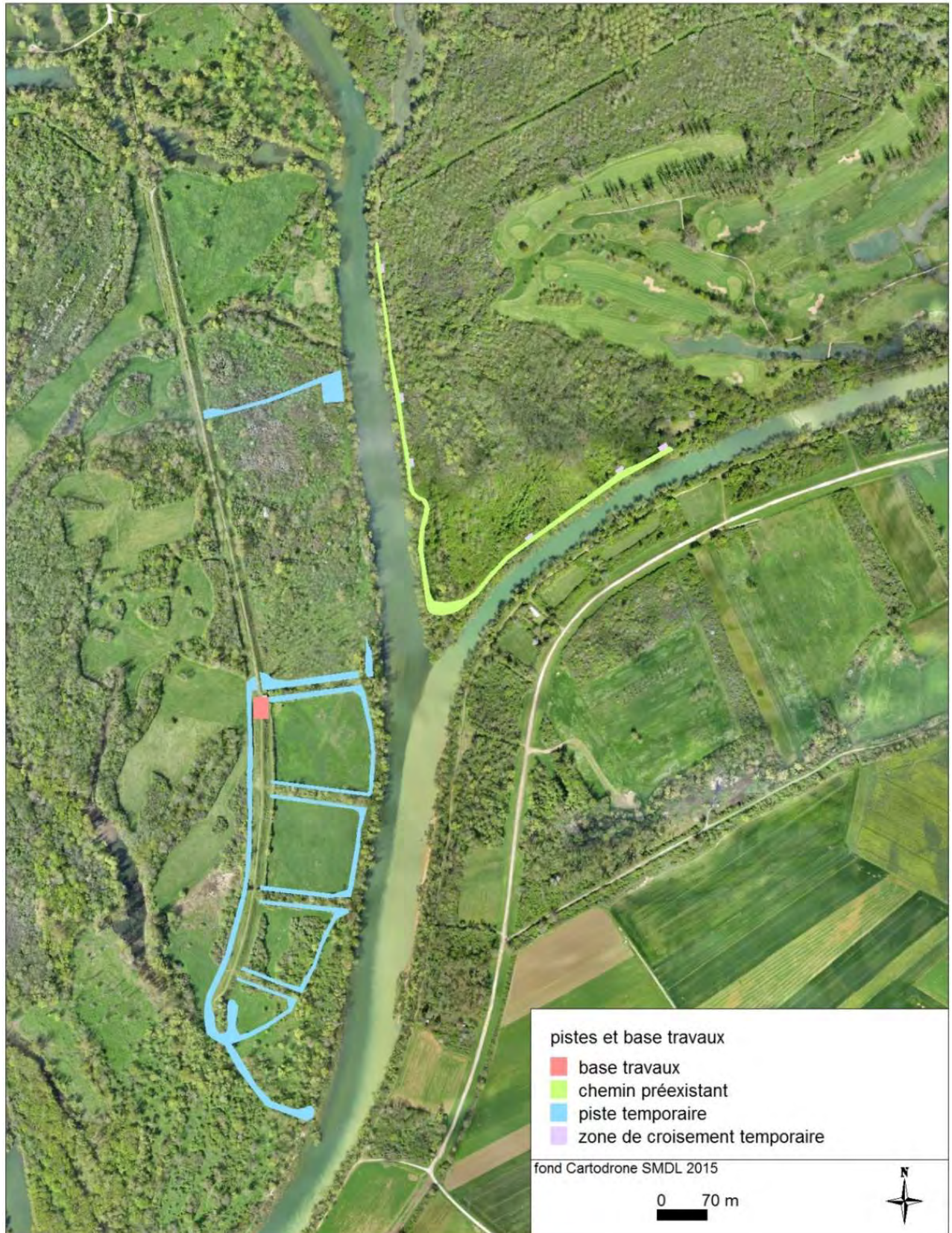
Piste de circulation	Aire de retournement/croisement	Parking à engins
4m de largeur	20m x 10m	25m x 25 m

La localisation des pistes d'accès est présentée sur la figure suivante.

Chaque poste sera aménagée par un géotextile et une bande de roulement en concassé calcaire. La plateforme de stockage et de parking des engins et autres matériels (base travaux) sera aménagée par un géotextile surmonté d'un remblai en concassé calcaire. La gestion des eaux de ruissellement sur cette plateforme sera intégrée : pendage adapté, collecteur des eaux, séparateur hydrocarbure et filtre à paille avant rejet au milieu naturel.

Les pistes créées seront réservées à l'entreprise et aux personnes autorisées. Les voies d'accès existantes seront fermées durant la période des travaux.

Après aménagement, une remise en état sera réalisée, avec évacuation des matériaux constituant les chemins d'accès et les pistes de retournement, décompactage et ensemencement.



**Fig. 37. Voie d'accès à créer pour les aménagements de la Confluence**

### 3.2.2. Opérations de déboisement/défrichement

#### 3.2.2.1. ASPECTS TECHNIQUES

L'objectif de cette opération est de libérer les emprises à terrasser, à savoir les futures pistes d'accès et les surfaces aménagées.

Le mode opératoire retenu sera le suivant :

- Réalisation des opérations de septembre à février, qui est la période propice pour ce type d'intervention, et qui limitera le volume de végétaux à transporter ;
- Coupe sélective et raisonnée le plus possible, en considérant la plus-value écologique apportée, en particulier pour les arbres ;
- Pour les arbres : Abattage et valorisation (exportation) ;
- Pour les arbustes : Broyage et valorisation (exportation).

#### 3.2.2.2. CALCUL DES SURFACES BOISEES DANS L'EMPRISE

Les calculs de surface ont été réalisés à l'aide d'un fond photographique de la zone réalisé en mai 2016 (Drone) à l'initiative du maître d'ouvrage. La distinction entre taillis, buissons et boisements anciens s'appuie sur la cartographie des habitats naturels (chapitre 1.10.1).

La superficie totale occupée par un taillis, une haie ou un boisement à couper est de 44 299 m<sup>2</sup>. Au sein de cette surface, les taillis se développant sur les casiers, les buissons colonisant spontanément le pied de digue mais régulièrement rabattus lors des opérations d'entretiens, et les terres agricoles enfrichées à la suite de leur abandon depuis moins de 30 ans, constituent une superficie totale de 15 478 m<sup>2</sup>. Les boisements plus anciens (années 60) qui se sont développés à la suite des travaux de rectification de la confluence couvrent une superficie de 28 821 m<sup>2</sup>.

#### 3.2.2.3. APPLICATION DE LA REGLEMENTATION

Conformément aux échanges réalisés avec les services instructeurs (DDT du Jura), ces 28 821 m<sup>2</sup> de forêts relèvent de la réglementation relative au défrichement. 5 129 m<sup>2</sup> sur ces 28 821 m<sup>2</sup> subiront un défrichement, c'est-à-dire une opération ayant pour effet de détruire l'état boisé d'un terrain et de mettre fin à sa destination forestière (L 341-1 du code forestier). Les boisements défrichés couvrent la pointe de la confluence dont les enrochements seront retirés pour laisser place à un habitat d'eau douce, et la zone destinée à l'extension de la roselière :

- Pointe de la confluence : 1 750 m<sup>2</sup>
- Zone extension roselière : 3 379 m<sup>2</sup>

Ailleurs le déboisement est rendu nécessaire par les travaux mais le retour à un habitat forestier naturel est recherché. Aucune action humaine qui stoppe ou entrave le retour à l'état initial boisé ne sera entreprise. Contrairement à la pointe de la confluence, le retrait des enrochements en berges et les encoches d'érosion ne déboucheront pas sur un habitat d'eau douce mais sur une zone humides colonisable par la végétation terrestre.. Ainsi, ces espaces redeviendront boisés dans les 5 ans,. A cet effet, les pistes seront retirées et les terrains décompactés, permettant un retour libre et progressif de la végétation. En dehors des zones de mobilité potentielle de la rivière et en l'absence d'entretien volontaire de la part du gestionnaire, ces emprises pourront se boiser à nouveau.

**La demande d'autorisation de défrichement est jointe en [annexe](#).**



**Fig. 38. Emprise des déboisements et des défrichements**

#### 3.2.2.4. ASPECTS FONCIERS

La gestion du foncier est détaillée dans le paragraphe dédié.

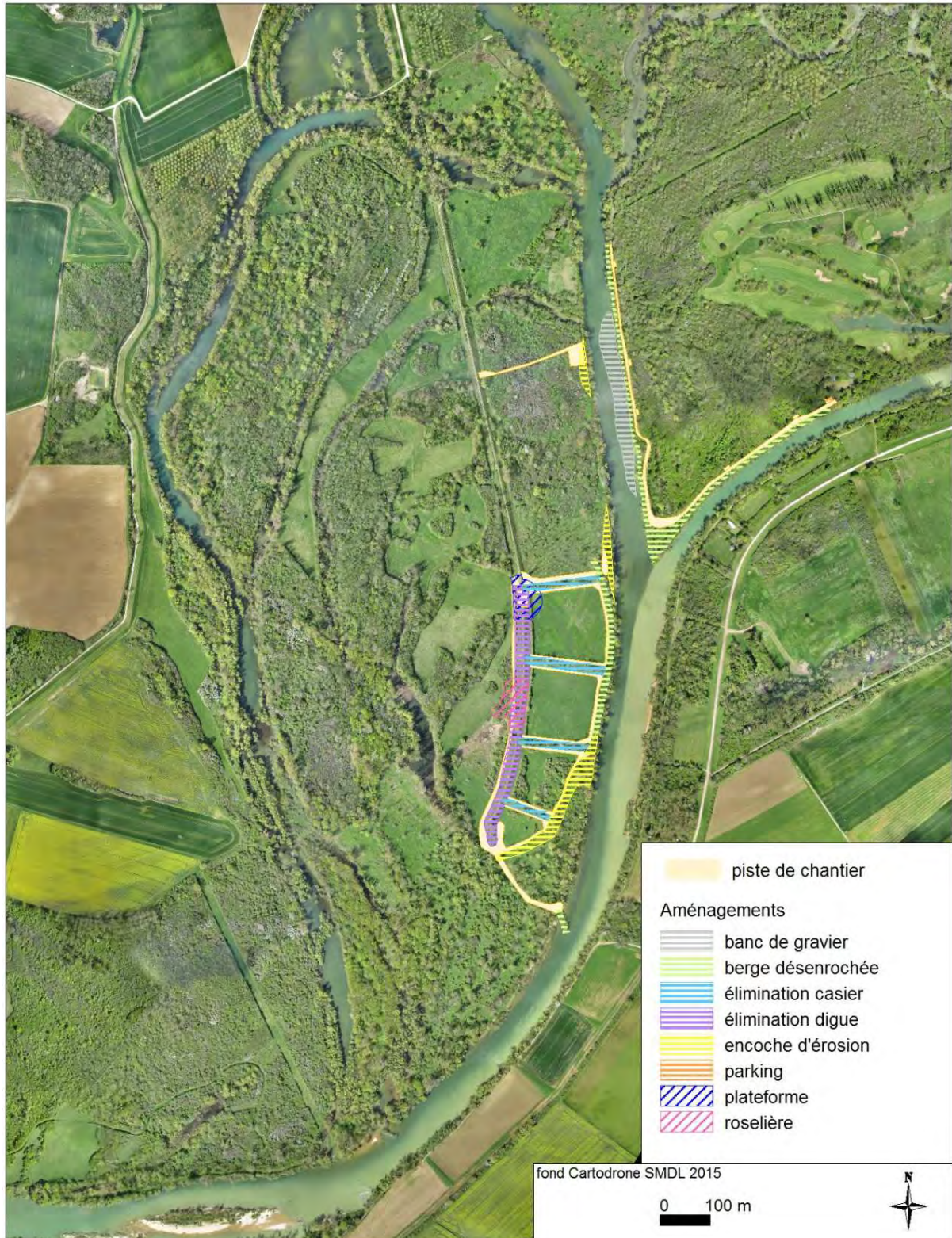
### 3.3. SYNTHÈSE DES INTERVENTIONS

Le projet peut être synthétisé comme suit :

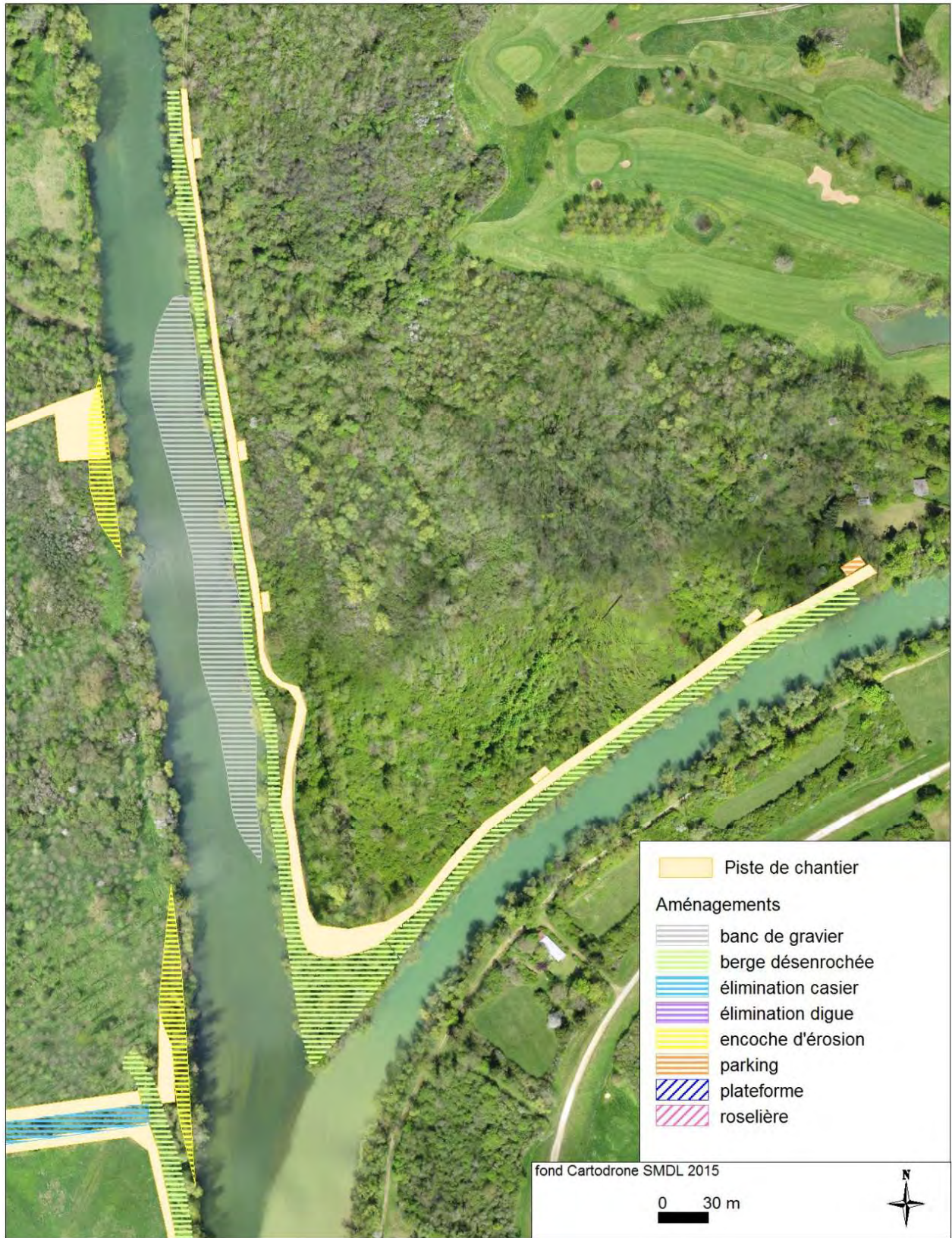
- Suppression de 2 500 m de contraintes latérales : partie Sud de la digue du Girard, protections de berges, casiers, ...
- Accompagnement et encouragement de la reprise de la mobilité latérale : création d'encoches et fuseau d'érosion, réinjection sédimentaire sous la forme d'un banc massif et morphologiquement structurant ;
- Accompagnement et valorisation de la réserve naturelle nationale : extension de la roselière, aménagement d'une plate-forme pour gestion technique et observation de la faune.

La carte suivante regroupe les différentes interventions prévues par le projet, correspondant principalement aux types de travaux suivants :

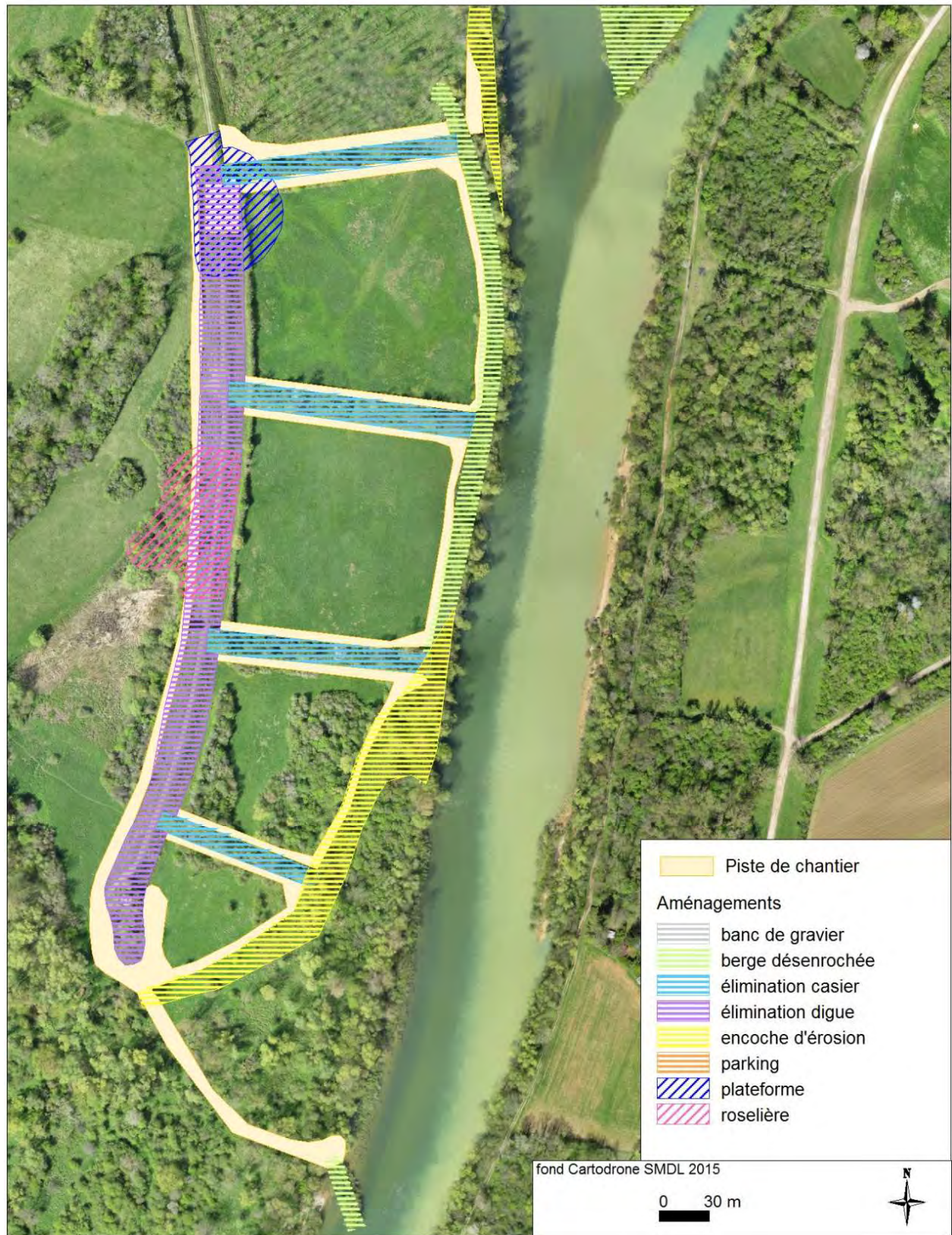
- Coupe de végétation ;
- Terrassements en déblai et déblai/remblai sur site :
  - Pistes ;
  - Démantèlement de protections de berges et retrait d'encrochements ;
  - Démantèlement d'une partie de la digue d'entonnement du Girard ;
  - Extension de la roselière ;
  - Création d'encoches d'érosion dans la berge ;
  - Réinjection de sédiments alluvionnaires sous forme d'un banc en lit mineur ;
  - Evacuation des matériaux.



**Fig. 39. Localisation globale des interventions**



**Fig. 40. Interventions rive droite du Doubs**



**Fig. 41. Interventions rive gauche du Doubs**

### 3.4. GESTION DES MATERIAUX

#### 3.4.1. Bilan déblais/remblais

Le détail des volumes estimés de déblais et déblais/remblais sur site est présenté dans le tableau suivant :

**Tabl. 2 - Détail des volumes terrassés**

Secteur d'aménagement	Opération	Linéaire(m) ou surface (m <sup>2</sup> )	Volume total mesuré (m <sup>3</sup> )	Volume d'enrochements (m <sup>3</sup> )	Volume Terre végétale (m <sup>3</sup> )	Volume Tout-venant Déblais mixtes (m <sup>3</sup> )	Volume alluvions (m <sup>3</sup> )
RD Loue	Désenrochement et terrassement	350 m	2 450	1 550	350	540	0
RG Doubs	Désenrochement et terrassement	515 m	1 250	680	300	250	0
Pointe Doubs - Loue	Désenrochement et terrassement	3000m <sup>2</sup>	4 800	2 400	500	1 900	0
RD Doubs - Protection de berge	Désenrochement et terrassement	420 m	5 500	1 500	750	3 250	0
RD Doubs - Casiers	Désenrochement et terrassement	475 m	5 000	2 050	0	1 450	1 500
RD Doubs - Epi	Désenrochement et terrassement	30 m	50	50	0	0	0
Digue du Girard	Terrassement	450 m	16 000	30	360	5 140	10 500
Encoche Nord	Terrassement	1000 m <sup>2</sup>	2 500	0	20	730	1 750
Encoche Médiane	Terrassement	1400 m <sup>2</sup>	3 500	0	280	770	2 450
Amorce Sud	Terrassement	4500	4 150	0	900	1 800	1 800
Roselière	Terrassement	4 000 m <sup>2</sup>	3 200	0	0	3 200	0
<b>TOTAL</b>			<b>48 400</b>	<b>8 260</b>	<b>3 460</b>	<b>19 030</b>	<b>18 000</b>

#### 3.4.2. Destination des déblais

Les matériaux en déblais générés sur le site lors des opérations de terrassements seront gérés comme suit :

- Matériaux alluvionnaires grossiers : Valorisation sur site et ré-injection dans le Doubs sous la forme d'un banc alluvial.
- Terre végétale : une partie sera ré-utilisée pour la constitution de la plateforme, et la majeure partie sera évacuée hors du site pour une ré-utilisation ultérieure du Syndicat Mixte Doubs Loue lors de travaux de mise en sûreté des digues sur la Basse Loue et la Basse Vallée du Doubs.
- Les enrochements et autres déblais mélangés seront évacués hors du site, à destination des sites agréés pour l'accueil de déchets inertes et non dangereux du BTP.

Conformément aux dispositions du code de l'environnement, la destination des déblais excédentaires évacués (qualification de déchet) demeure de la responsabilité du maître d'ouvrage. A cet effet, la valorisation de ces matériaux dans le respect de l'article L 541-32 du code de l'environnement sera recherchée, après qualification préalable.

Tout site de « dépôt temporaire » nécessaire au stockage temporaire de ceux-ci fera l'objet des démarches administratives associées en préparation du chantier (Rubrique 2517 – station de transit).

Le tableau suivant synthétise cette gestion des matériaux :

**Tabl. 3 - Modalités de gestion des déblais du site**

Poste	Volume total (m <sup>3</sup> )
<b>EVACUATION</b>	
Enrochements évacués	8 260
Terre végétale	3 460
Déblais mixtes évacués	13 930
<b>TOTAL EVACUATION</b>	<b>25 650</b>
<b>REUTILISATION SUR SITE</b>	
Besoin plateforme	5 100
Ré-injection sédimentaire	18 000
<b>TOTAL RE-UTILISATION</b>	<b>23 100</b>

### 3.5. PHASAGE DES INTERVENTIONS ET CALENDRIER PREVISIONNEL

En fonction des travaux, et tenant compte des enjeux écologiques locaux, la période d'intervention privilégiée s'étend de fin août à fin février. Cependant, eu égard aux conditions hydrologiques, les interventions en lit mineur devront être exécutées entre la fin août et la fin octobre.

Le planning prévisionnel d'exécution des travaux est le suivant :

- Automne/hiver 2017-2018 : Préparation des accès, opérations de déboisement, et engagement des premiers terrassements en fonction des conditions météorologiques ;
- Automne 2018 : Opérations de terrassement.

### 3.6. MONTANT ESTIMATIF DES TRAVAUX ET FINANCEMENT

Le montant estimatif du projet est de **750 000€ HT**.

Il bénéficiera du plan de financement suivant :

- Agence de l'Eau Rhône Méditerranée et Corse : 70% ;
- Région Bourgogne / Franche-Comté : 10% ;
- Syndicat Mixte Doubs Loue (maître d'ouvrage de l'opération) : 20%.

### 3.7. GESTION DU FONCIER

La réalisation du projet impacte directement ou indirectement un ensemble de propriétés privées.



**Fig. 42. Présentation globale du foncier impacté**

Les propriétaires publics (Etat, Département, commune) ou associatifs (Dole Environnement) ont donné leurs accords écrits pour la réalisation des travaux.

D'autre part, les discussions engagées avec les propriétaires privés concernés visant à obtenir l'accord de ceux-ci pour la réalisation des travaux (accords nécessaires réglementairement), ont contraint le Syndicat Mixte Doubs Loue, maître d'ouvrage des travaux, à disposer de la maîtrise foncière de ces parcelles (ou parties de parcelles).

**En annexe du présent dossier** sont présentés les justificatifs des démarches effectuées et/ou engagées par le Syndicat Mixte Doubs Loue dans le but de disposer de la propriété des parcelles listées :

- Accord de l'Etat ;
- Accord du Département du Jura ;
- Accord de la commune de Parcey ;
- Accord de l'association Dole Environnement ;
- Accord de l'Association Foncière de Parcey pour la parcelle sur la pointe de la confluence ;
- Promesse de vente de l'Association Foncière de Parcey pour les parcelles présentes au sein de la réserve naturelle ;
- Promesse de vente de l'Association Foncière de Gevry pour les parcelles présentes au sein de la réserve naturelle.

Ci-dessous les propriétés concernées par le projet

Propriétaire	Parcelle	Commune	Description
Commune de PARCEY	ZB 55	Parcey	Parcelle au Nord le long de la « Clauge » et séparé du Doubs par le chemin AF
	ZB 25	Parcey	Parcelle pointe de la confluence
	ZR 17	Parcey	Parcelle située dans la réserve, Rosefière située dessus
AF Parcey	ZB 26	Parcey	Chemin en berge de la Loue et du Doubs
	ZR 10	Parcey	Chemin AF le long de la digue du Girard sans existence physique (1,837 ha)
AF Gevry	ZR 13	Parcey	Parcelle longeant épis sud (séparé par parcelle Dole environnement ZR12) 1 102 m <sup>2</sup>
Département du Jura	ZR 11	Parcey	Digue du Girard
	ZR 14	Parcey	Petit épis au Sud de la réserve
	ZR 01	Parcey	Casier et merlon berge Doubs
	ZR 07	Parcey	Épis le plus au Nord
Dole Environnement	ZR 09	Parcey	Prairie sud entre casier
	ZR 08	Parcey	Prairie nord entre casier
	ZR 06	Parcey	Grande parcelle nord casier
	ZR 12	Parcey	Parcelle longeant épis sud
	ZR 18	Parcey	Parcelle ouest digue Girard
État	ZR 16	Parcey	Grande parcelle sur de la réserve autour digue du Girard
	ZD 01	Molay	Parcelle pointe sud de la réserve
Privé	ZB 27	Parcey	Grande parcelle diagonale pointe de la confluence
Privé	ZB 50	Parcey	Parcelle diagonale pointe de la confluence
Privé	ZB 34	Parcey	Parcelle diagonale pointe de la confluence
Privé	ZB 35	Parcey	Grande parcelle diagonale (NORD) pointe de la confluence

**Fig. 43. Détail des parcelles concernées par le projet**

## 4. SITUATION FUTURE

La mise en œuvre du projet doit permettre de restaurer la dynamique alluviale de la confluence entre le Doubs et la Loue, validant les deux conditions suivantes :

- Supprimer des contraintes latérales et autres verrous à l'expression de la dynamique latérale ;
- Encourager ponctuellement et de façon ciblée cette dynamique afin de réactiver à court/moyen terme les processus morpho-sédimentaires typiques d'un hydrosystème alluvial.
- Profitant du fort potentiel écologique du site, actuellement en cours d'extinction, ces processus permettront le retour à une dynamique écosystémique au sein de la réserve, véritables moteurs de la biodiversité.

A l'image du lit de la Clauge au droit de sa confluence avec le Doubs toute proche, et plus largement de la basse vallée du Doubs, la zone de la confluence et plus largement la réserve du Girard retrouveront les formes classiques des rivières à méandres développés voire migrants, avec des berges érodées, des bancs de graviers, des zones de hauts fonds, des zones plus profondes, ...



**Fig. 44.** Photos de la confluence entre le Doubs et la Clauge



**Fig. 45.** Expression de la dynamique alluviale sur la Basse vallée du Doubs



## **SECTION 5**      **ETUDE D'INCIDENCES**



# 1. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL

## 1.1. ELEMENTS DE CLIMATOLOGIE

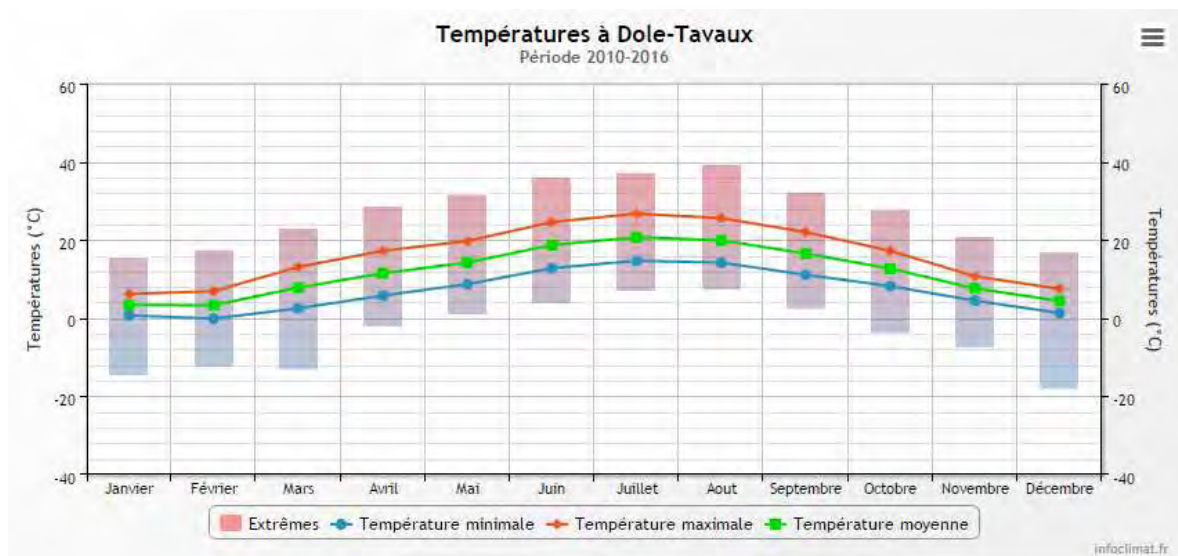
La zone d'étude se trouve au Sud de la ville de Tavaux, dans le département du Jura. Elle présente un climat typique de la zone de plaine du pays Dolois. Cette zone est caractérisée par un climat semi-continental d'abri que l'on rencontre dans les zones d'effondrement comme l'Alsace. Cependant, moins protégé des vents d'ouest que les autres bassins d'effondrement, le climat de la zone de plaine jurassienne, subit une légère influence océanique et se caractérise par plus d'humidité et une rudesse moindre que le climat des autres bassins ; il rencontre cependant une amplitude thermique plus élevée. Le caractère semi-continental du climat se fait surtout ressentir dans la partie agricole du Jura, plus sec que le reste de la région.

Pour analyser le climat de la zone d'étude nous avons utilisé les données de la station météorologique Dole-Tavaux se trouvant à 3,5 km de la zone de projet. Nous utilisons les données de 2010 à 2016.

### 1.1.1. Températures, vent, ensoleillement

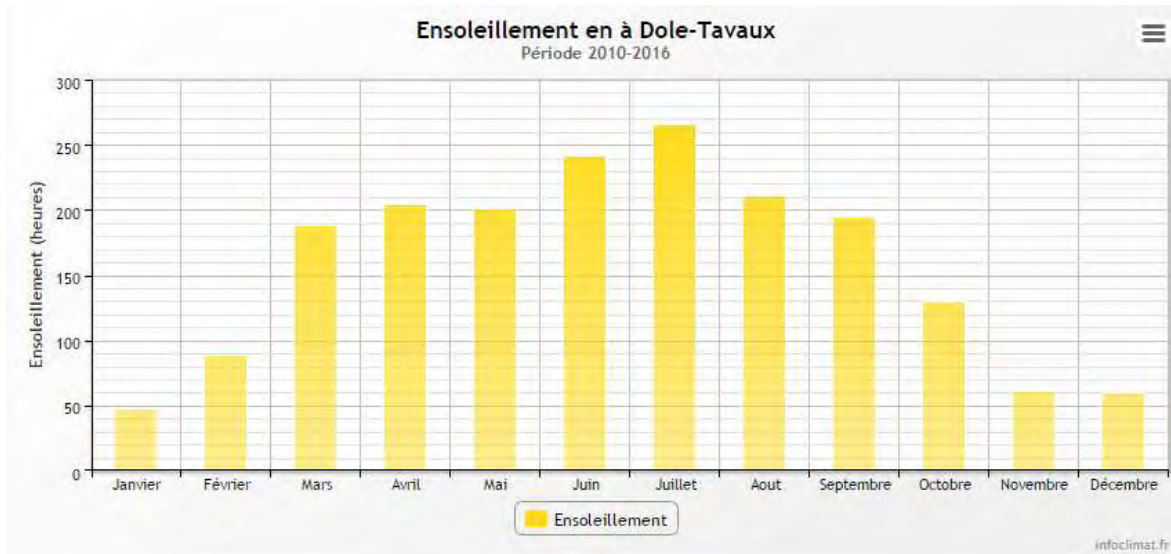
Entre 2010 et 2016 la moyenne maximale atteinte est de 26.7°C pour le mois de Juillet, la température moyenne minimale atteinte est de -0.1°C en février.

Le record maximal de température atteint est de 39.4°C a été atteint le 7 Aout 2003. Le record minimal de température de -18.2°C a quant à lui été atteint le 20 Décembre 2009.



**Fig. 46. Température moyenne mensuelle à Dole**

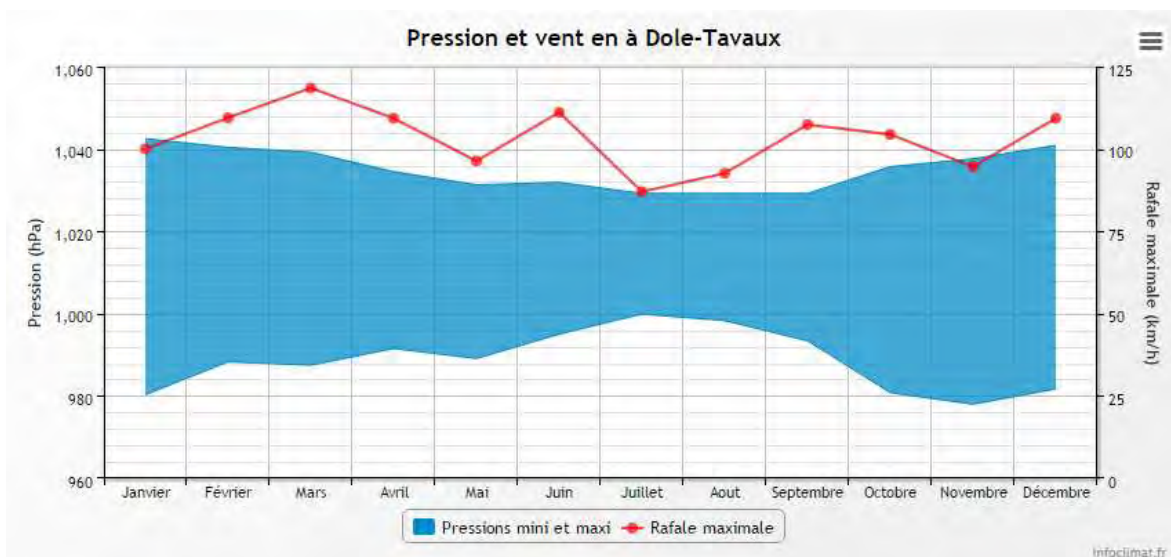
Sur notre période on constate une variation importante entre les températures maximales moyennes atteintes et les températures minimales moyennes atteintes avec un écart de 26,8°C.



**Fig. 47. Ensoleillement moyen mensuel à Dole**

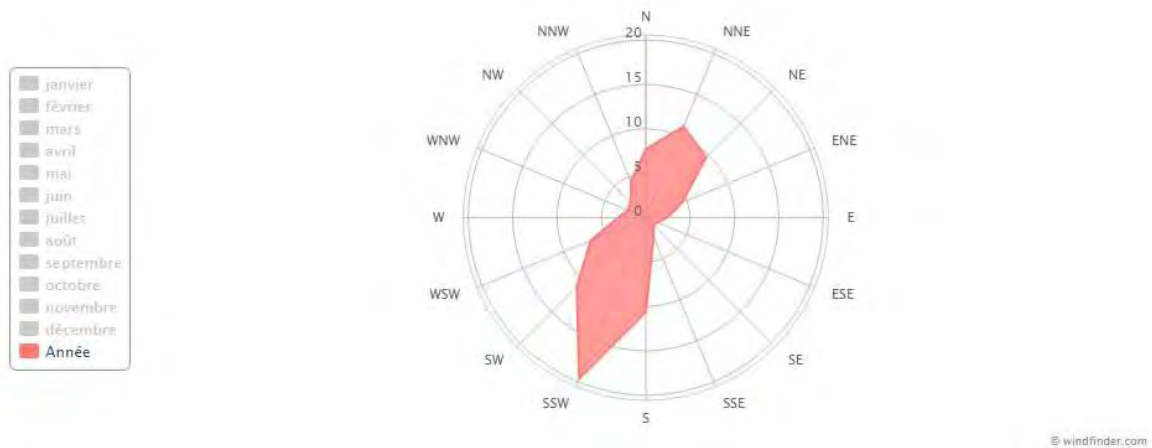
La station de Dole Tavaux bénéficie d'un ensoleillement annuel moyen de 150 heures.

Le mois ayant le plus d'heures d'ensoleillement est le mois de Juillet avec 265,9 heures en moyenne. Le mois ayant le moins d'heures d'ensoleillement est le mois de Janvier avec 47,4 heures en moyenne.



**Fig. 48. Vent et pression atmosphérique mensuels à Dole**

La station de Dole Tavaux est soumise à des vents de direction Sud/Sud-Ouest et Nord/Nord-Est. Les rafales maximales observées sur cette station sont comprises entre 87 et 118,5 km/h.

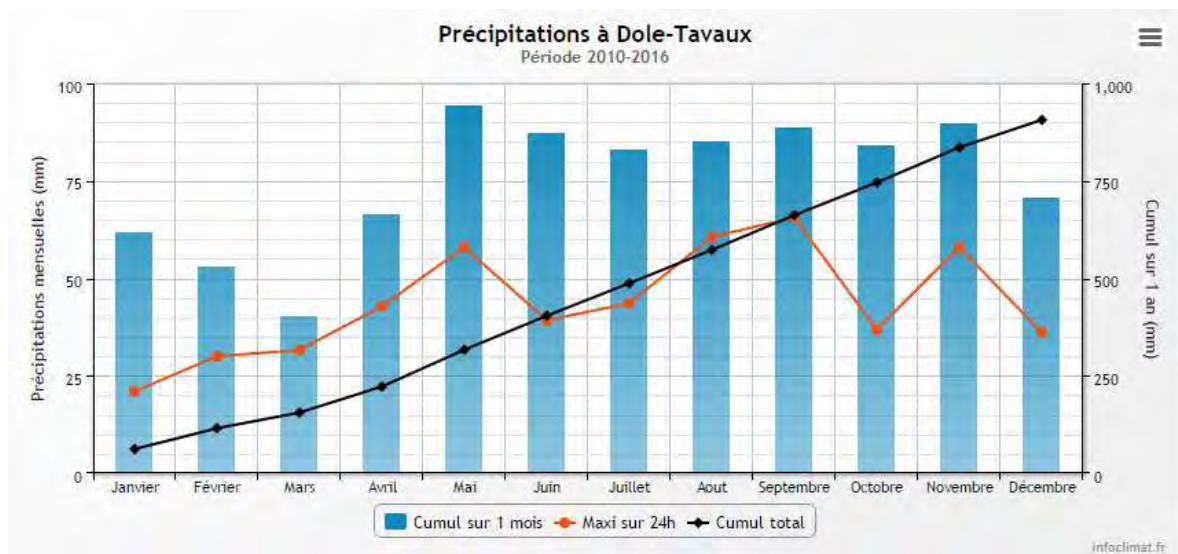


**Fig. 49. Distribution de la direction des vents**

La plupart des rafales sont mesurées aux alentours des 100 km/h. Le record maximal de 118,5 km/h est atteint le 2 Mars 2016.

### 1.1.2. Précipitations

La figure ci-dessous présente les variations de précipitation sur la période 2010 / 2016.



**Fig. 50. Précipitation moyenne mensuelle à Dole**

Le mois ayant le plus de précipitation cumulée en moyenne sur la période est le mois de Mai avec 94,5 mm de précipitation. Le mois ayant le moins de précipitation cumulée moyenne sur la période est le mois de Mars avec 40,4 mm de précipitation. L'écart de précipitation entre ces deux mois est de 54,1 mm.

Le record maximal de précipitation en 24h sur la période est de 65,6 mm de précipitation.

Le cumul total moyen annuel est de 906 mm de précipitation. A titre de comparaison, la moyenne annuelle française est de 867 mm pour la période 2009 / 2013.

Sur notre zone d'étude on constate que les précipitations varient fortement sur l'année avec une saison « sèche » de Décembre à Avril et une saison « humide » de Mai à Novembre.

Le volume de précipitation sur l'année en quantité est légèrement supérieur à la moyenne nationale. Néanmoins il peut y avoir des épisodes de précipitation important sur de courtes durées.

## 1.2. DONNEES SUR LA QUALITE DE L'AIR ET LA SANTE

Pour effectuer l'état initial de la qualité de l'air nous avons utilisé les données du rapport annuel de la qualité de l'air de Franche-Comté de 2015. Ce rapport étudie les données de la qualité de l'air de 2010 à 2015.

### 1.2.1. Qualité de l'air de la Franche-Comté

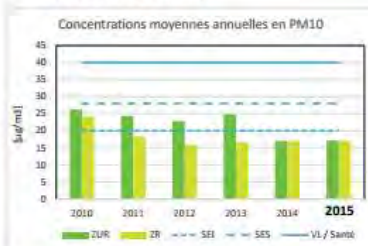
#### • Dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>)



Les concentrations observées ont montré une baisse au cours des dernières années. Toutefois, au vu des concentrations observées au niveau de certains sites particuliers, la surveillance par mesure fixe doit être maintenue.

Afin d'évaluer l'impact des NOx sur la végétation, un analyseur d'oxydes d'azote sera ajouté au niveau de la station rurale de Montandon en 2016.

#### • Particules PM10



Les niveaux de PM10 observés ont montré une baisse sensible au cours des 2 dernières années. La poursuite des mesures fixes dans les années à venir permettra ou non de confirmer cette tendance.

#### • Particules PM2,5



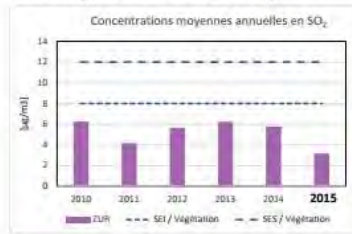
Les PM2,5 affichent également une baisse sensible pour les 2 dernières années de l'évaluation, mais restent supérieurs au SEI, en ZUR et en ZR. Une station de mesures a été ouverte à Baume-les-Dames (station rurale de type trafic) au 1er janvier 2015. Cette station s'est jusqu'à présent comportée de façon satisfaisante. Son évaluation se poursuivra dans les années à venir.

#### • Ozone (O<sub>3</sub>)



Les concentrations observées ont montré une fluctuation importante au cours des dernières années, résultat d'une météorologie contrastée. Ainsi, l'été 2014, particulièrement pluvieux, a été marqué par des niveaux d'ozone faibles. Au contraire, l'été 2015, marqué par un épisode caniculaire important en juillet, a enregistré des niveaux d'ozone records pour la région. La surveillance par mesures fixes doit donc être maintenue.

• **Dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>)**



Les mesures continues effectuées en proximité industrielle sont inférieures à l'ensemble des seuils établis pour ce composé, et ce depuis le début de l'évaluation.

• **Benzo(a)pyrène**



Des dépassements du SES ont pu être observés en 2014 et en 2013, au niveau de la ZR (site de Nancray). Ces éléments confirment la nécessité de maintenir l'évaluation par mesures fixes. A noter que, en complément de ces mesures fixes, des mesures ponctuelles sont également réalisées lors de campagnes d'étude spécifiques.

(nota: le taux de recouvrement des mesures 2015 de la ZUR étant supérieur à 14 %, celles-ci sont représentées par )

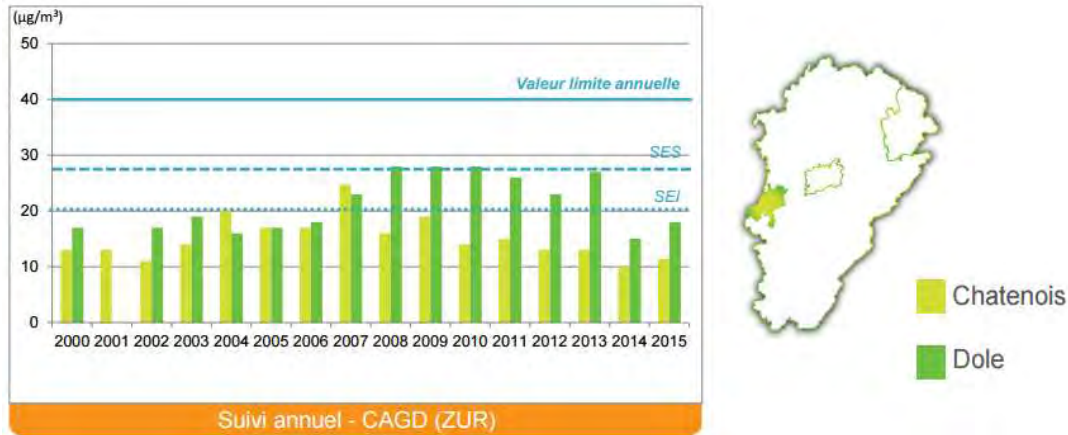
**1.2.2. Bilan général de la qualité de l'air de Franche-Comté**

POLLUANT	SEUIL RÉGLEMENTAIRE	RESPECT	TENDANCE GLOBALE 2014-2015
POLLUANTS MESURÉS EN CONTINU			
PM10	Valeur limite = 40 µg/m <sup>3</sup> en moyenne annuelle et 50 µg/m <sup>3</sup> /j pas plus de 35 j/an	😊	→
PM2,5	Valeur limite = 25 µg/m <sup>3</sup> en moyenne annuelle Valeur cible = 20 µg/m <sup>3</sup> en moyenne annuelle	😊	→
O <sub>3</sub>	Valeur cible pour la santé humaine = 120 µg/m <sup>3</sup> /h en maximum journalier de la moyenne sur 8h à ne pas dépasser plus de 25 jours par an, moyenne sur 3 ans	😊*	↗
SO <sub>2</sub>	Valeur limite = 125 µg/m <sup>3</sup> /j à ne pas dépasser plus de 3 j/an ou 350 µg/m <sup>3</sup> /h à ne pas dépasser plus de 24 h/an	😊	↘
NO <sub>2</sub>	Valeur limite = 40 µg/m <sup>3</sup> en moyenne annuelle ou 200 µg/m <sup>3</sup> /h pas plus de 18 h/an	😊**	→
POLLUANTS PRÉLEVÉS MANUELLEMENT			
Benzène	Valeur limite = 5 µg/m <sup>3</sup> en moyenne annuelle Objectif de qualité = 2 µg/m <sup>3</sup> en moyenne annuelle	😊	ND***
Benzo(a)pyrène	Valeur cible = 1 ng/m <sup>3</sup> en moyenne annuelle	😊	↗
Métaux réglementés	Plomb	Valeur limite = 500 ng/m <sup>3</sup> en moyenne annuelle Objectif de qualité = 250 ng/m <sup>3</sup> en moyenne annuelle	ND***
	Arsenic	Valeur cible = 6 ng/m <sup>3</sup> en moyenne annuelle	
	Cadmium	Valeur cible = 5 ng/m <sup>3</sup> en moyenne annuelle	
	Nickel	Valeur cible = 20 ng/m <sup>3</sup> en moyenne annuelle	

Le tableau ci-dessus indique la qualité de l'air globale pour la Franche-Comté pour l'année 2015.

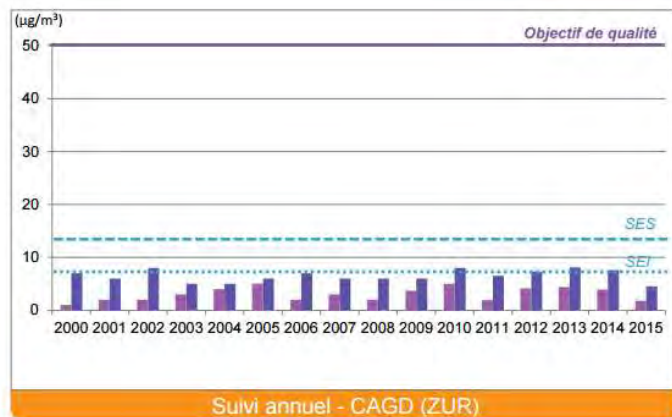
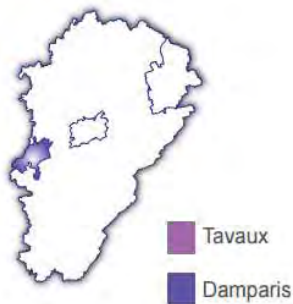
### 1.2.3. La qualité de l'air à Dole

#### 1.2.3.1. LA POLLUTION AUX PM10



#### 1.2.3.2. LA POLLUTION AU DIOXYDE DE SOUFRE

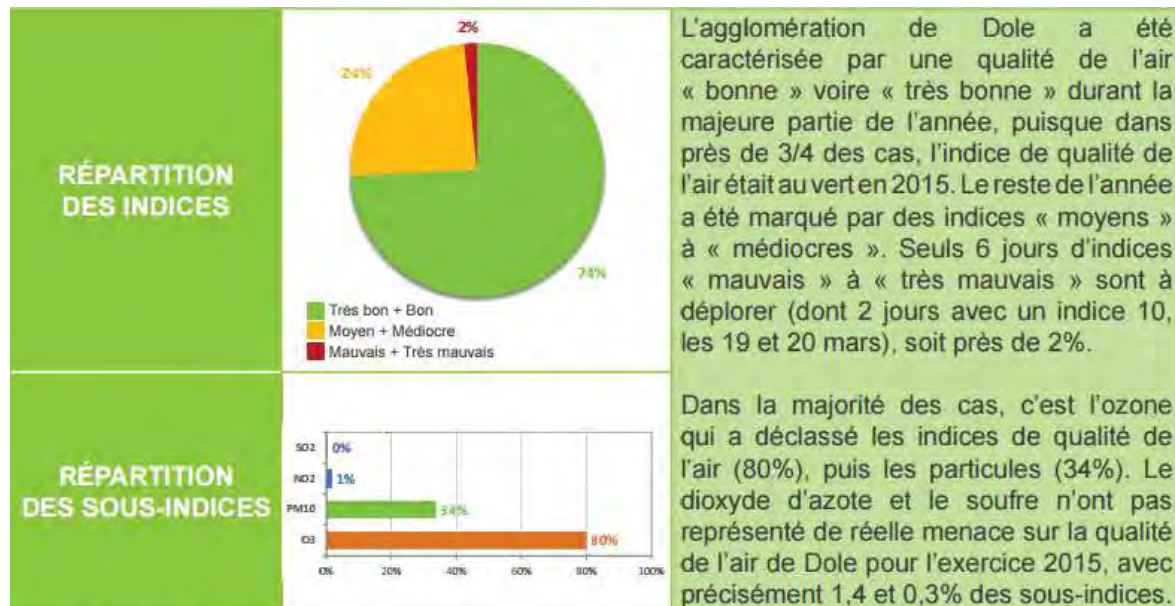
##### SUIVI ANNUEL



#### 1.2.3.3. LA POLLUTION AU DIOXYDE D'AZOTE



#### 1.2.3.4. BILAN DOLE



*Nota : le total de la répartition des sous-indices est supérieur à 100%. En effet, plusieurs polluants peuvent déclasser l'indice.*

*Chiffres 2014 : 82,7% bon + très bon / 15,9% moyen + médiocre / 1,4% mauvais + très mauvais*

D'une manière générale la qualité de l'air en Franche-Comté est bonne et tend vers l'amélioration. L'agglomération de Dole y fait figure d'exemple.

#### 1.2.4. Impact sur la santé

Les impacts des polluants sur la santé sont multiples. Un dépassement des seuils de pollution en termes de fréquence et en quantité peut engendrer les pathologies suivantes chez l'homme :

- Développement de maladies respiratoires (Asthme, toux, maux de tête),
- Diminution des capacités pulmonaires,
- Développement de maladies cardiovasculaires,
- Exposition aux substances cancérigènes et impactant le système immunitaire.

#### 1.2.5. Effets sur l'environnement

Un dépassement des valeurs limites des polluants aériens ci-dessus peut à terme entraîner les effets suivants sur l'environnement :

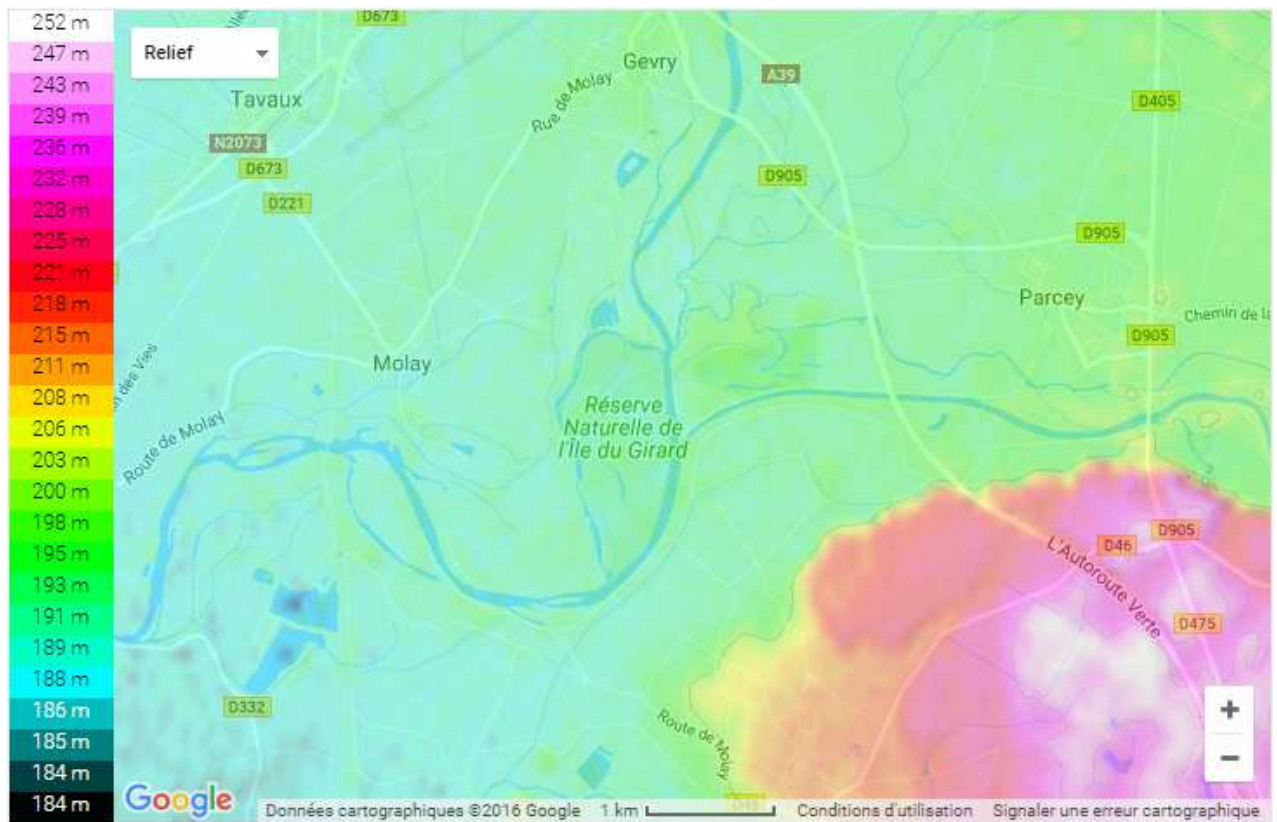
- Favoriser les pluies acides,
- Participer à la formation de l'Ozone,
- Dégrader les bâtiments,
- Perturber le rayonnement solaire et la photosynthèse,
- Amoindrir en quantité et en qualité les rendements agricoles,

- Contribuer à l'effet de serre,
- Contaminer les sols et les eaux.

### 1.3. LE RELIEF

La zone d'étude se trouve en plaine alluviale. Cette plaine a une altitude variant entre 190m et 200m NGF. Le Sud-Est de la zone est occupé par un coteau correspondant à la forêt de Rahon. Cet ensemble boisé s'élève à 250m NGF environ.

Il n'existe pas de relief marqué sur le secteur d'étude. Les seules déclivités observables sont celles des berges des cours d'eau et des digues à l'Ouest de la zone d'étude.



**Fig. 51. Topographie de la zone d'étude**

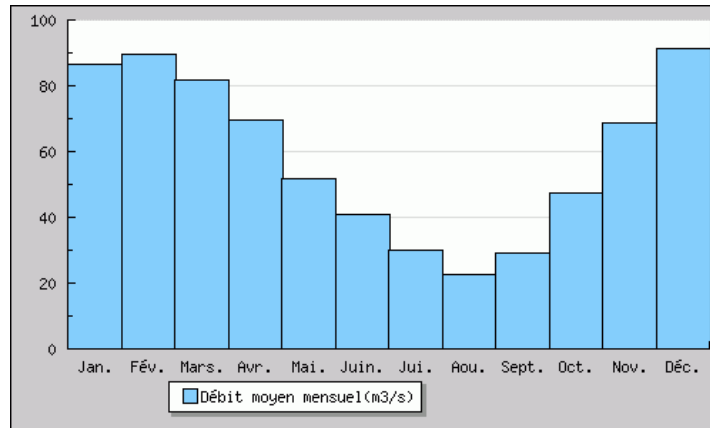
La figure ci-dessus nous montre l'absence de déclivité notable sur la zone d'étude, situé au sein du plaine alluviale.

## 1.4. HYDROLOGIE

### 1.4.1. Cours d'eau et plans d'eau

#### 1.4.1.1. DEBITS MOYENS MENSUELS

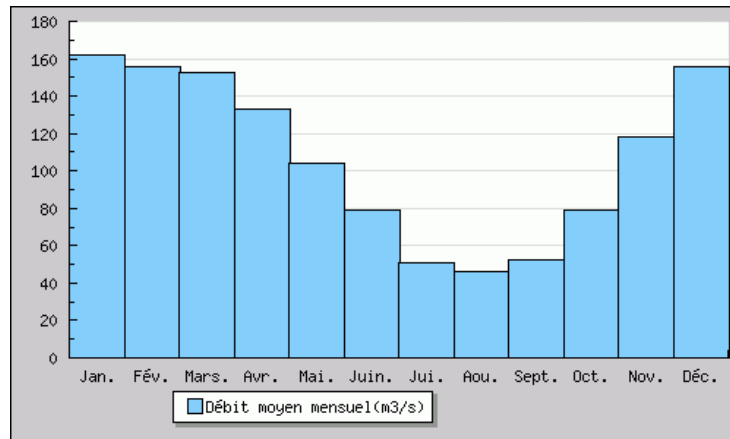
##### 1.4.1.1.1. La Loue



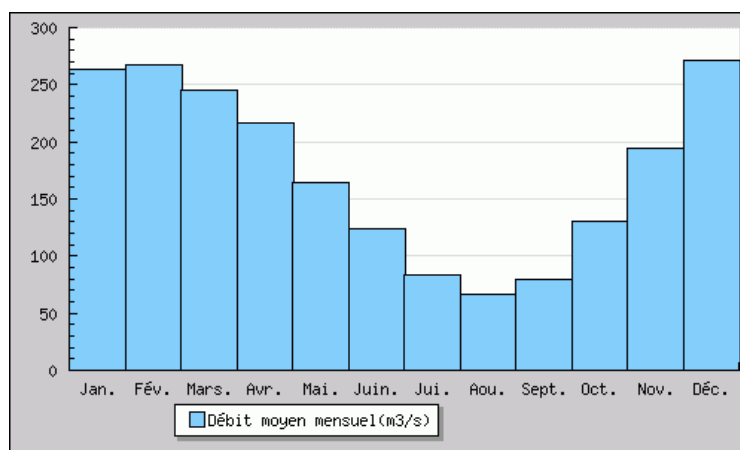
**Fig. 52. Débit moyens mensuels de la Loue à Parcey au niveau de la confluence (Source : Banque Hydro)**

Le débit d'étiage du cours d'eau intervient au mois d'Aout.

##### 1.4.1.1.2. Le Doubs



**Fig. 53. Débit moyens mensuels du Doubs à Rochefort-sur-Nenon en amont de la confluence (Source : Banque Hydro)**



**Fig. 54. Débit moyens mensuels du Doubs à Neublans-Abergement en aval de la confluence (Source : Banque Hydro)**

Le Doubs présente un régime pluvio-nival, caractérisé par une légère chute des débits hivernaux. Ce régime est toutefois fortement influencé par la nature karstique des terrains du bassin versant (pertes du Doubs à Pontarlier alimentant la source vaclusienne de la Loue). Cette nature calcaire karstifiée du bassin régularise aussi fortement le ruissellement direct.

Deux stations de mesure hydrométrique sont utilisables pour déterminer l'hydrologie du Doubs dans le secteur d'étude : l'une à l'entrée de la zone d'étude, à Rochefort-sur-Nenon, l'autre à Neublans-Abergement, environ 40 km en aval (fiche station en annexe). Cette dernière intègre donc les apports de la Loue, de l'Orain et de la Guyotte ainsi que du bassin intermédiaire.

Le bassin total du Doubs à la confluence avec la Saône est de 7 550 km<sup>2</sup>.

En amont immédiat de la confluence avec la Loue, le Doubs draine un bassin versant topographique de l'ordre de 5 300 km<sup>2</sup>, pour atteindre près de 7 000 km<sup>2</sup> avec la contribution de la Loue en aval immédiat de la confluence.

Les étiages les plus sévères sont inférieurs à 20 m<sup>3</sup>/s. Les débits les plus bas sont pendant les mois de juillet août septembre (inférieur à 100 m<sup>3</sup>/s), ils restent faibles pendant les mois de juin et octobre (moins de 150 m<sup>3</sup>/s).

#### 1.4.1.2. DEBITS CARACTERISTIQUES

Le tableau suivant présente les principaux débits caractéristiques de la Loue et du Doubs au voisinage de la confluence :

**Tabl. 4 - Valeurs des débits caractéristiques sur le Doubs et la Loue (Banque Hydro)**

Stations	Surface BV (km <sup>2</sup> )	Période d'exploitation	Débits caractéristiques (m <sup>3</sup> /s) - Module et étiage -			Débits caractéristiques (m <sup>3</sup> /s) - Crues - Période de retour				Maximum Instantané (QIX)	Source
			Module	Etiage QMNA5	Etiage VCN10 2 ans	2 ans	5 ans	10 ans	50 ans		
Doubs à Rochefort	4 777	1960 à 2016	107	15	15	760	970	1100	1400	1 330 m <sup>3</sup> /s 27/05/1983	Banque HYDRO
Doubs à Neublans	7 231	1966 à 2016	175	23	24	1000	1300	1400	18000	1 760 m <sup>3</sup> /s 28/05/1983	Banque HYDRO
Loue à Parcey	1 922	1957 à 2016	58.9	7.3	7.9	440	560	640	810	800 m <sup>3</sup> /s 01/03/1962	Banque HYDRO

Les fiches de synthèse hydrologiques sont présentées en [Annexe](#).

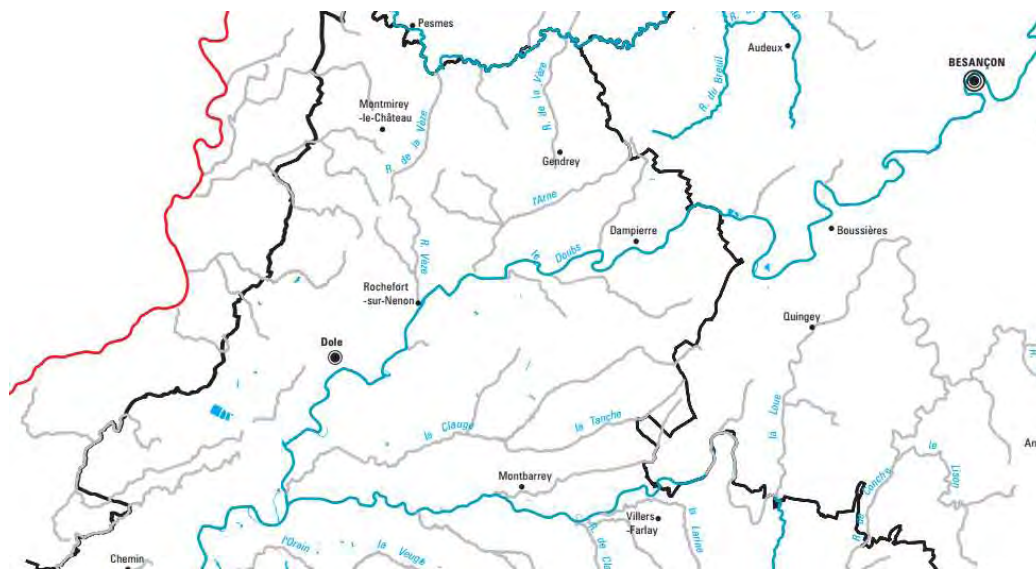
### 1.4.1.3. QUALITE DES EAUX

Le tableau ci-dessous rappelle les objectifs les DCE pour l'atteinte du bon état chimique des cours d'eau.

<b>Objectifs de la DCE :</b>		Unité	Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
<b>Bilan oxygène</b>	O2 dissous	mg/L	8	6	4	3	
	Tx de sat O2	%	90	70	50	30	
	DBO5	mg/L	3	6	10	25	
	CO	mgC/L	5	7	10	15	
	DCO	mg/L	20	30			
	NKJ	mg/L	1	2			
<b>Température</b>		°C	20	21,5	25	28	
<b>Nutriments</b>	PO	mg/L	0,1	0,5	1	2	
	PT	mg/L	0,05	0,2	0,5	1	
	NH4	mg/L	0,1	0,5	2	5	
	NO2	mg/L	0,1	0,3	0,5	1	
	NO3	mg/L	10	50			
<b>Acidification</b>	pH min		6,5	6	5,5	4,5	
	pH maximal		8,2	9	9,5	10	

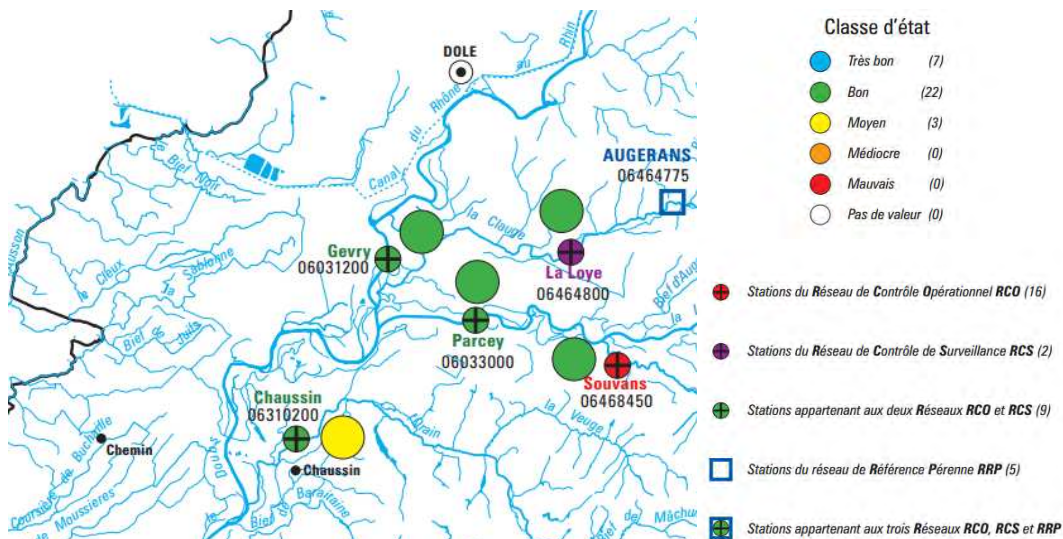
**Fig. 55. Objectifs de la DCE**

Les cartes de la DREAL Franche-Comté indiquent les résultats suivants :



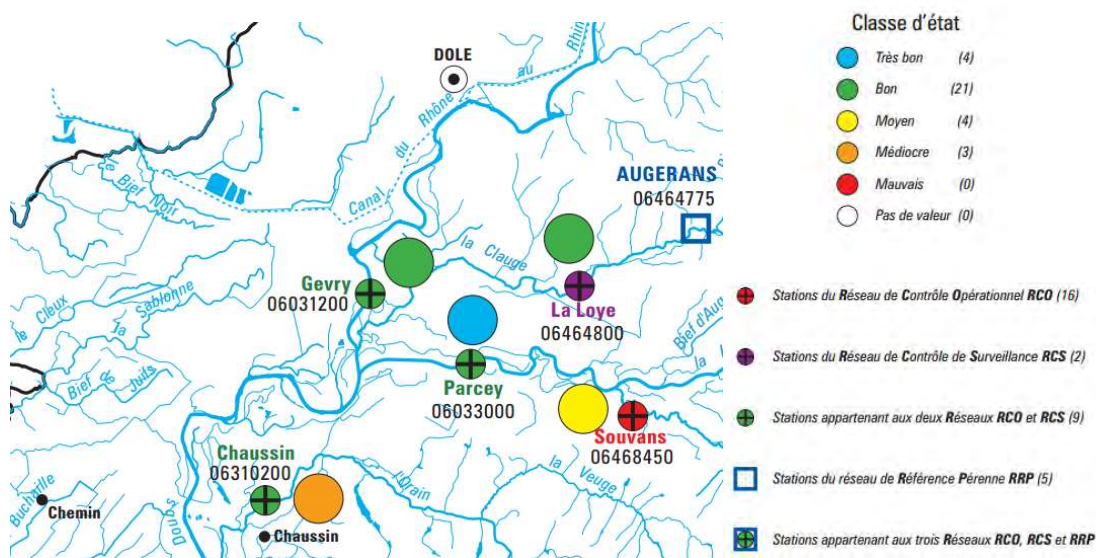
**Fig. 56. Carte des polluants (Source : DREAL Franche-Comté)**

La Loue et le Doubs ne font pas partit des cours d'eau présentant des pollutions.



**Fig. 57. Carte de l'état chimique des cours d'eau (Source : DREAL Franche-Comté)**

La station de Gevry pour le Doubs et la station de Parcey pour la Loue indiquent que ces deux cours d'eau sont en bon état.



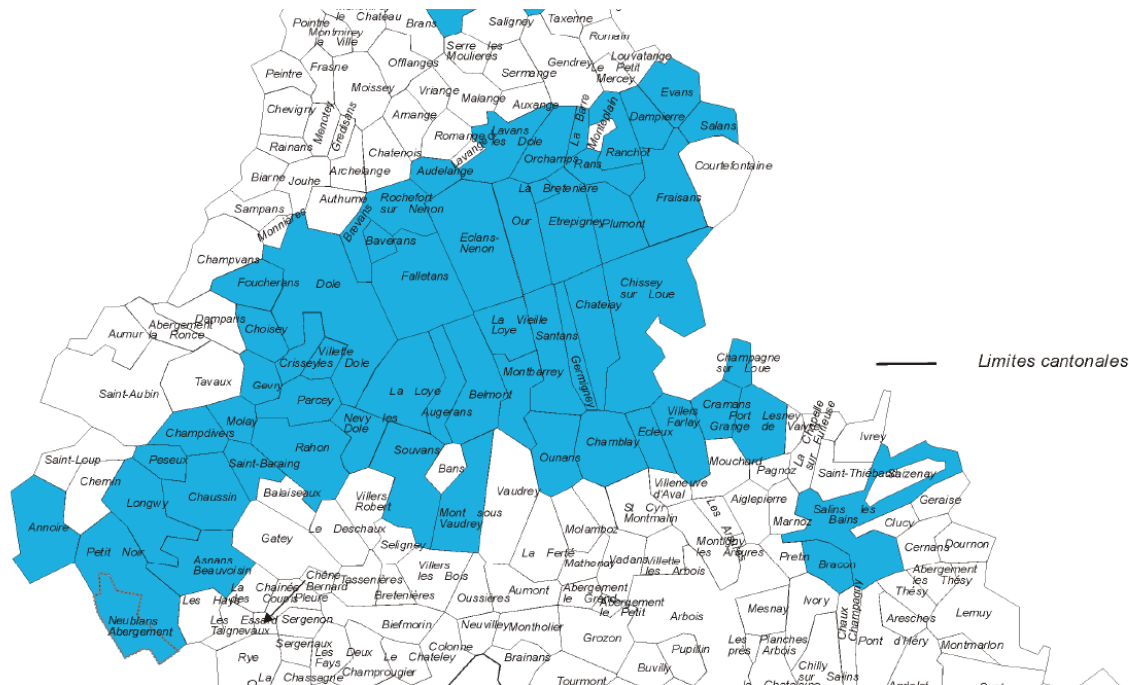
**Fig. 58. Carte de la qualité écologique des cours d'eau (Source : DREAL Franche-Comté)**

La station de Gevry sur le Doubs indique que le cours d'eau est en « bon état » écologique, et la station de Parcey sur la Loue indique que le cours d'eau est en « excellent état ».

Pour conclure, sur la confluence Loue / Doubs la qualité globale du cours d'eau est en « bon état ».

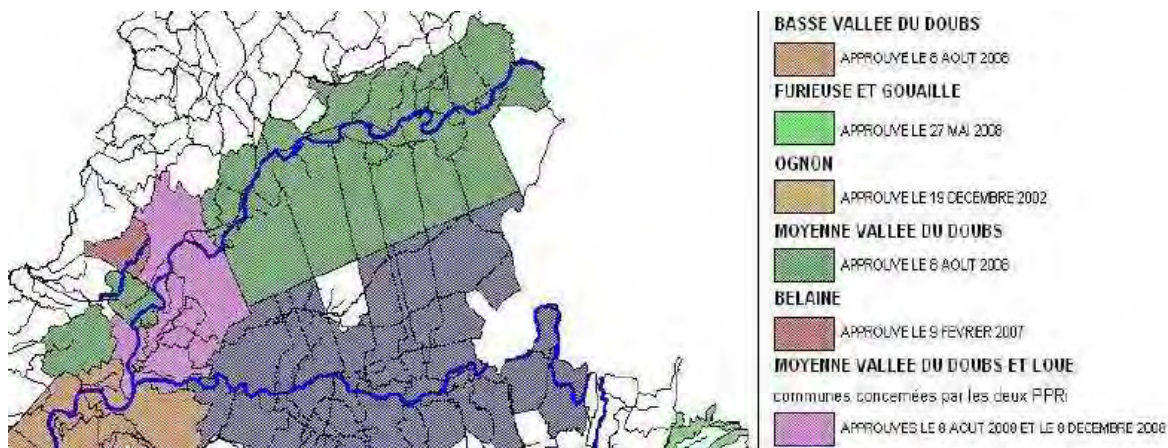
## 1.5. SENSIBILITE DE LA ZONE VIS-A-VIS DES INONDATIONS

### 1.5.1. Atlas des zones inondables



**Fig. 59. Carte des zones inondables (Source : Dossier Départemental des Risques Majeurs du Jura)**

La carte ci-dessus montre que les Communes de Gevry, Rahon, Molay et Parcey sont situées en zone inondable.



**Fig. 60. Carte des PPRI (Source : Dossier Départemental des Risques Majeurs du Jura)**

La zone d'étude est couverte par deux Plan de Prévention des Risques liés aux Inondations (PPRI) :

- Le PPRI de la basse vallée du Doubs ;
- Le PPRI de la Moyenne vallée du Doubs et Loue.

## 1.5.2. Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI)

### 1.5.2.1. LE PPRI DE LA BASSE VALLEE DU DOUBS

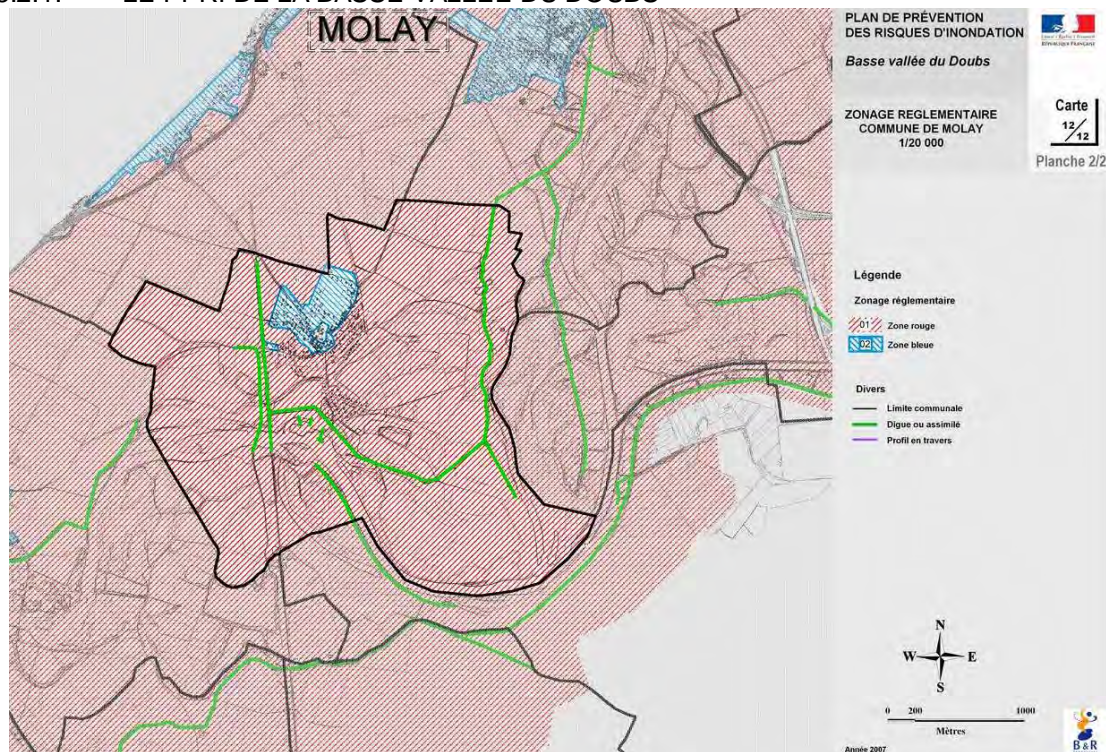


Fig. 61. Zonage de Molay (Source : PPRI)

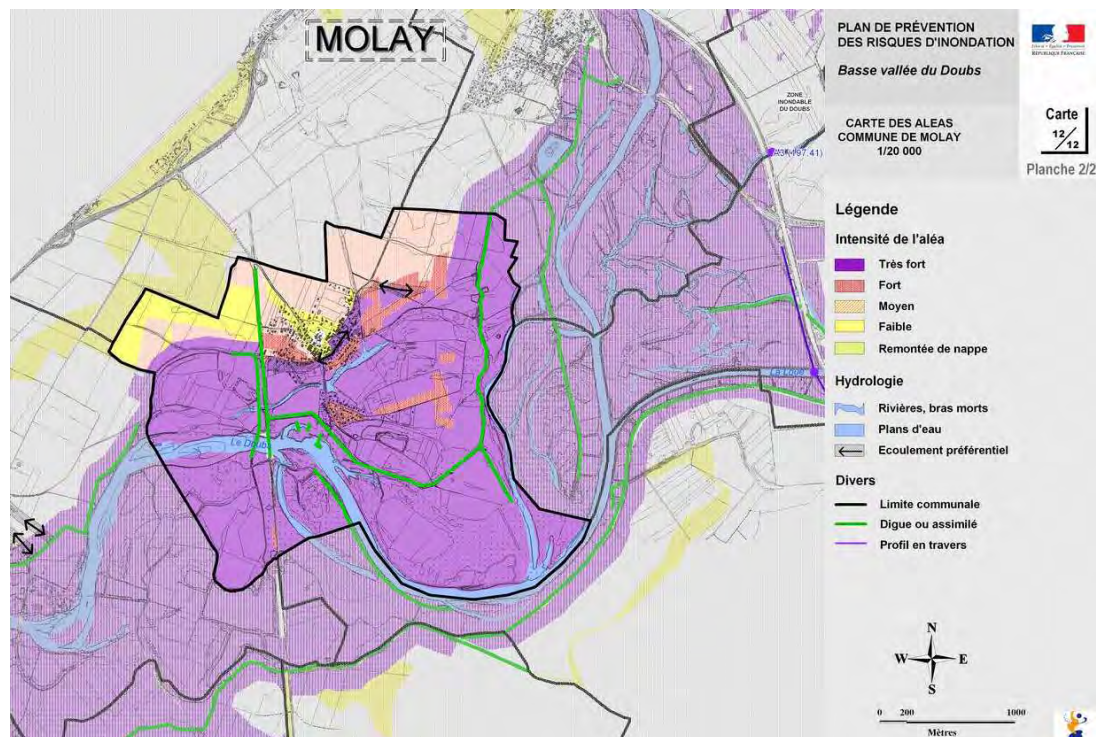
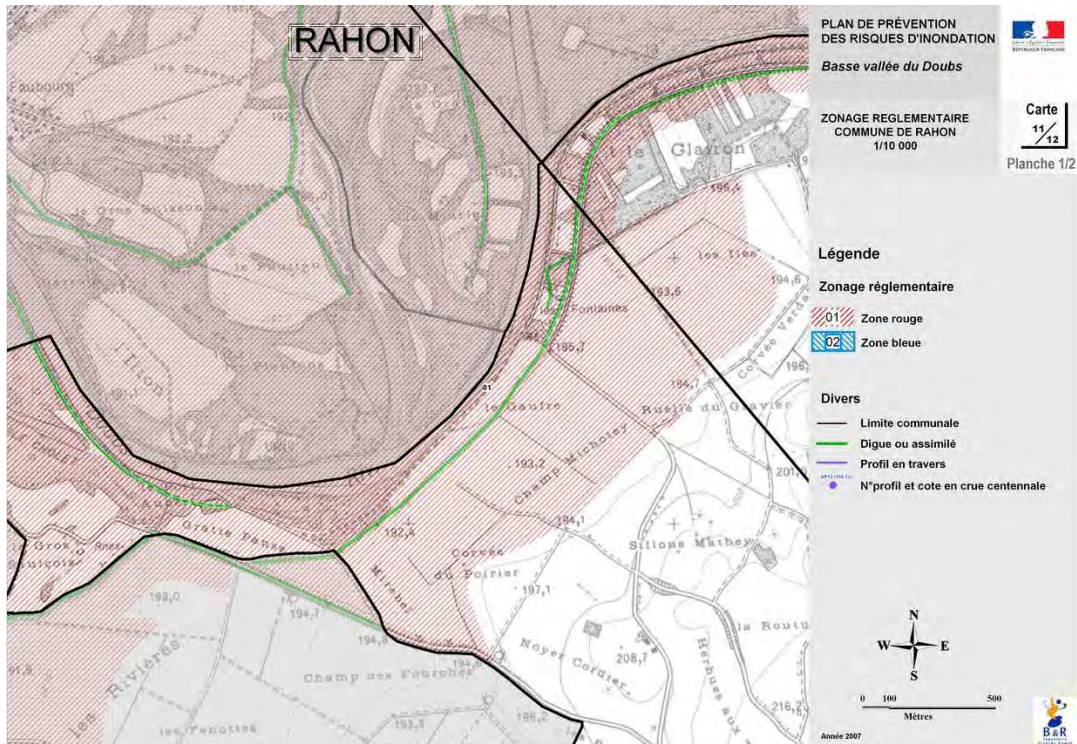
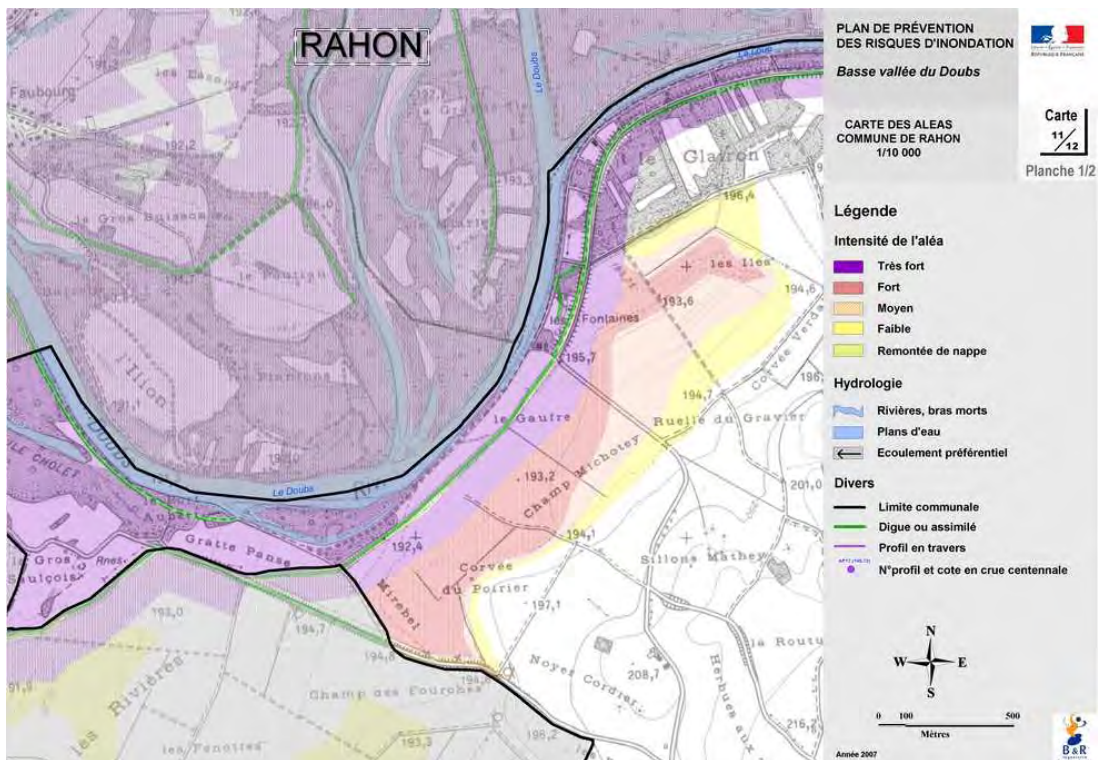


Fig. 62. Aléas à Molay (Source : PPRI)



**Fig. 63. Zonage de Rahon (Source : PPRI)**



**Fig. 64. Aléas de Rahon (Source : PPRI)**

Les cartes ci-dessus issues du PPRI de la basse vallée du Doubs indiquent que le projet est situé intégralement en zone rouge. L'intensité des aléas sur la zone d'étude sont qualifiés de « très fort ».

#### 1.5.2.1.1. Le règlement du PPRI

« La ZONE ROUGE correspond d'une part aux zones d'aléa fort et très fort, calculées lors des modélisations hydrauliques, d'autre part aux zones inondables non urbanisées ou peu urbanisées quel que soit leur niveau d'aléa, et enfin aux zones de recul des digues, dont le dimensionnement est exprimé dans la note de présentation, et qui ont été toutes placées en aléa très fort.

Ces zones sont à préserver de toute urbanisation nouvelle soit pour des raisons de sécurité des biens et des personnes (zone d'aléa fort et très fort), soit pour la préservation des champs d'expansion et d'écoulement des crues (zones peu ou pas urbanisées).

On notera que le lit mineur, ainsi que la plus grande partie du lit majeur en basse Vallée du Doubs appartiennent à la zone rouge.

La plupart des constructions nouvelles sont interdites dans cette zones et l'aménagement des biens existants est soumis sont à des prescriptions strictes. »

Le règlement du PPRI n'interdit pas la réalisation des travaux de la confluence Loue/Doubs.

#### 1.5.2.2. LE PPRI DE LA MOYENNE VALLEE DU DOUBS ET LOUE

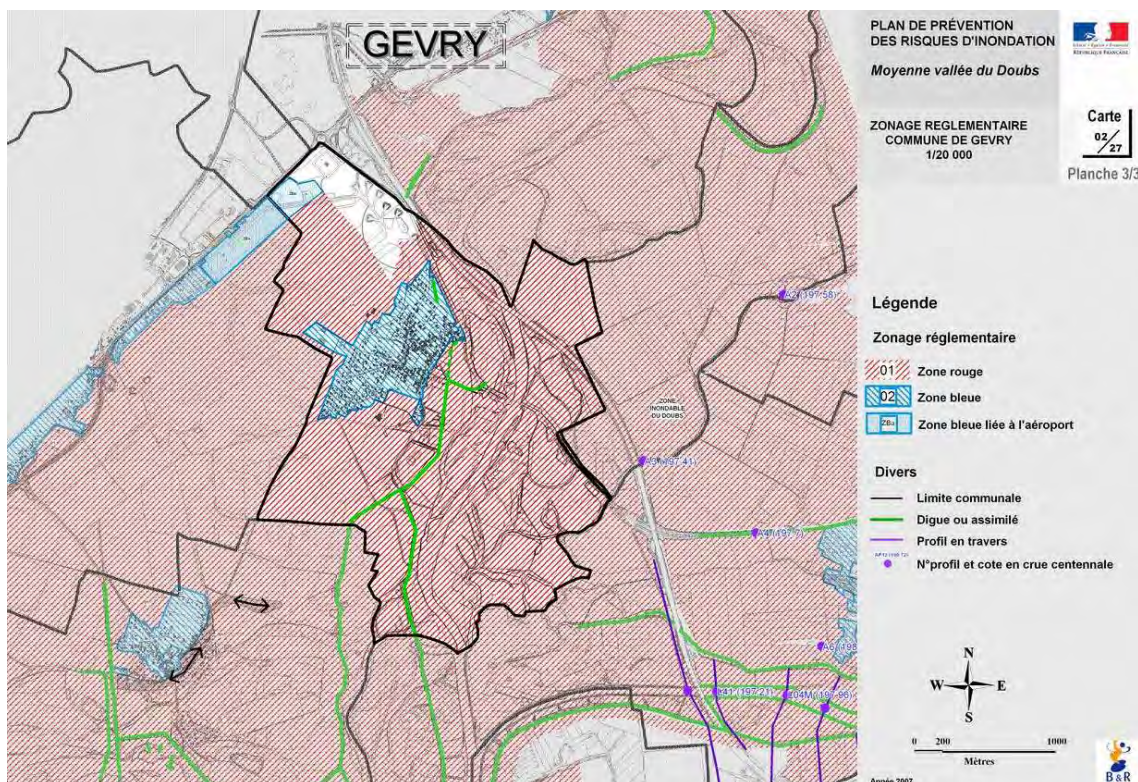


Fig. 65. Zonage de Gevry (Source : PPRI)

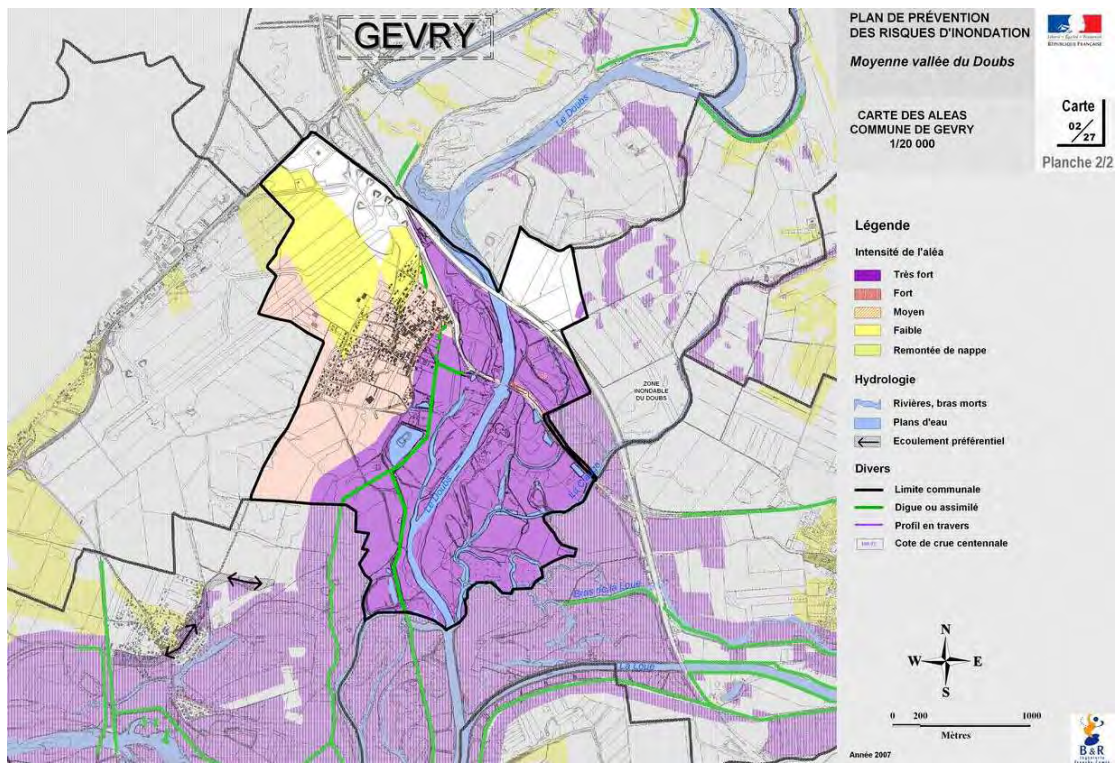


Fig. 66. Aléas à Gevry (Source : PPRI)

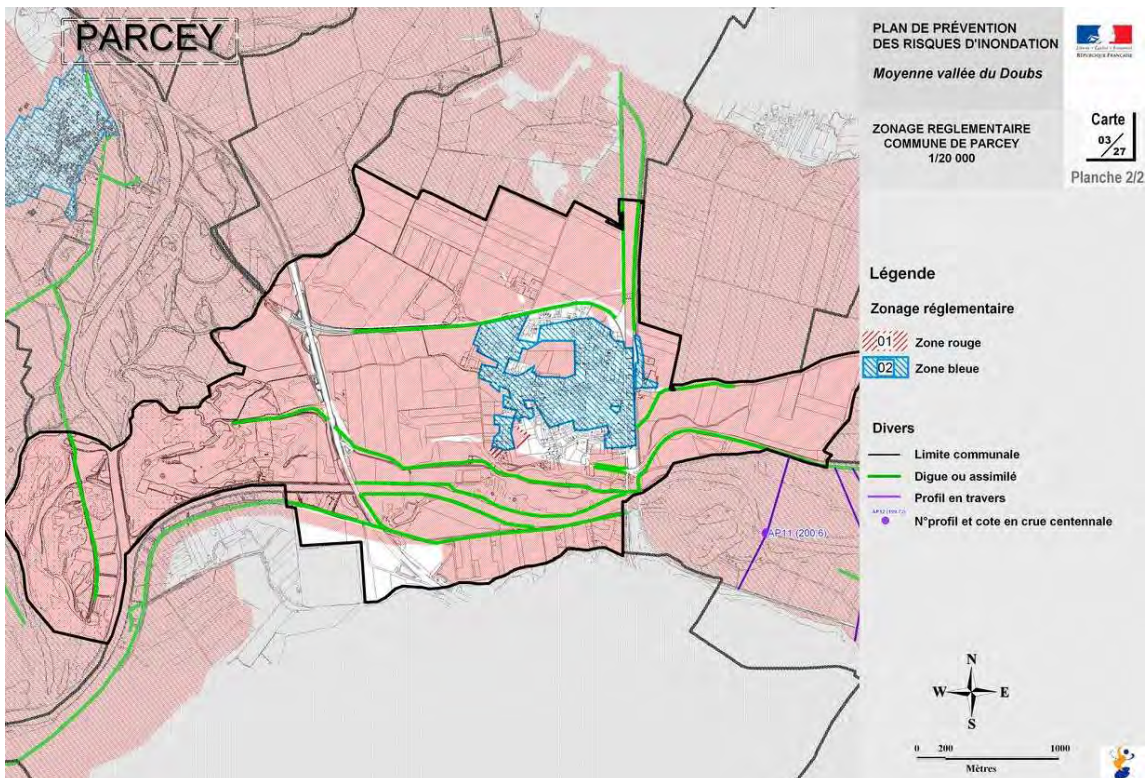
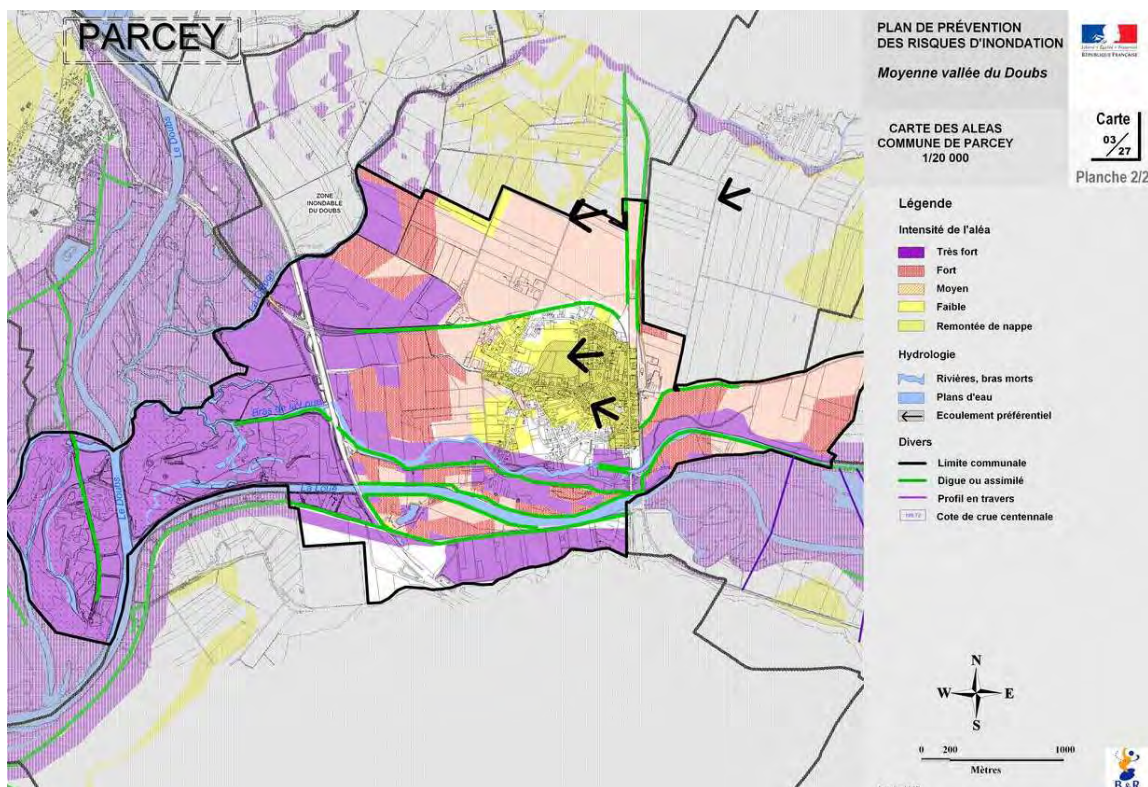


Fig. 67. Zonage de Parcey (Source : PPRI)



**Fig. 68. Aléas à Parcey (Source : PPRI)**

Les cartes ci-dessus issues du PPRI de la moyenne vallée du Doubs et Loue indiquent que le projet est situé intégralement en zone rouge. L'intensité des aléas sur la zone d'étude sont qualifiés de « très fort ».

#### 1.5.2.2.1. Le règlement du PPRI

Le règlement de la zone rouge pour ce PPRI est identique à celui du PPRI de la basse vallée du Doubs.

« La ZONE ROUGE correspond d'une part aux zones d'aléa fort et très fort, calculées lors des modélisations hydrauliques, d'autre part aux zones inondables non urbanisées ou peu urbanisées quel que soit leur niveau d'aléa, et enfin aux zones de recul des digues, dont le dimensionnement est exprimé dans la note de présentation, et qui ont été toutes placées en aléa très fort.

Ces zones sont à préserver de toute urbanisation nouvelle soit pour des raisons de sécurité des biens et des personnes (zone d'aléa fort et très fort), soit pour la préservation des champs d'expansion et d'écoulement des crues (zones peu ou pas urbanisées).

On notera que le lit mineur, ainsi que la plus grande partie du lit majeur en basse Vallée du Doubs appartiennent à la zone rouge.

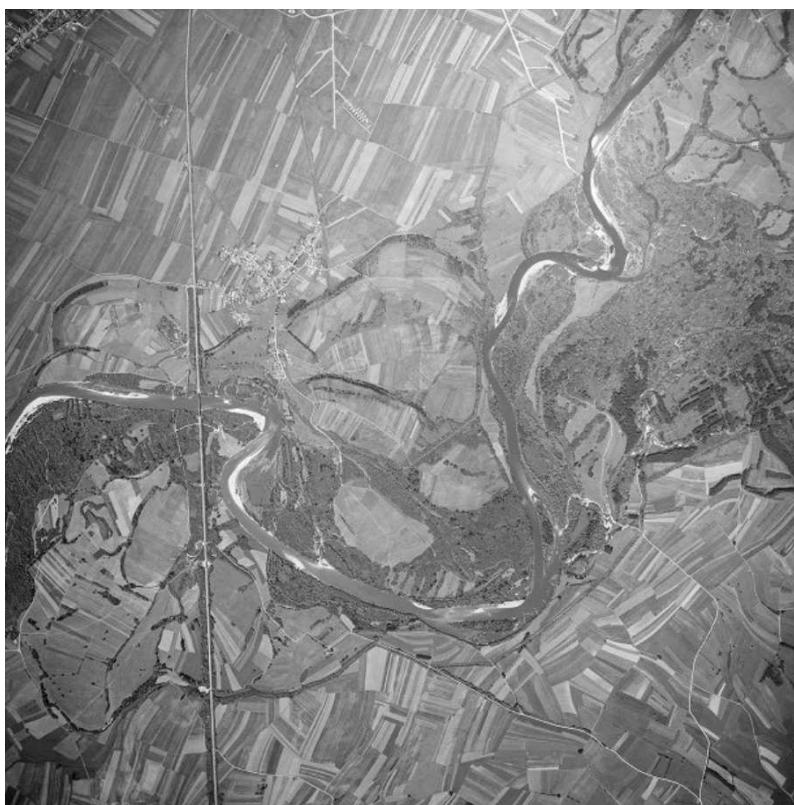
La plupart des constructions nouvelles sont interdites dans cette zones et l'aménagement des biens existants est soumis sont à des prescriptions strictes. »

Le règlement du PPRI n'interdit pas la réalisation des travaux de la confluence Loue/Doubs.

## 1.6. CONTEXTE GEOMORPHOLOGIQUE ET GEOLOGIQUE

### 1.6.1. Situation géomorphologique

La zone d'étude fait partie de la feuille géologique de Dole. Cette carte donne les couches géologiques au Nord du département du Jura. La confluence est difficilement distincte car elle reprend le tracé du Doubs et de la Loue dans les années 1960 comme le montre la photographie ci-dessous datée de 1962.



**Fig. 69. Confluence Loue / Doubs en 1962 (Source : IGN)**

La zone d'étude se trouve dans une plaine alluviale formée par le Doubs. Cette plaine est large de 400 à 2000m et est encaissée d'environ 50m.

La massif géologique présent au Sud de la carte est la formation plio-quaternaire de la forêt de Chau (au Nord-Est de la zone d'étude). Ce massif s'élève à une altitude moyenne de 250 mètres. Le réseau hydrographique très dense s'y est enfoncé d'une vingtaine de mètres. Il est essentiellement tributaire de la Loue qui serpente dans une large vallée dont l'altitude décroît de 225 à 190 m jusqu'à sa confluence avec le Doubs.

Sur la zone d'étude, les couches géologiques Fz1 et Fz2 sont présentes. Il s'agit de couches d'alluvions fluviales récentes et actuelles.

- **Fz : Alluvions fluviales récentes et actuelles :**
  - Fz1 les alluvions stabilisées à couverture limoneuse,
  - Fz2 les alluvions vives actuelles du lit majeur.

En amont de Crissey, le Doubs s'écoule dans une plaine étroite d'une largeur moyenne de 600 m mais qui se resserre localement à moins de 200 mètres. Les alluvions reposent sur un substratum jurassique; elles sont peu épaisses (5 à 8 m), graveleuses et calcaires dans une forte proportion (> 80 %). La pente de la rivière est relativement forte (+ 212 m à l'entrée sur le territoire de la feuille, + 195 au niveau de Crissey). Au-delà de Crissey, au contraire, le Doubs débouche dans la plaine de la Bresse où il a pu, au cours de son histoire, divaguer et s'étaler largement. Son cours actuel s'est déporté vers le Sud, «appelé» par la Loue.

L'épaisseur des alluvions récentes dans ce secteur bressan n'est pas toujours facile à préciser car ces alluvions reposent parfois sur des formations plioquaternaires (argiles, sables ou cailloutis) dont on ne peut nettement les distinguer dans les sondages. Elles sont en moyenne d'une puissance de 9 à 10 mètres. Leur lithologie est, elle aussi, extrêmement discontinue, la rivière ayant suivi des chenaux divaguants à remplissage grossier, abandonné des mortes où les ruissellements entraînaient des matériaux sableux et des zones palustres où se déposaient des vases ; en période de crues des limons de débordement viennent s'intercaler dans les dépôts. Les zones graveleuses sont formées de 80 à 90 % de galets calcaires; la matrice, de sable calcaire, est faible ou absente dans les zones les plus grossières et peut localement se développer en lentilles.

Dans les secteurs notés Fz1, les alluvions sont recouvertes d'un limon très argileux, de teinte généralement brune, dont l'épaisseur peut atteindre 4 à 5 mètres.

La Loue a une pente plus accusée que le Doubs : + 226 m à son entrée sur le territoire de la feuille et + 196 au confluent. Son cours s'est installé dans les cailloutis de la forêt de Chaux; les alluvions récentes y sont essentiellement formées de graviers calcaires à matrice sableuse peu abondante mais localement des apports latéraux issus de la forêt de Chaux viennent y mêler un pourcentage non négligeable d'éléments siliceux. Il est de ce fait parfois bien difficile de préciser l'épaisseur des alluvions récentes (qui doit être en moyenne de 7 à 8 m) qui reposent sur des formations plus anciennes, également fluviales. Les alluvions récentes du système de la Clauge sont peu épaisses et essentiellement siliceuses.



**Fig. 70. Carte géologique du secteur d'étude (source BRGM)**

### 1.6.2. Arrêté de catastrophe naturelle et argile

Tabl. 5 - Arrêtés de catastrophe naturelle

Type de catastrophe	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
Inondations et coulées de boue	16/05/1983	16/05/1983	21/06/1983	24/06/1983
Inondations et coulées de boue	19/02/1999	24/02/1999	14/04/1999	02/05/1999
Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999
Inondations et coulées de boue	17/11/2002	17/11/2002	02/04/2003	18/04/2003
Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols	01/07/2003	30/09/2003	22/11/2005	13/12/2005

Entre 1983 et 2016 la Commune de Molay a fait l'objet de 5 arrêtés de catastrophes naturelles. La majorité d'entre eux sont liés à des phénomènes d'inondation et coulées de boues.

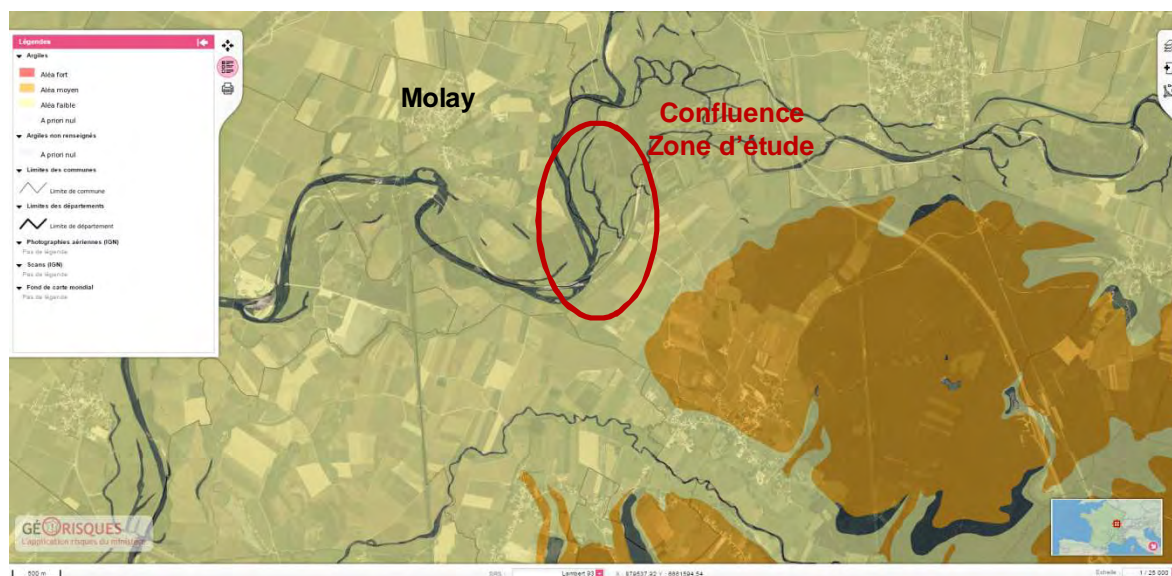


Fig. 71. Aléas retrait / gonflement des argiles

La zone d'étude est située en aléas faible. La forêt de Rahon située au Sud-Est de la zone de projet est située en zone d'aléa moyen.

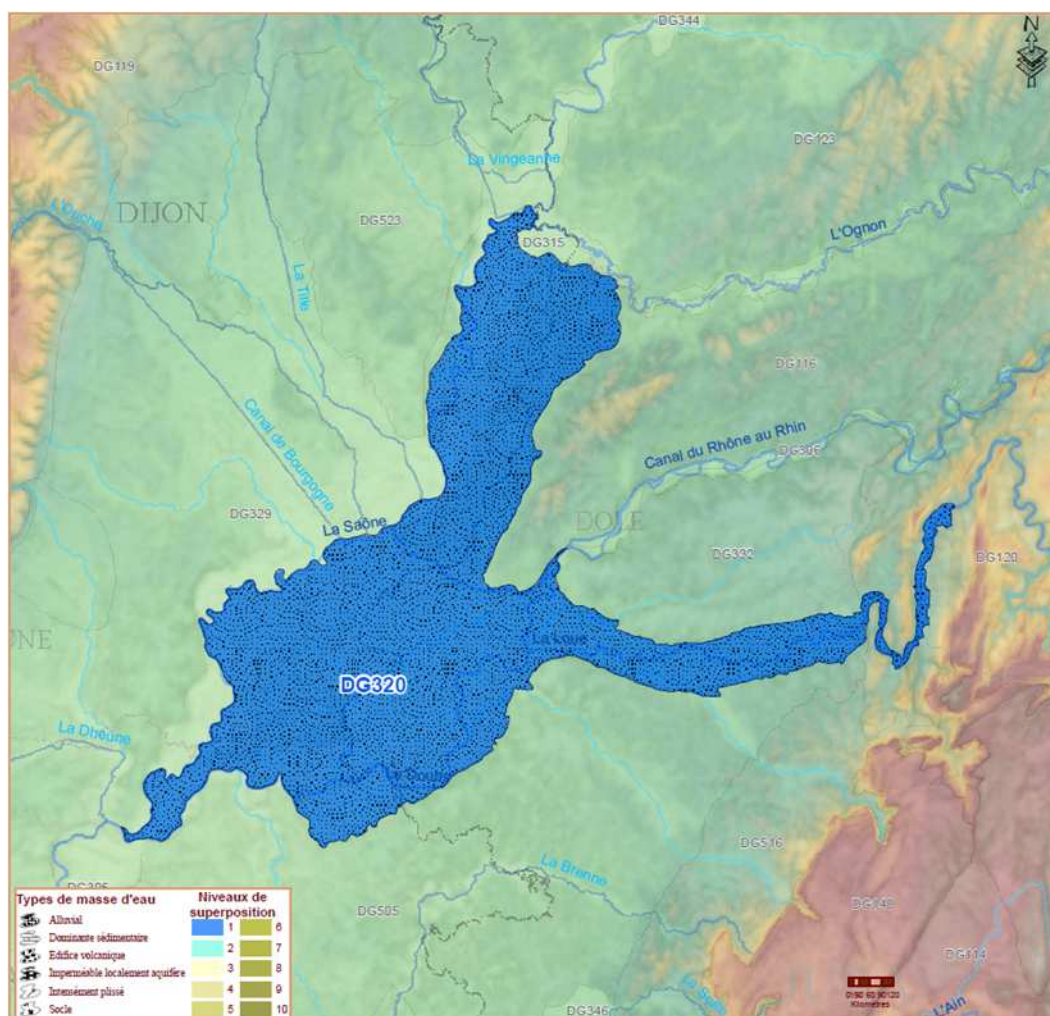
## 1.7. CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE

### 1.7.1. Eaux souterraines

#### 1.7.1.1. MASSES D'EAU SOUTERRAINES

La masse d'eau souterraine au droit du projet est la masse d'eau « Alluvions de la Saône entre les confluents de l'Ognon et du Doubs - plaine Saône-Doubs et Basse vallée de Molay ». Elle est identifiée par le code « FRDG320 ».

Il s'agit d'une masse d'eau de type alluvial à l'écoulement libre. Sa surface totale est de 812 km<sup>2</sup>. C'est une nappe affleurant.



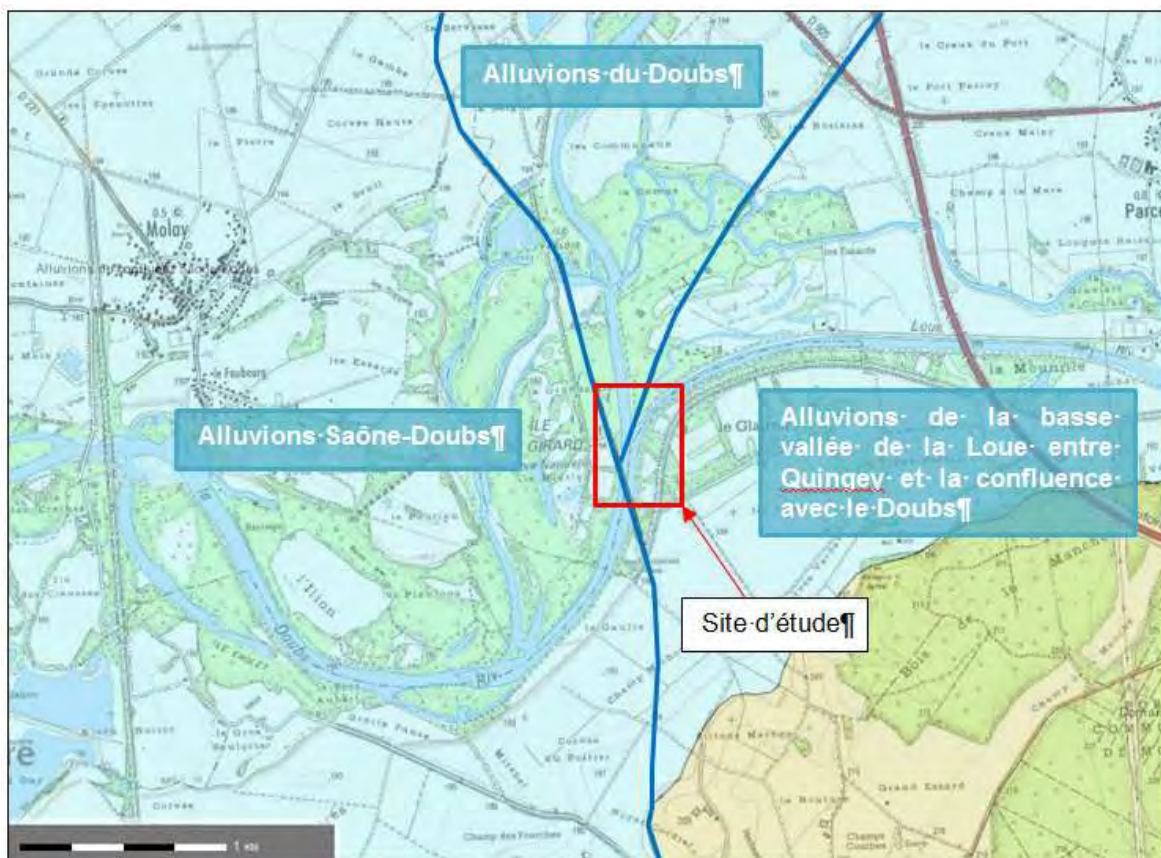
**Fig. 72. Carte de la masse d'eau souterraine (Source : BRGM)**



**Fig. 73. Carte des masses d'eau souterraines de piézomètre (Source : DREAL FC)**

Trois aquifères sont présents dans la zone d'étude :

- L'aquifère des alluvions Saône-Doubs ;
- L'aquifère des alluvions du Doubs ;
- L'aquifère des alluvions de la basse vallée de la Loue entre Quingey et la confluence avec le Doubs.



**Fig. 74. Localisation de la répartition des eaux souterraines au droit du domaine d'étude (Source : InfoTerre)**

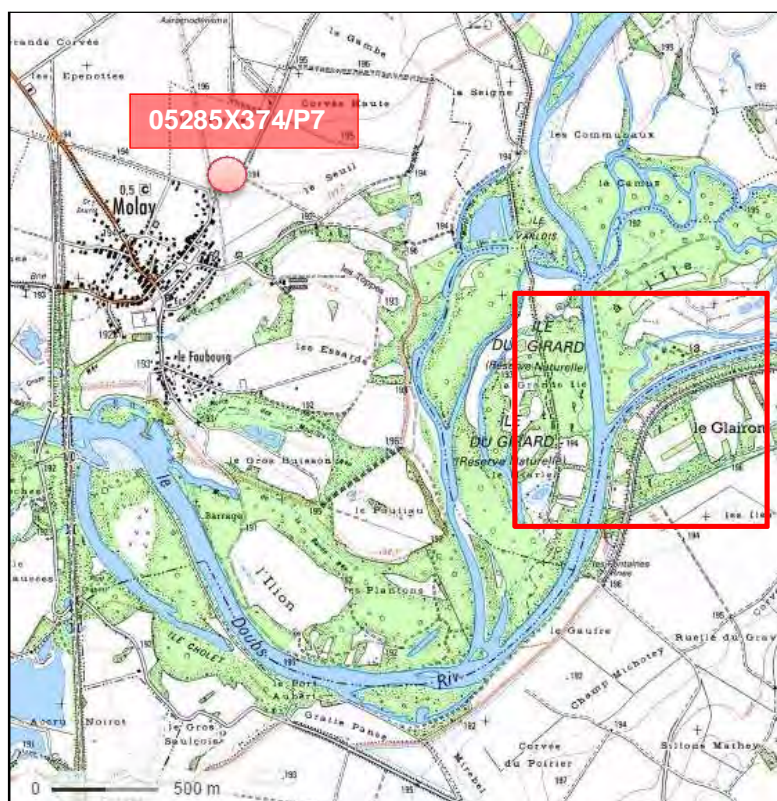
Le système alluvial de la basse vallée du Doubs est constitué d'alluvions hétérogènes à dominante graveleuse d'une épaisseur moyenne de 10 m qui peut dépasser les 15 m localement à Losne (21)

(à 20 km au nord-ouest du site). Ces alluvions composées de graviers ont une matrice plus ou moins sableuse à dominante calcaire vers la surface et sont mélangées à des galets siliceux vers la base ; témoin du démantèlement des cailloutis de la Forêt de Chaux.

Ces formations alluviales constituent un unique aquifère monocouche à bon potentiel dont l'épaisseur mouillée est comprise entre 5 et 10 m<sup>1</sup>.

#### 1.7.1.2. HAUTEUR PIEZOMETRIQUE

Une station de mesure des eaux souterraines (05285X374/P7) (quantitative, qualitative) est présente à proximité immédiate du secteur du projet. Les données sont disponibles sur le réseau ADES<sup>2</sup>.



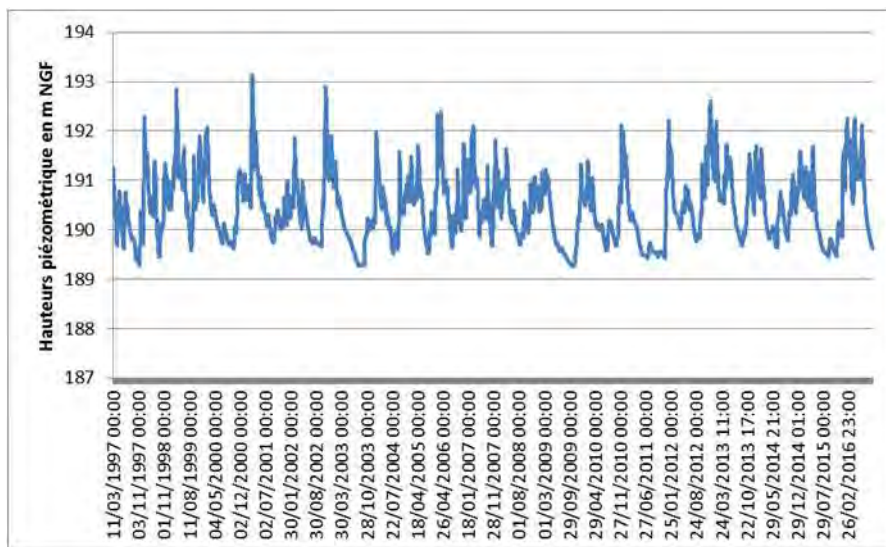
**Fig. 75. Localisation de la station de mesure des eaux souterraines (Source : Géoportail et InfoTerre)**

Le graphique de la figure suivante montre les hauteurs d'eau en fonction du temps depuis 1997.

La chronique met en évidence une variation des hauteurs d'eau en fonction des hautes et basses eaux avec une valeur moyenne de 190,5 m NGF. Le piézomètre est situé à une cote de 194,55 m NGF, les profondeurs d'eau sont donc 4 m sous la surface au droit de ce point de référence.

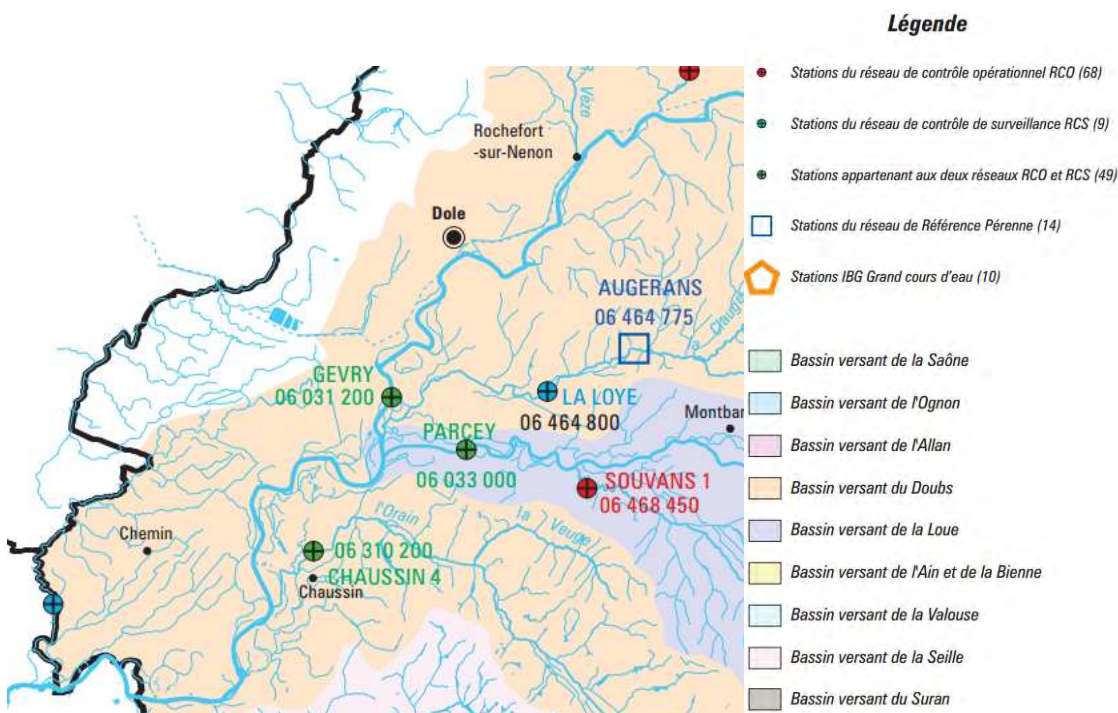
<sup>1</sup> Fiche de caractérisation des masses d'eau souterraine V2

<sup>2</sup> Banque nationale d'Accès aux Données sur les Eaux Souterraines



**Fig. 76. Evolution de la hauteur de la nappe à proximité du site (Source : ADES)**

### 1.7.2. Eaux superficielles



**Fig. 77. Carte et légende des masses d'eau superficielles (Source : DREAL FC)**

La zone d'étude est identifiée dans les bassins versants des masses d'eau de la Loue et du Doubs.

### 1.7.3. Prélèvement destinés à la consommation humaine

D'après les données BSS Eau, 6 points d'eau sont présents à moins de 1,5 km du site :

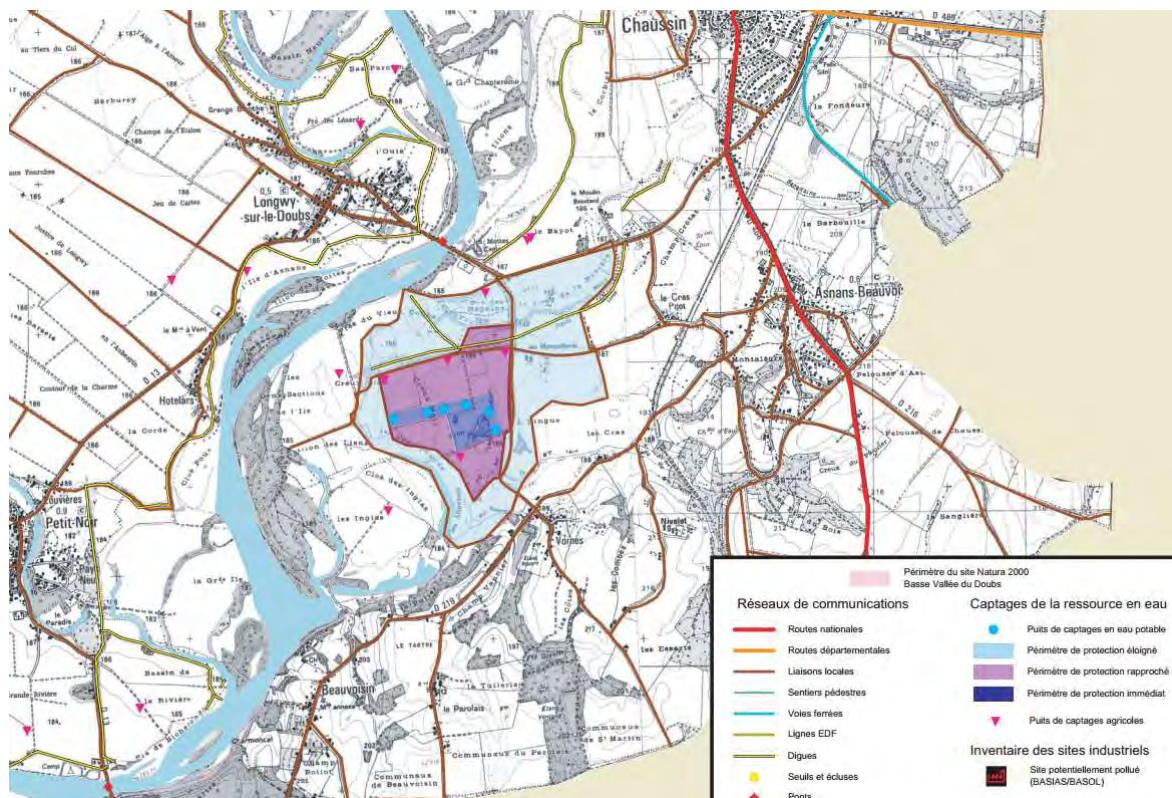
- Point 1 – 05285X0208/S208 : sondage de reconnaissance de la nappe de 1965 (11 m) ;
- Point 2 – 05285X169/SP (Le gros Buisson) : piézomètre de 1965 (5,9 m) ;
- Point 3 – 05285X0343/D5-3 (Le Glairon) : sondage de 1970 (21,5 m) ;
- Point 4 – 05285X0151/SP (Les Fontaines) : piézomètre de 1964 (5,77 m) ;
- Point 5 – 05285X135/F (Ruelle du Gravier) : forage de 1964 (5 m) ;
- Point 6 – 05285X136/F (Sillons Mathay) : forage de 1964 (8 m).



**Fig. 78. Localisation des points d'eau à moins de 1,5 km du site**

Aucun de ces points d'eau ne correspond à un captage AEP ou industriel.

Le puits de captage en alimentation potable le plus proche se trouve à 8,7 km au Sud de la zone de projet sur la commune de Chaussin.



**Fig. 79. Captage d'Alimentation en Eau Potable (Source : DREAL Franche-Comté)**

## 1.8. CONTEXTE MORPHO-SEDIMENTAIRE

Les cours du Doubs et la Loue au droit du secteur d'étude sont qualifiés de potentiellement dynamiques sur le plan morpho-sédimentaire. Cependant, comme nous avons pu le présenter dans les premières parties du document, les grands travaux d'aménagement ont eu pour conséquence la chenalisation des cours d'eau et leur « domestication », passant par le blocage de leur activité morpho-dynamique.

En parallèle, les nombreuses extractions de granulats en lit mineur ont induit au fil des dernières décennies un déficit sédimentaire notable (extraction de près de 5 millions de tonnes en 20 ans à l'échelle du cours aval du Doubs dans le département du Jura, d'après Malavoi, 2004). Tous ces bouleversements ont eu pour conséquence directe l'incision des lits mineurs, comprise entre 0.4 et 1.2m dans le Jura entre 1966 et 1987.

Cette incision a été à l'origine d'une mobilisation artificielle de matériaux alluvionnaires depuis l'amont (estimée à environ 75 000m<sup>3</sup> par an) qui tend à s'équilibrer d'après les dernières publications. En effet, dans son étude (Malavoi, 2004), Jean-René MALAVOI relève une tendance entre 1987 et 1997 à la stabilisation voire à l'engraissement sédimentaire en certains secteurs du fait des apports amont, et notamment des apports importants d'alluvions par la Loue.

Actuellement, les apports restent méconnus en l'absence d'étude précise. Les lits étant vraisemblablement en état d'équilibre dans le secteur de la confluence, il est possible de considérer de façon simpliste que le volume d'apport solide est en adéquation avec les capacités de charriage de l'hydrosystème, estimé à environ 20 000-30 000m<sup>3</sup> par an.

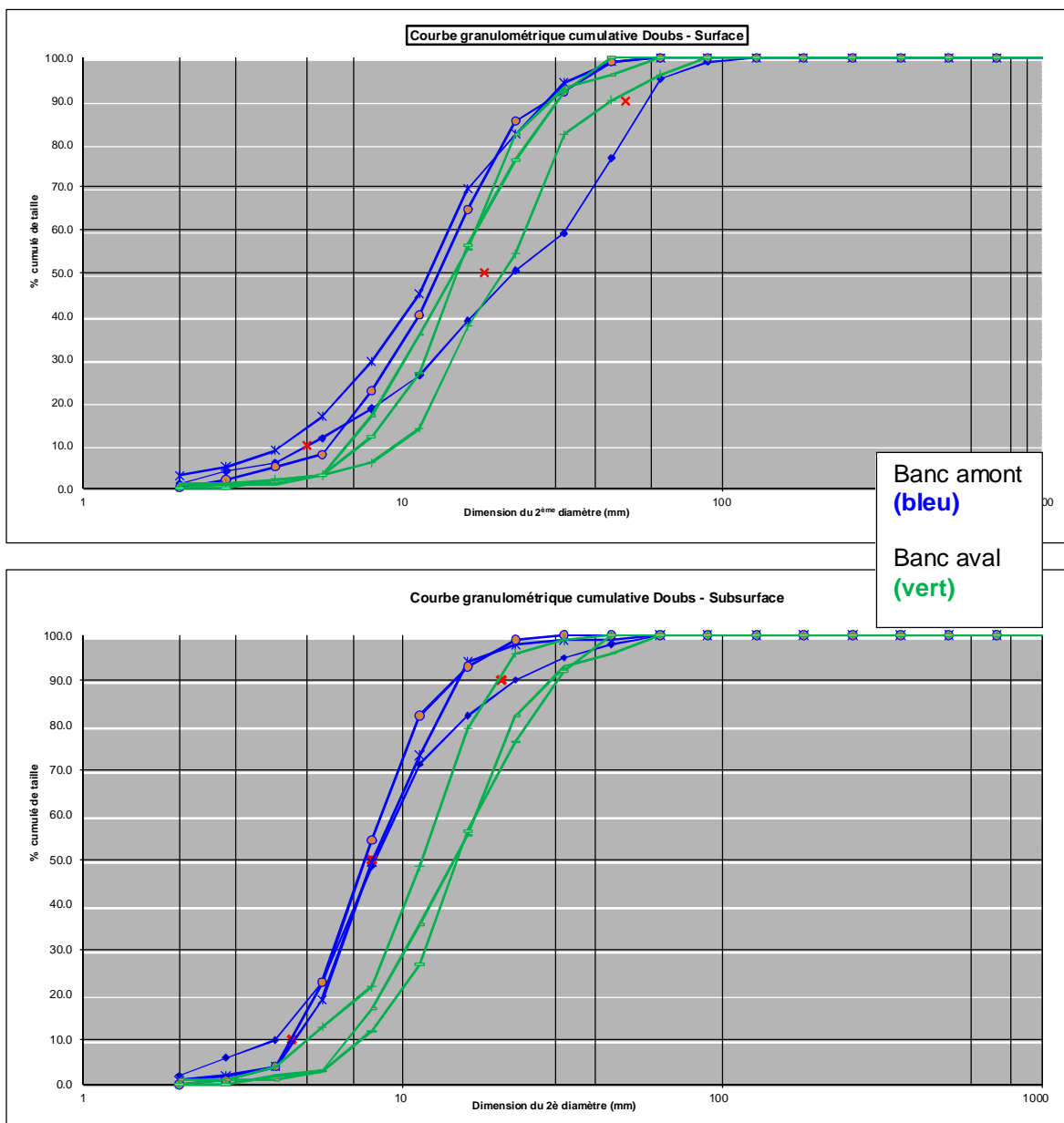
En complément des quelques données acquises dans l'étude du beau d'études RIVES pour le compte de l'EPTB Saône et Doubs, la granulométrie des dépôts alluvionnaires observés dans le Doubs a été mesurée au droit de deux bancs alluviaux :

- Un banc sur le Doubs en amont de la confluence ;
- Un banc en aval.



**Fig. 80. Localisation des mesures granulométriques sur les bancs alluviaux**

Les résultats de mesures en surface et en sub-surface (30cm sous la surface) sont présentés dans les graphiques suivants :



**Fig. 81. Caractéristiques granulométriques des bancs alluviaux en place**

La granulométrie des accumulations sédimentaires varie logiquement selon un gradient surface/sub-surface et amont/aval. Les particules disposent d'un diamètre médian voisin de 17mm (12 à 22mm) en surface et de 11mm (8 à 15mm) en sub-surface, soit un indice de pavage voicci de 1.55.

Actuellement, comme nous avons pu le présenter, la dynamique latérale du Doubs est fortement réduite à l'échelle de la confluence, sachant qu'il est capable d'évoluer plus en aval de plusieurs mètres par an au droit de certains méandres plus libres.

Outre l'altération du fonctionnement sédimentaire, c'est bien la chenalisation des cours d'eau qui participe majoritairement à leur stabilité.

En termes d'incision des lits mineurs, la dynamique constatée dans les années 1980 à 2000 semble se stabiliser autour d'un nouvel état d'équilibre semble-t'il atteint au droit de la confluence.

## 1.9. MILIEU NATUREL



**Fig. 82. Zonages environnementaux dans l'aire d'étude**

### 1.9.1. Natura 2000

La basse vallée du Doubs est inscrite au réseau Natura 2000 des sites européens les plus prestigieux pour leur patrimoine naturel, par arrêté du 6 avril 2006 portant désignation en zone de protection spéciale (Directive Oiseaux), et par arrêté du 27 mai 2009 portant désignation en zone spéciale de conservation (Directive Habitat Faune Flore). Le projet de restauration de la Confluence Doubs-Loue est situé dans sa totalité dans ce site Natura 2000.

A faible distance du projet, on distingue la présence des zones Natura 2000 suivantes :

- FR4301306 Bresse jurassienne (à 3,5 km de la zone d'étude) ;
- FR4312005 Forêt de Chaux (à 5,650 km de la zone d'étude).

Le site Natura 2000 de la basse vallée du Doubs se singularise par une richesse exceptionnelle en habitats faisant écho à une diversité de situations topographiques, de dépôts alluviaux et de stades de successions écologiques ces situations étant liées à la dynamique fluviale et aux pratiques agricoles. On trouve ainsi divers formations de végétation (Terrel et al. 2006) :

- Des forêts riveraines très relictuelles du fait des anciens déboisements effectués dans la vallée et surtout de la granulométrie peu favorable des sols ;
- En liaison avec ces forêts riveraines, on rencontre des saulaies arborescentes où dominant le saule blanc, typiques des vallées alluviales à sédiments grossiers et à dynamique importante et des saulaies basses à saule gris, association préalpine d'un grand intérêt biogéographique. La disparition des formations arborées de saules est liée à la réduction de la dynamique fluviale sur certains tronçons (digues, enrochements de berges) et à l'abaissement de la nappe phréatique (extractions de graviers en particulier, enfoncement du lit du cours d'eau, pompages divers...) ;
- Des prairies mésophiles appartenant à l'arrhénathérion ; elles sont fauchées en juin puis généralement pâturées ;
- les sols les plus secs et les plus filtrants présentent des pelouses xérophiles peu développées et qui semblent se maintenir ; elles possèdent de nombreuses espèces subméditerranéennes rares ;
- les dépressions sont colonisées par un groupement équivalent au Cnidion (l'Oenanthion d'influence atlantique) décrit en Europe centrale, rarissime en France et riche en espèces rares ;
- les milieux humides à sols hydromorphes sont colonisées par des prairies hygrophiles à molinie bleue, très fragmentaires ; les «mortes» abritent des phalaridaies (formation végétale à phalaris), groupement bien répandu et disséminé dans toute la vallée ;
- Les lieux inondés toute l'année, abritent des formations à glycérie ainsi que des roselières élevées ;
- Dans les annexes fluviales se développent :
  - parvoroselières ou groupements à prêle, butome en ombelle, sagittaire et oenanthe aquatique,
  - formations végétales immergées, groupements à potamot flottant, myriophylle et hottonie des marais,
  - formations végétales flottantes (renoncules, nénuphars...) ;
- Une végétation d'ourlets en bordure de saulaies ;
- Une végétation originale sur les bancs de graviers.

La faune de la basse vallée du Doubs est elle aussi remarquable : entomofaune diversifiée, ichtyofaune parmi les plus riches de France mais disparition progressive de plusieurs espèces patrimoniales, 123 espèces d'oiseaux nicheurs (Terrel et al. 2006). Sa conservation est étroitement liée à la restauration d'une dynamique fluviale.

Le projet de restauration de la confluence Doubs-Loue figure parmi les projets susceptibles d'avoir un effet positif sur la zone Natura 2000 (Terrel et al. 2006). Parmi les 6 objectifs spatialisés du document d'objectifs, on trouve l'objectif B : Rétablir la connexion des mortes du Doubs et restaurer les surfaces en cours de comblement, qui se traduit par 3 stratégies d'intervention :

- Encourager la restauration de l'espace de mobilité ;
- Encourager une gestion conservatoire des annexes fonctionnelles ;
- Améliorer, voire de rétablir par des interventions ou aménagements adaptés (et souvent légers), le fonctionnement de ces habitats aquatiques en cas de fortes perturbations.

L'objectif F s'intitule : Maintenir et restaurer le linéaire des ripisylves à forte valeur écologique et des forêts alluviales riveraines. Son contenu détaillé souligne que « les programmes de renaturation du Doubs et de la Loue sont favorables à ces habitats en améliorant les conditions hydrauliques et en favorisant le potentiel d'érosion et l'espace de liberté de la rivière. » (Terrel et al. 2006).

### **1.9.2. Réserve Naturelle Nationale**

Le projet est en majeure partie située sur la Réserve Naturelle Nationale (RNN) de l'île du Girard. La RNN de l'île du Girard a été créée décret ministériel n° 82 615 datant du 9 juillet 1982, en application de la loi n° 76-629 sur la protection de la nature du 10 juillet 1976.

D'une superficie de 134,3 ha, la RNN de l'île du Girard couvre une majeure partie de la confluence historique de la Loue et du Doubs, en englobant des ripisylves, des prairies, l'ancien lit du Doubs (dit « le vieux Doubs ») avant les travaux de 1962, et plusieurs annexes fluviales atterries ou en cours d'atterrissement.

La RNN s'étend de la berge rive droite du vieux Doubs depuis son extrémité amont jusqu'à son extrémité aval, à la berge rive gauche du Doubs actuel. L'essentiel des travaux prévus dans le projet est à l'intérieur de la RNN, Seul le désenrochement de la rive droite de la Loue est à l'extérieur du site.

La RNN de l'île du Girard héberge 5 habitats d'un intérêt régional, 11 habitats de l'annexe I de la directive européenne « Habitats-Faune-Flore » (UE 92/43) (d'après Théaud 2015, Guinchard 2016) (tableau page suivante).

Les groupements de végétation ayant un intérêt patrimonial (communautaire ou régional) sont largement liés à la dynamique fluviale, aux dépôts alluviaux, et aux zones humides. L'état de conservation des habitats de la RNN dans son plan de gestion 2016-2020 (Topin, 2016) fait apparaître une raréfaction et une sensibilité forte de la majeure partie des habitats à la perte de dynamique fluviale suite aux enrochements, aux plantations de peupliers, et aux espèces invasives. Dans ses conclusions sur les facteurs limitants et la fonctionnalité des habitats, le plan de gestion conclue à une disparition probable à terme des zones humides consécutivement aux atterrissements en cours.

**Tabl. 6 - Habitats d'intérêt communautaire dans la RNN de l'île du Girard (d'après Théaud 2015, Guinchard 2015).**

Habitats	Surface (ha)
Aegopodio podagrariae-Fraxinetum excelsioris	19,96
Arrhenatheretum elatioris brometosum erecti	2,12
Arrhenatheretum elatioris typicum	2,84
Bidenti tripartitae - Brassicetum nigrae	2,12
Calystegio sepium - Phragmitetum australis	0,94
Ceratophylletum demersi	0,00
Heracleo sphondylii - Brometum mollis	2,25
Lemnetum trisulcae	0,38
Mesobromenion erecti	2,33
Polygono hydropiperis - Bidentetum tripartitae	1,17
Potametum lucentis	0,45
Potametum pectinati	0,01
Ranunculetum penicillati	0,27
Ranunculion fluitantis	0,02
Ranunculo circinati - Myriophylletum spicati	0,09
Salicetum albae	39,38
Salicetum purpureae	0,85
Spirodelo - Lemnetum minoris	1,06
Urtico dioicae-Convolvuletum sepium	2,12
Urtico dioicae-Phalaridetum arundinaceae	3,89
Veronico anagallis aquaticae-Sietum erecti	1,4
<b>Total</b>	<b>83,19</b>

### 1.9.3. ZNIEFF

Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) sont des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. Leur inventaire a été initié en 1982 par le ministère chargé de l'environnement en coopération avec le musée national d'histoire naturelle. Il s'agit d'un inventaire scientifique permanent des secteurs du territoire national, terrestre, fluvial et marin (départements d'outre-mer compris) particulièrement intéressants sur le plan écologique, notamment en raison de l'équilibre ou de la richesse des écosystèmes qui le constituent, de la présence d'espèces végétales ou animales rares et menacées.

#### 1.9.3.1. ZNIEFF DE TYPE 1

Ces ZNIEFF sont des secteurs de superficie en général limitée, caractérisés par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional.

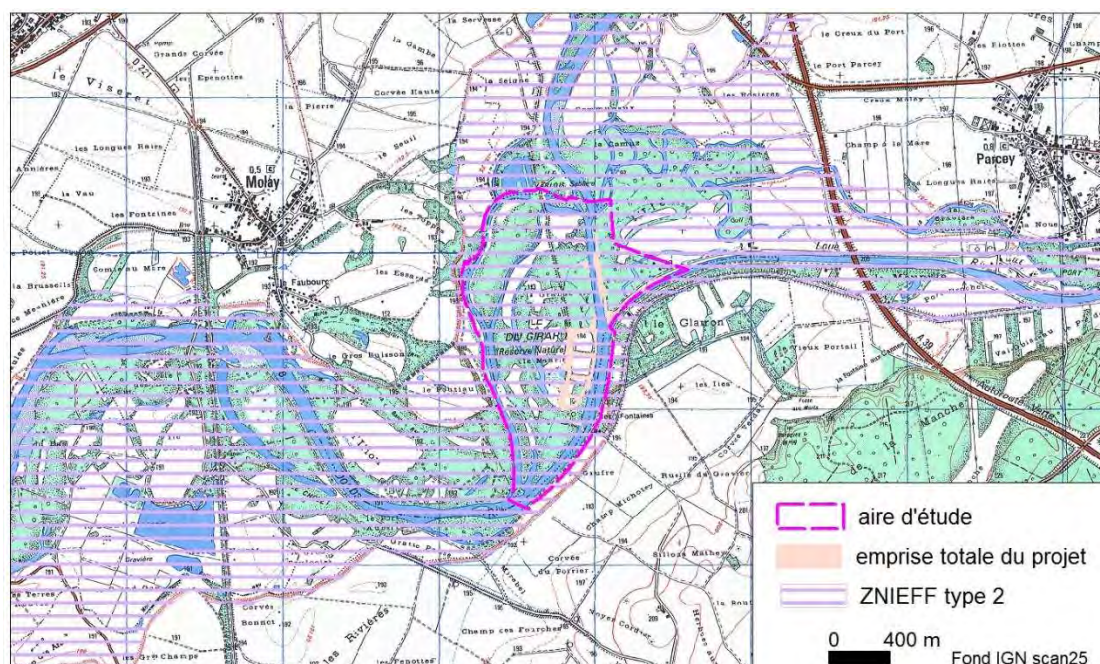
Le projet de restauration de la confluence Doubs-Loue se situe dans la ZNIEFF de type 1 : Les Goubots, la Camuz, les fontaines et l'île du Girard. Le patrimoine écologique décrit dans la fiche znieff reprend les listes d'espèces décrites dans le plan de gestion 2010-2015 de la RNN, et mises à jour dans le plan de gestion 2016-2020 (Topin, 2016).

Les ZNIEFF à proximité du projet sont les suivantes :

- Les tranches, les Vèzes, les mottes, l'île des Treches, les raies d'Essec et des Moutelles (à 2 km de la zone de projet) ;
- L'île Cholet, les plantons et gratte-panse et les ilions de Molay et Rahon (à 580 m de la zone de projet) ;
- Bois du recepage (à 4.5 km de la zone de projet) ;
- Le baraquier, le bregerat et le glairon (à 3.3 km de la zone de projet).

#### 1.9.3.2. ZNIEFF DE TYPE 2

Ces ZNIEFF correspondent à de grands ensembles naturels (massif forestier, vallée, plateau, estuaire...) riches et peu modifiés ou qui offrent des possibilités biologiques importantes. Elles peuvent inclure une ou plusieurs zones de type I.



**Fig. 83. ZNIEFF de type 2 (Source : Géoportail)**

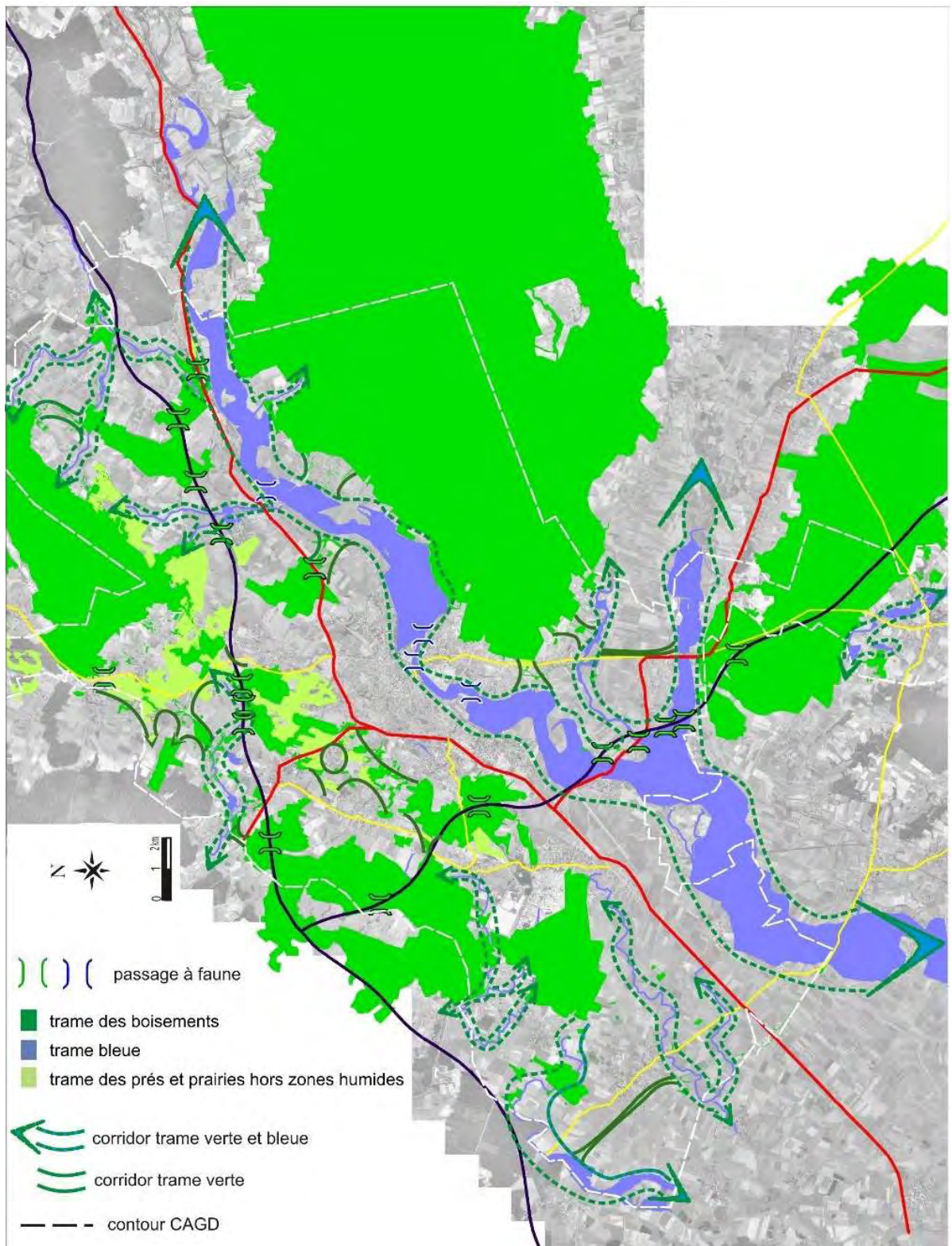
Le projet est inclus dans la ZNIEFF de type 2 « La basse vallée du Doubs en aval de Dole »

A proximité du projet, on trouve une autre ZNIEFF de type 2 : « Forêt de Chaux », à 5,6 km de la zone de projet.

#### 1.9.4. Site inscrit

Il n'y a pas de site inscrit aux abords de la zone de projet.

### 1.9.5. Continuités écologiques



**Fig. 84. Trame verte et bleue du SCOT du Grand Dole**

Les basses vallées du Doubs et de la Loue sont des réservoirs de biodiversité et des corridors de la trame bleue du schéma régional de cohérence écologique (SRCE). Elles sont identifiées comme des corridors de la trame bleue et de la trame verte (corridor forestier lié à la ripisylve) dans la trame verte et bleue du SCOT du Grand Dole (BCD-Environnement, Epure, 2010). Cette reconnaissance en tant que continuité écologique n'est pas seulement le résultat de l'application d'une méthode déclinée du Grenelle de l'environnement qui désigne logiquement les sites Natura 2000 comme des réservoirs de biodiversité. C'est aussi une réalité régionale et nationale qui confère à ces 2 vallées une importance majeure dans le maintien des continuités aquatiques et forestières.

Le Doubs et son affluent la Loue sont, avec la Saône amont, les principaux cours d'eau drainant l'amont du bassin versant du Rhône. Ils assurent le maintien d'une connectivité entre le bassin du Rhône et de la Saône, et l'essentiel du chevelu de cours d'eau qui drainent le massif du Jura et le sud des Vosges : Savoureuse, Allan, Dessoubre, Lison, Cuisance...

La basse vallée du Doubs est un corridor écologique remarquable. Elle relie les dernières populations de l'Apron (poisson en danger critique d'extinction (ONEMA, MNHN, 2010)) du bassin du Rhône entre elles. Elle a été empruntée par le Castor d'Europe, et le Guêpier d'Europe entre autre pour recoloniser les cours d'eau à l'amont. La basse vallée du Doubs est aussi un axe de migration important emprunté par les oiseaux migrateurs traversant la France des vallées de la Moselle et du Rhin vers la vallée du Rhône.

### 1.9.6. Zones humides

Le projet est inclus dans le continuum de zones humides supérieures à 1 ha cartographiées à l'échelle 1/25000<sup>ème</sup> (DREAL, DDAF Doubs, 2005). L'identification des zones humides est précisée dans les pages suivantes, dans le diagnostic des habitats de l'emprise du projet.

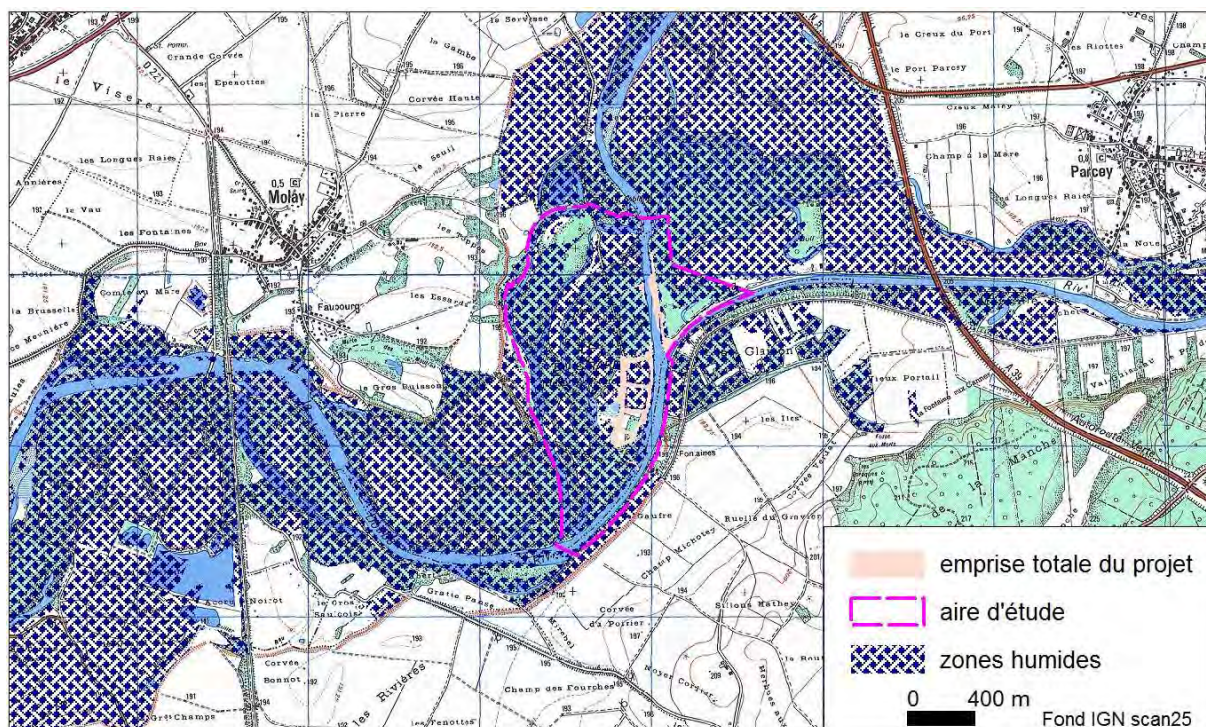


Fig. 85. Zones humides au droit du projet (Source : DREAL)

### **1.9.7. Parc Naturel Régional (PNR)**

Le parc naturel régional le plus proche est le « Parc Naturel Régional du Haut Jura ». La zone de projet n'est pas comprise dans le parc situé à 51km au Sud-Est.

### **1.9.8. Réserve biologique domaniale**

Il n'existe pas de réserve biologique dans l'aire d'étude du projet. La réserve biologique domaniale (RBD) la plus proche est la RBD de la vallée de la Clauge, en forêt de Chaux, à 7 km du projet.

Il n'existe pas de réserve biologique dans la zone d'étude.

### **1.9.9. Espaces Naturels Sensibles (ENS)**

Un "espace naturel sensible" est une notion définie par la loi du 18 juillet 1985, modifiée par celle du 2 février 1995. Le texte officiel issu des articles L.142-1 à L.142-13 du Code de l'Urbanisme est énoncé de la manière suivante « Afin de préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux naturels et d'assurer la sauvegarde des habitats naturels, le Département est compétent pour élaborer et mettre en œuvre une politique de protection, de gestion et d'ouverture au public des espaces naturels sensibles, boisés ou non... ».

Il n'y a pas d'ENS en contact ou à proximité immédiate du projet.

### **1.9.10. Espaces forestiers protégés**

Le classement en forêt de protection accorde un statut particulier dans le code forestier, aux articles L.441-1 et R.441-1 et suivants. Il permet une protection foncière très stricte et un droit d'utilisation du sol très limité. Le classement, qui se fait à l'échelle de la Parcelle cadastrale, doit être validé par le Conseil d'Etat.

Il n'existe pas d'espaces forestiers protégés dans la zone d'étude.

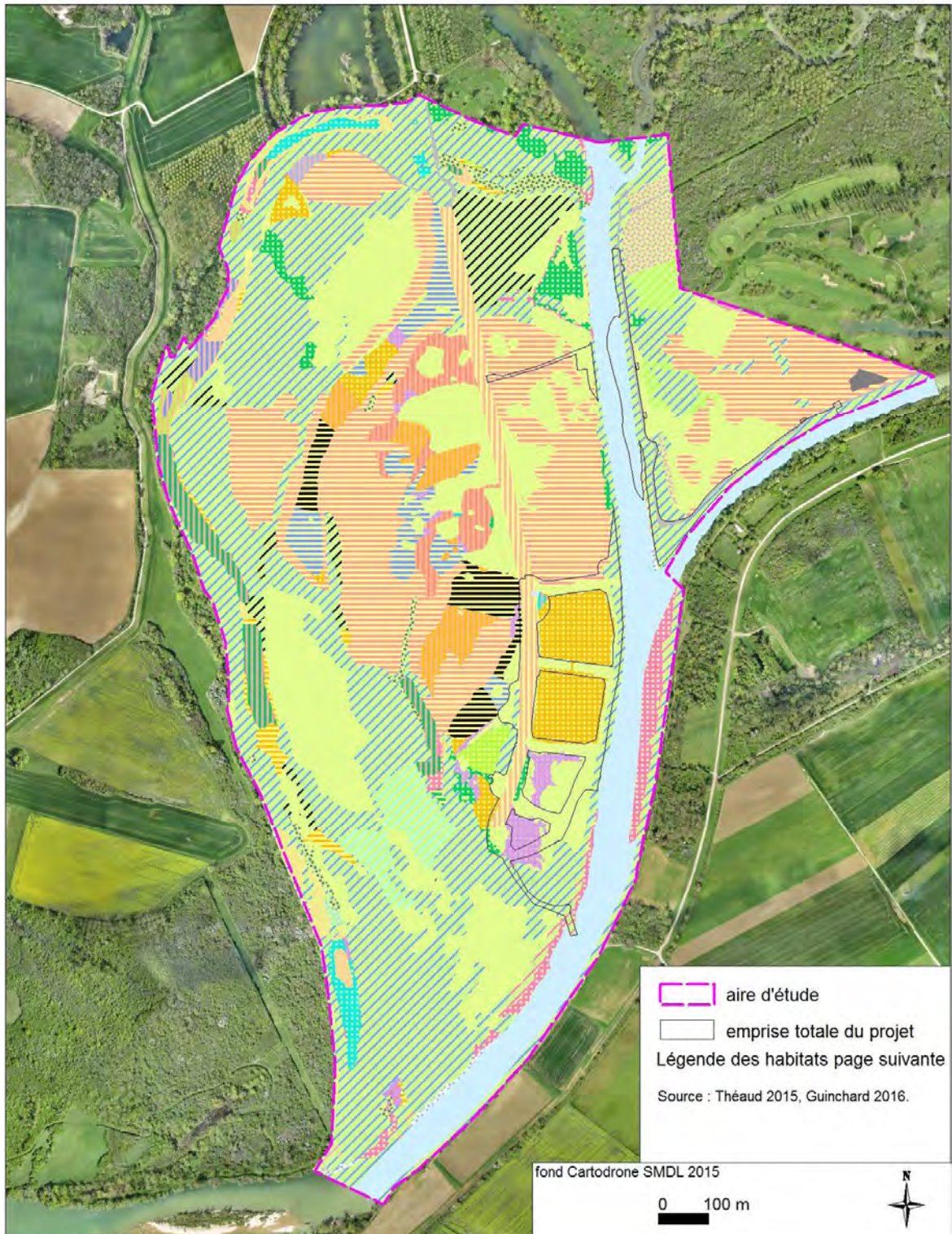
### **1.9.11. Arrêtés de protection du Biotope**

L'arrêté de protection de biotope a pour objectif la préservation des milieux naturels nécessaires à l'alimentation, à la reproduction, au repos ou à la survie des espèces animales ou végétales protégées par la loi. Un biotope est une aire géographique bien délimitée, caractérisée par des conditions particulières (géologiques, hydrologiques, climatiques, sonores, etc) recherchée par une ou plusieurs espèce. Il peut arriver que le biotope soit constitué par un milieu artificiel (combles des églises, carrières), s'il est indispensable à la survie d'une espèce protégée. Cette réglementation vise donc le milieu de vie d'une espèce et non directement les espèces elles-mêmes.

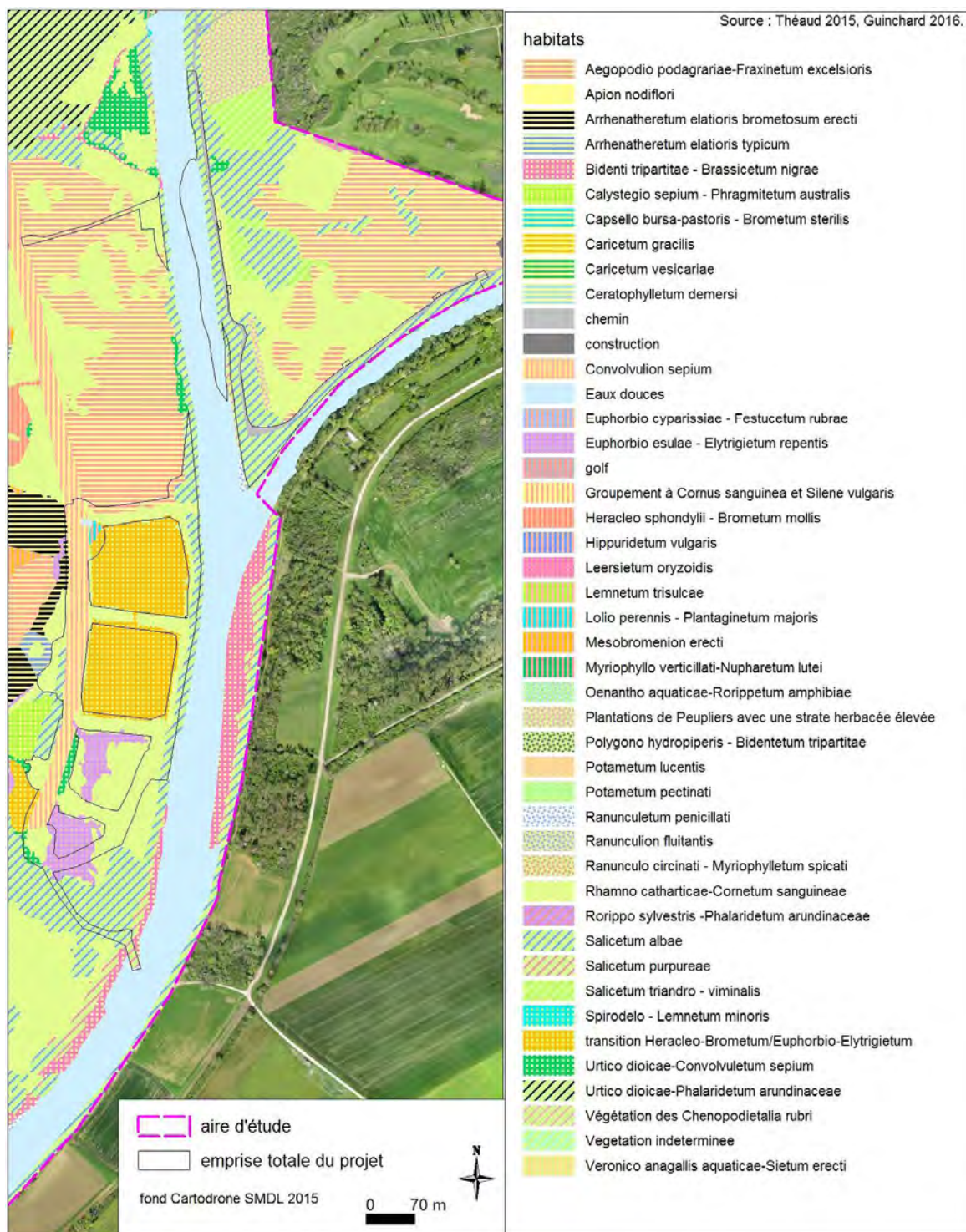
Il n'y a pas d'arrêté de protection du biotope dans la zone d'étude.

## 1.10. DIAGNOSTIC HABITATS FAUNE FLORE

### 1.10.1. Habitats



**Fig. 86. Habitats dans l'aire d'étude**



**Fig. 87. Habitats dans l'emprise**

Plusieurs études récentes ont été exploitées pour dresser une cartographie des habitats naturels de l'aire d'étude :

- une cartographie des milieux forestiers et des bouchons alluviaux de la réserve de l'île du Girard, réalisée en 2015 (Théaud, 2015) ;

- une cartographie des milieux prairiaux de l'île du Girard réalisée en 2016 (Guinchard, 2016) sur la base de relevés effectués en juin 2014 et sur la base de la typologie réalisée par le bureau d'études Latitude sur les secteurs du Bas Doubs en 2015 ;
- une cartographie des milieux forestiers du triangle de la confluence Doubs-Loue effectuée (Guinchard et Guinchard, 2016).

12 habitats différents sont identifiés dans l'emprise du projet. 4 d'entre eux figurent en annexe I de la Directive Habitats (UE9243). 2 habitats sont prioritaires (UE9243) : La saulaie riveraine (*Salicetum albae*), et l'aulnaie frênaie riveraine (*Aegopodio podagrariae* - *Fraxinetum excelsioris*). Respectivement 1% et 4 % de la superficie totale de ces habitats dans l'aire d'étude se situent dans l'emprise.

6 habitats figurant parmi les saulaies riveraines, les forêts hygrophiles, les mégaphorbiaies, et les prairies sont déterminants pour la définition des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique en Franche-Comté (Ferrez, 2004).

7 habitats dans l'emprise sont reconnus comme des zones humides (SBFC, CBNFC 2011). Les zones humides ou eaux douces couvrent au total 3,89 ha sur les 8,04 ha de l'emprise.

L'impact du projet sur les habitats varie en fonction de la nature des aménagements. Le chapitre intitulé « Impacts sur les habitats » présente les effets attendus du projet et la conservation, voir l'amélioration des habitats après travaux.

**Tabl. 7 - Intérêt patrimonial des habitats dans l'emprise et représentativité dans l'aire d'étude**

habitat	nom scientifique	Det. znieff	Dir. Hab.	zone humide	emprise (ha)	aire d'étude (ha)	%
forêt hygrophile	<i>Aegopodio podagrariae</i> – <i>Fraxinetum excelsioris</i>	x	91E0-9*	oui	0,3	25,21	1%
prairie de fauche mésoeutrophe à mésotrophe	<i>Arrhenatheretum elatioris</i>	x	6510-6	non	0,03	2,11	1%
prairie hygrophile	<i>Euphorbio esulae</i> - <i>Elytrigietum repentis</i>	x	-	oui	0,21	1,51	14%
fruticée	Groupement à <i>Cornus sanguinea</i> et <i>Silene vulgaris</i>		-	non	1,24	4,36	28%
transition Heracléo-Brometum/Euphorbio-Elytrigietum				oui	0,31	4,65	7%
prairie surpâturée	<i>Lolium perennis</i> - <i>Plantaginetum majoris</i>		-	non	0,03	0,03	100%
fruticée	<i>Rhamno catharticae</i> - <i>Cornetum sanguineae</i>		-	en partie	2,34	28,35	8%
saulaie riveraine à Saule blanc	<i>Salicetum albae</i>	x	91E0-1*	oui	2,09	46,57	4%
saulaie riveraine à Saule pourpre	<i>Salicetum purpureae</i>	x	-	oui	0,05	1,01	5%
mégaphorbiaie eutrophe	<i>Urtico dioicae</i> - <i>Convolvuletum sepium</i>	x	6430-4	oui	0,11	2,26	5%
eau douce					0,82	13,85	6%
chemin					0,51	0,83	61%
				total	8,04	130,74	6%

### 1.10.2.

### 1.10.3. Flore patrimoniale

Les espèces citées proviennent de plusieurs sources :

- données SBFC/CBNFC ;
- données récoltées lors de diverses études réalisées sur le site ;
- données issues de la cartographie des bouchons alluviaux (Théaud 2015).
- données issues de cartographies de végétation (Guinchard, 2016)
- données 2011 à 2016 du conservateur de la RNN

Certaines données très douteuses recueillies lors d'études antérieures ont été invalidées, en concertation avec le CBNFC, comme par exemple les citations de présence d' *Euphorbia palustris*, non revue et non présente dans ce secteur dans les données bibliographiques.

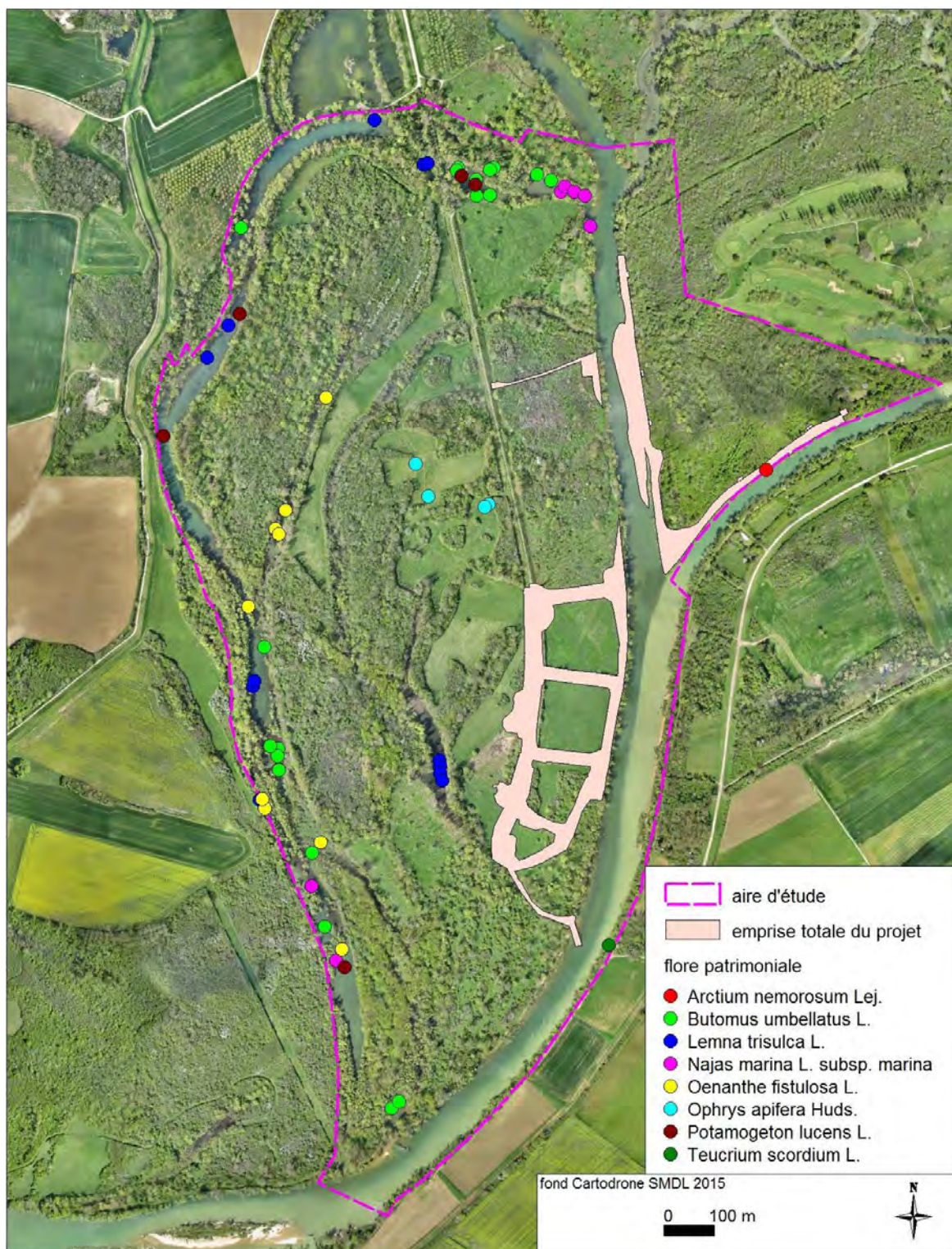
**Tabl. 8 - Flore patrimoniale dans l'aire d'étude et dans l'emprise**

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Source	Année	Dir. Hab.	PN	PR	LRN	LRFC	Det. ZNIEFF	présence dans l'emprise
<i>Arctium nemorosum</i> Lej.	bardane des bois	Guinchard	2014			x		LC	D	x
<i>Butomus umbellatus</i> L.	butome en ombelle	Cbnfc	2005			x		LC	D	
		Rnig	2012							
		Guinchard	2013							
<i>Najas marina</i> L. subsp. <i>marina</i>	naïade marine	G_bornette	1993			x		LC		
		Cbnfc	2005							
<i>Ophrys apifera</i> Huds.	ophrys abeille	Guinchard	2014			x	LC	LC	D	
		Rnig	2015, 2016							
<i>Lemna trisulca</i> L.	lentille d'eau à 3 lobes	Asconit	2009					NT	D	
		Rnig	2015							
		Théaud	2015							
<i>Oenanthe fistulosa</i> L.	œnanthe fistuleuse	Cbnfc	2005					NT	D	
<i>Potamogeton lucens</i> L.	potamot brillant	Cbnfc	2005					NT	D	
		Théaud	2015							
<i>Teucrium scordium</i>	germandrée d'eau	Cbnfc	1983					NT	D	

**Signification des colonnes :**

- **Dir. Hab.** : annexe II de la directive Habitats Faune Flore
- **PN** : espèces protégées nationalement
- **PR** : espèces protégées régionalement
- **LRN** : liste rouge nationale (IUCN, 2012)
- **LRFC** : Liste rouge de Franche-Comté (Ferrez et al. 2014)
- **CR** : en danger critique d'extinction, **VU** : vulnérable, **NT** : taxon quasi-menacé, **LC** : taxon de préoccupation mineure, **DD** : manque de données
- **Det. ZNIEFF** : Espèces déterminantes pour la désignation d'une ZNIEFF de type I en Franche-Comté
- **Source** : Rnig : Réserve Naturelle de l'île du Girard, Cbnfc : Conservatoire botanique national de Franche-Comté

Une espèce de plante présente dans l'emprise bénéficie d'un statut de protection : La Bardane des bois protégée en Franche-Comté (arrêté du 22 juin 1992, JORF n°179 du 4 août 1992).

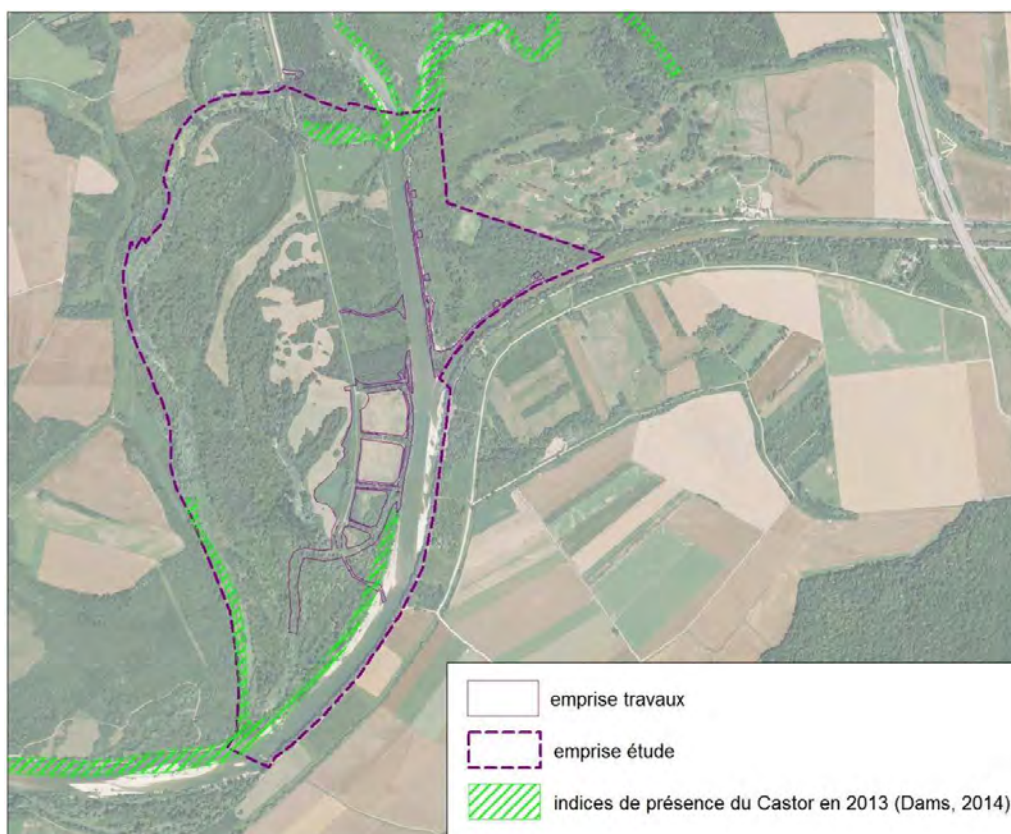


**Fig. 88.** Carte des espèces végétales patrimoniales sur la zone d'étude

#### 1.10.4. Mammifères

##### 1.10.4.1. CHIROPTERES

Les connaissances chiroptérologiques sont issues d'une réactualisation des données sur la réserve de l'île du Girard par la Commission de Protection des Eaux (CPEPESC) en 2010 (Roué, 2010), et d'un inventaire des chiroptères du site Natura 2000 de la basse vallée du Doubs en 2016 (Bresson, *à paraître*). Un point de l'inventaire est situé dans la pointe de la confluence Doubs-Loue, un autre 500 m à l'ouest de l'aire d'étude mais dans un contexte similaire de ripisylve et de prairies. A 6 ans d'intervalle, les conclusions sont similaires : L'activité globale pour les chiroptères est très faible, l'intérêt du secteur pour les chiroptères est modeste. En 2016, 2 chiroptères sont recensés : Pipistrelle commune et Murin de Daubenton. En 2010, s'y ajoutait la présence possible de la Pipistrelle de Kuhl.



**Fig. 89. Cartes du castor sur la zone d'étude**

##### 1.10.4.2. CASTOR D'EUROPE

Le Castor d'Eurasie a fait l'objet d'une synthèse sur l'état de sa population dans la basse vallée du Doubs (Dams, 2014). Le Castor est réapparu en 2000 dans la vallée du Doubs. A l'issue des inventaires conduits en 2013, le castor est signalé dans l'emprise de l'étude, dans 2 secteurs :

- La confluence de la Clauge et du Doubs et en face, l'amont du vieux Doubs sur la réserve,
- Au sud de la réserve, sur le vieux Doubs et sur les berges, rive droite du Doubs (Dams, 2014).

L'emprise des travaux borde l'aire de présence en 2013 du castor uniquement au sud de la réserve. Des incidences de passage de castor y sont notés ponctuellement jusqu'en 2016 par le conservateur de la RNN, mais aucun individu n'y est installé.

D'après les habitats exploités par le Castor, les berges hautes et enrochées à hauteur de la confluence du Doubs et de la Loue, ne sont pas favorables au castor. A l'inverse, les berges sans enrochements et des milieux dynamiques fréquemment rajeunis par les crues et un chenal secondaire tels qu'attendus à l'issue des travaux permettraient d'obtenir des jeunes saulaies et des secteurs calmes favorable à l'espèce. Les conclusions de la synthèse affirment au sujet du projet de restauration de la confluence que l'effet escompté sur la dynamique du Doubs et de la Loue permettrait d'optimiser l'attractivité de la réserve naturelle (Dams, 2014).

#### 1.10.4.3. AUTRES MAMMIFERES

En complément des données de Castor et de chiroptères, 9 espèces de mammifères commun en Franche-Comté ont été observés en 2016, dans l'aire d'étude, principalement par le conservateur de la RNN. Le lièvre brun a été observé en 2011. Une espèce longtemps recherchée, la Loutre d'Europe, n'est plus signalée depuis 1992 dans la basse vallée du Doubs. Etant donné les habitats dans l'emprise (lisières prairie, forêt, fruticée...), toutes les espèces du tableau ci-dessous sont susceptibles d'y être observées.

**Tabl. 9 - Mammifères patrimoniaux dans l'aire d'étude et dans l'emprise**

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Source	Année	Dir. Hab.	PN	LRN	LRFC	Det. ZNIEFF	présence dans l'emprise
Chevreuil	<i>Capreolus capreolus</i>	Topin	2016		Chasse	LC	LC		possible
Chat forestier	<i>Felis silvestris</i>	Non identifiée	2016	IV	Esp, biot	LC	LC		possible
Fouine	<i>Martes foina</i>	Topin	2016		Chasse	LC	LC		possible
Blaireau européen	<i>Meles meles</i>	Topin	2016		Chasse	LC	LC		possible
Ragondin	<i>Myocastor coypus</i>	Topin	2016		Chasse	NA	NE		possible
Rat musqué	<i>Ondatra zibethicus</i>	Topin	2016		Chasse	NA			possible
Lièvre brun	<i>Lepus europaeus</i>	Topin	2011		Chasse	LC	LC		possible
Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Topin	2016		Chasse	NT	NE		possible
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>	Topin	2016		Chasse	LC	LC		possible
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	Topin	2016		Chasse	LC	LC		possible
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Bresson	2016	IV	Esp, biot	LC	LC		possible
Vespertilion de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	Bresson	2016	IV	Esp, biot	LC	LC		possible
Castor d'Europe	<i>Castor fiber</i>	Topin	2016	II/IV/V	Esp, biot	LC	VU	D	non

**Signification des colonnes :**

- **Dir. Hab.** : Directive Habitats. IV : inscription en annexe IV. V : inscription en annexe V.
- **PN** : espèces protégées nationalement. Esp, biot : Espèce et biotope protégés. Chasse : espèce chassable.
- **LRN** : liste rouge nationale (JICN, 2012)
- **LRFC** : Liste rouge de Franche-Comté (Paul, 2008)
- **CR** : en danger critique d'extinction, **VU** : vulnérable, **NT** : taxon quasi-menacé, **LC** : taxon de préoccupation mineure, **DD** : manque de données
- **Det. ZNIEFF** : Espèces déterminantes pour la désignation d'une ZNIEFF de type I en Franche-Comté

#### 1.10.5. Oiseaux

L'avifaune est le groupe taxonomique le mieux connu sur la réserve, entre autre grâce aux suivis mis en place et réalisé par le personnel de la RN:

- Le suivi national STOC (suivi temporel des oiseaux communs) depuis 2004, transmis au Muséum National d'Histoire Naturelle ;
- Le suivi Wetlands International (dénombrements hivernaux des oiseaux d'eau) ;

- La base de données de la RNN, mise à jour par le conservateur (Topin, *com. pers.*) ;
- Des inventaires réalisés en 2013 (Guinchard, 2014).

La richesse est importante sur la réserve. 160 espèces sont dénombrées. Parmi elles, 60 sont nicheuses certaines et 9 sont nicheuses probables. Dans ce document, l'analyse ne porte que sur les espèces nicheuses risquant une perte d'habitats de reproduction, de nichées ou d'adultes reproducteurs liés aux travaux. Les espèces de passage régulières ou accidentelles ne sont pas concernées.

D'après les inventaires réalisés en 2013 (Guinchard, 2014), mis à jour en 2016 par le conservateur (Topin, *com. pers.*), dans l'emprise plusieurs espèces communes se reproduisent dans les saulaies et les forêts hygrophiles : Pigeon ramier, Grive musicienne, Pic épeiche, Troglodyte mignon, Merle noir... Le Martin pêcheur niche dans les berges abruptes en rive droite du Doubs.

Sur la digue d'entonnement, plusieurs oiseaux se reproduisent dans les buissons : Fauvette à tête noire, Fauvette grisette, Fauvette des jardins, Hypolaïs polyglotte et Locustelle tachetée. Au pied de la digue, notamment dans la haie arbustive en bordure de prairie, niche la Pie-grièche écorcheur. Quatre couples de cette espèce nichent régulièrement le long de la digue depuis plusieurs années. Ces oiseaux se nourrissent en partie sur la digue et également dans les zones ouvertes situées aux alentours. (Guinchard, 2014).

**Tabl. 10 - Oiseaux nicheurs dans la zone d'étude et dans l'emprise**

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Source	Année	Dir. Ois.	PN	LRN	LRFC	Det. znieff	présence dans l'emprise
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	Topin	2016		Esp, biot	LC	LC		probable
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	Topin	2016		Esp, biot	LC	LC		probable
Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Topin	2016		Esp, biot	VU	DD		probable
Bruant des roseaux	<i>Emberiza schoeniclus</i>	Topin	2008		Esp, biot	LC	DD	d**	probable
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	Topin	2016		Esp, biot	NT	LC		probable
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	Topin	2016		Esp, biot	LC	LC		probable
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	Topin	2016		Esp, biot	LC	LC		probable
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>	Topin	2016		Esp, biot	LC	LC		probable
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	Topin	2016	II,B	Chasse	LC	LC		probable
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	Topin	2016		Esp, biot	LC	LC		probable
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	Topin	2016	II,B	Chasse	LC	LC		probable
Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i>	Topin	2016		Esp, biot	LC	LC		probable
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	Topin	2016		Esp, biot	LC	LC		certaine
Fauvette babillarde	<i>Sylvia curruca</i>	Topin	2016		Esp, biot	LC	LC		probable
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>	Topin	2016		Esp, biot	LC	LC		certaine
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	Topin	2016		Esp, biot	NT	LC		certaine
Gallinule poule-d'eau	<i>Gallinula chloropus</i>	Topin	2016	II,B	Chasse	LC	LC		probable
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	Topin	2016	II,B	Chasse	LC	LC		probable
Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>	Topin	2016		Esp, biot	VU	DD		probable
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	Topin	2016		Esp, biot	LC	LC		probable
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	Topin	2016	II,B	Chasse	LC	LC		probable
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	Topin	2016	II,B	Chasse	LC	LC		certaine
Grosbec casse-noyaux	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Topin	2016		Esp, biot	LC	LC		probable
Hibou moyen-duc	<i>Asio otus</i>	Taupin	2010		Esp, biot	LC	LC		probable
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	Topin	2016		Esp, biot	LC	LC		certaine

Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	Topin	2016		Esp, biot	VU	DD	probable
Locustelle tachetée	<i>Locustella naevia</i>	Topin	2016		Esp, biot	LC	DD	certaine
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	Topin	2016		Esp, biot	LC	LC	probable
Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	Topin	2016	I	Esp, biot	LC	DD	certaine
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	Topin	2016	II,B	Chasse	LC	LC	certaine
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	Topin	2016		Esp, biot	LC	LC	probable
Mésange bleue	<i>Parus caeruleus</i>	Topin	2016		Esp, biot	LC	LC	probable
Mésange boréale	<i>Parus montanus</i>	Topin	2016		Esp, biot	LC	LC	probable
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	Topin	2016		Esp, biot	LC	LC	probable
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	Topin	2016	I	Esp, biot	LC	NT°	probable
Moineau friquet	<i>Passer montanus</i>	Topin	2016		Esp, biot	NT	DD	probable
Pic cendré	<i>Picus canus</i>	Topin	2016	I	Esp, biot	VU	DD	d* probable
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	Topin	2016		Esp, biot	LC	LC	certaine
Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>	Topin	2016		Esp, biot	LC	DD	probable
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	Topin	2016	I	Esp, biot	LC	LC	d* probable
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	Topin	2016		Esp, biot	LC	LC	probable
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	Topin	2016	I	Esp, biot	LC	NT°	certaine
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	Topin	2016	III,A	Chasse	LC	LC	certaine
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	Topin	2016		Esp, biot	LC	LC	probable
Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	Topin	2016		Esp, biot	NT	LC	probable
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	Topin	2016		Esp, biot	LC	LC	probable
Râle d'eau	<i>Rallus aquaticus</i>	Topin	2016	II,B	Chasse	DD	DD	d* probable
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Topin	2016		Esp, biot	LC	LC	probable
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	Topin	2016		Esp, biot	LC	LC	probable
Rousserolle effarvatte	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Topin	2016		Esp, biot	LC	LC	probable
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	Topin	2016		Esp, biot	LC	LC	probable
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	Topin	2016		Esp, biot	LC	LC	probable
Torcol fourmilier	<i>Jynx torquilla</i>	Topin	2016		Esp, biot	NT	NT°	d* probable
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	Topin	2016	II,B	Chasse	LC	DD	probable
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Topin	2016		Esp, biot	LC	LC	certaine
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	Topin	2016		Esp, biot	LC	LC	probable

**Signification des colonnes :**

- **Dir. Ois.** : Directive Oiseaux. I : inscription en annexe I. II,A, II,B : inscription en annexe II catégorie A ou B.
- **PN** : espèces protégées nationalement. Esp, biot : Espèce et biotope protégés. Chasse : espèce chassable.
- **LRN** : liste rouge nationale (UICN, 2012)
- **LRFC** : Liste rouge de Franche-Comté (Paul, 2008)
- **CR** : en danger critique d'extinction, **VU** : vulnérable, **NT** : taxon quasi-menacé, **LC** : taxon de préoccupation mineure, **DD** : manque de données
- **Det. ZNIEFF** : Espèces déterminantes pour la désignation d'une ZNIEFF de type I en Franche-Comté

Sur 56 espèces nicheuses certaines, probables ou exploitant les habitats dans l'emprise du projet, 46 sont protégées (Arrêté du 29 octobre 2009, JORF du 5 décembre 2009).

5 espèces figurent en annexe I de la Directive Oiseaux (espèces faisant l'objet de mesures de conservation spéciale concernant leur habitat, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution) : Le Martin-pêcheur, le Milan noir, le Pic noir, le Pic cendré, la Pie-grièche écorcheur.

D'après la liste rouge des espèces menacées de France (UICN, 2011), 5 espèces sont quasi menacées (NT) en France (Torcol fourmilier, Pouillot fitis, moineau friquet, Fauvette grise, et

Bruant jaune), 4 sont classées vulnérables (VU) (Pic cendré, Linotte mélodieuse, Bouvreuil pivoine, Gobemouche gris).

4 espèces sont considérées comme quasi menacées en Franche-Comté : Torcol fourmilier, Pie-grièche écorcheur, Milan noir.

**Tabl. 11 - Amphibiens et reptiles dans la zone d'étude et dans l'emprise**

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Dir. Hab.	PN	LRN	LRFC	Det. ZNIEFF	présence dans l'emprise
Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>		Esp	LC	LC		probable
Grenouille verte	<i>Pelophylax kl. Esculentus</i>	V	Esp/P	LC	LC		probable
Grenouille rieuse	<i>Pelophylax ridibundus</i>	V	Esp	LC	LC		probable
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	IV	Esp, biot	LC	NT	d*	probable
Grenouille verte de Lessona	<i>Rana lessonae</i>	IV	Esp, biot	LC	DD		probable
Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>	V	Esp/P	LC	LC		probable
Triton alpestre	<i>Ichthyosaura alpestris</i>		Esp	LC	LC		possible
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>		Esp	LC	LC		possible
Triton ponctué	<i>Lissotriton vulgaris</i>		Esp	LC	VU	D	possible
Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>	IV	Esp, biot	LC	LC		certaine
Couleuvre à collier	<i>Natrix natrix</i>	IV	Esp, biot	LC	LC		certaine
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	IV	Esp, biot	LC	LC		certaine
Lézard agile (L. des souches)	<i>Lacerta agilis</i>	IV	Esp, biot	LC	LC		certaine
Tortue de Floride	<i>Trachemys scripta elegans</i>			NAa	NE		non
Orvet	<i>Anguis fragilis</i>		Esp	LC	LC		certaine

**Signification des colonnes :**

- **Dir. Hab.** : Directive Habitats. IV : inscription en annexe IV. V : inscription en annexe V.
- **PN** : espèces protégées nationalement. Esp, biot : Espèce et biotope protégés. Esp/P : protection partielle de l'espèce.
- **LRN** : liste rouge nationale (IUCN, 2012)
- **LRFC** : Liste rouge de Franche-Comté (Paul, 2008)
- **CR** : en danger critique d'extinction, **VU** : vulnérable, **NT** : taxon quasi-menacé, **LC** : taxon de préoccupation mineure, **DD** : manque de données
- **Det. ZNIEFF** : Espèces déterminantes pour la désignation d'une ZNIEFF de type I en Franche-Comté

### 1.10.6. Amphibiens et reptiles

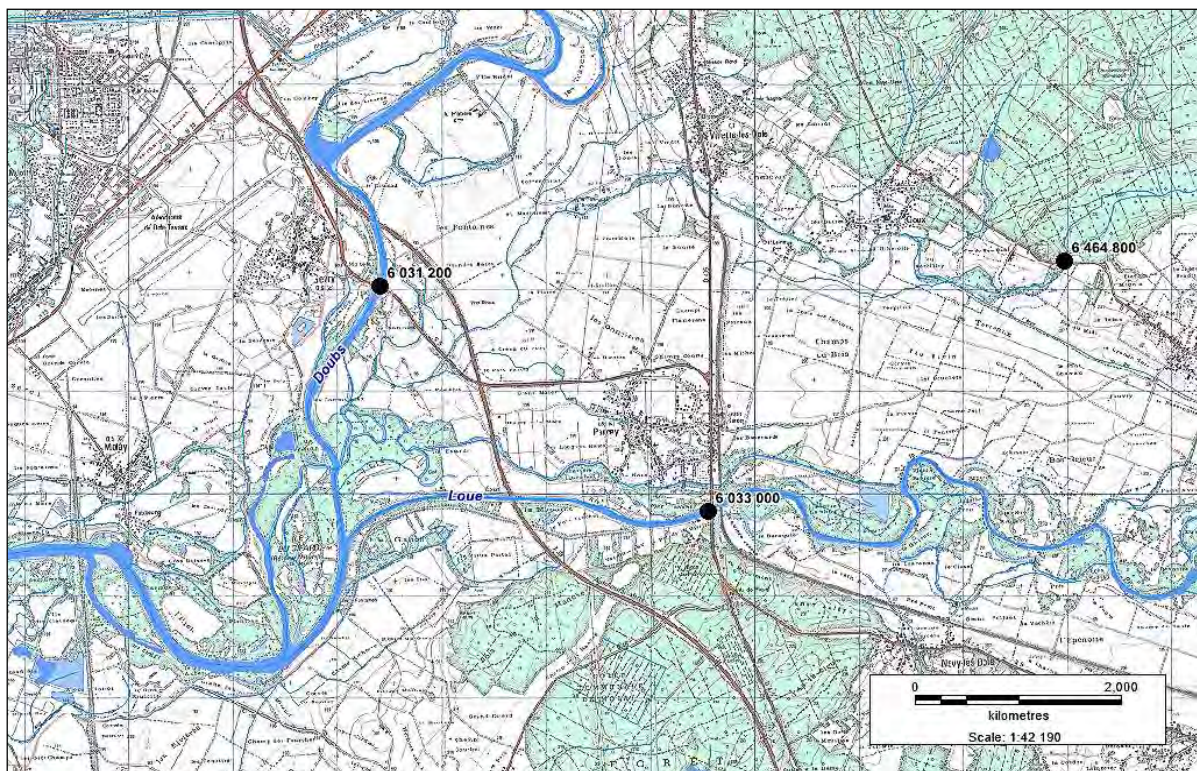
9 espèces d'amphibiens, et 6 espèces de reptiles sont connues dans l'aire d'étude. D'après le plan de gestion de la RNN, la Grenouille verte et la Grenouille rousse dominent très largement parmi les anoures. Les tritons sont connus dans le vieux Doubs. Dans l'emprise du projet, aucun amphibien autre que le Crapaud commun (*Topin, com. pers.*) n'est présent de façon certaine. Les habitats dans l'emprise du projet sont fréquemment inondés, mais ils ne comportent pas de zone en eaux calmes, ni de marais, ou de fossés. Ils sont peu favorables aux amphibiens.

6 reptiles sont connus dans l'aire de l'étude. 5 d'entre eux sont présent de façon certaine dans l'emprise du projet, sur la digue. Les autres habitats inondables et boisés sont moins favorables aux reptiles.

La quasi-totalité des amphibiens et des reptiles est protégée. 2 d'entre-deux ont un statut de conservation défavorable : La Grenouille agile et le Triton ponctué. Le Triton ponctué a été observé sur le Vieux Doubs, vers l'entrée de la réserve. La Grenouille agile rare sur le site est néanmoins susceptible de fréquenter les forêts alluviales dans l'emprise des travaux.

### 1.10.7. Poissons

Le réseau hydrographique du secteur se caractérise par la confluence en quelques centaines de mètres de trois cours d'eau de tailles significatives : le Doubs, la Loue et la Clauge. Ces trois cours d'eau font l'objet d'un suivi hydro-écologique complet et régulier par les services de l'état (DREAL, ONEMA, Agence de l'Eau) dans le cadre du suivi RCS (Réseau de Contrôle et de Surveillance<sup>3</sup>). En revanche, le Doubs ne fait pas l'objet d'un suivi hydro-écologique complet de type RCS dans les quelques kilomètres à l'aval de sa confluence avec la Loue.



**Fig. 90. Localisation des 3 stations RCS (code station) à proximité de la confluence Doubs-Loue**

En complément à ces stations RCS, le volet piscicole fait l'objet d'un suivi annuel depuis 2011 au niveau de la commune de Molay (station 06031250). Les connaissances ichtyologiques ont été complétées en 2015 (Téléos, 2015) par une étude des potentiels piscicoles de ce secteur du Doubs.

En outre, une étude de 2009 (Rive, 2009) a évalué la composition des communautés macrobenthiques en relation avec la qualité des micro-habitats dans le secteur confluence, avec notamment des stations localisées au niveau des fermetures de bassin de la Clauge et de la Loue, une station sur le Doubs en amont de la confluence avec la Clauge, et une autre localisée en aval du pont de Molay (aval Réserve Naturelle). Ce réseau permet donc de disposer d'un maillage satisfaisant pour évaluer l'état initial de cette composante biologique.

Par conséquent, à ce jour, l'état initial de la qualité hydro-écologique du réseau hydrographique du secteur amont et aval confluence peut être évalué par juxtaposition des états des trois stations RCS, complétée par des études ichtyologiques et macrobenthiques davantage longitudinales.

<sup>3</sup> Bancarisation sur le site <http://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr/>

**Tabl. 12 - Liste des espèces capturées sur le Doubs basal à différentes époques et statuts réglementaires. Tableau extrait du suivi 2015 par les fédérations Départementales de Pêche 39 et 71, EPTB Saône et Doubs.**

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Dir. Hab.	Prot Nat	Liste Rouge Nat	Liste Rouge FC	Det. ZNIEFF	présence dans l'aire d'étude
Brème	<i>Abramis brama</i>			LC	LC		certainei
Spirilin	<i>Alburnoides bipunctatus</i>			LC	LC		certaine
Ablette	<i>Alburnus alburnus</i>			LC	LC		certaine
Anguille	<i>Anguilla anguilla</i>			<b>CR</b>	<b>CR</b>		sporadique
Loche franche	<i>Barbatula barbatula</i>			LC	<b>NT</b>		certaine
Barbeau	<i>Barbus barbus</i>	V		LC	LC		certaine
Brème bordelière	<i>Blicca bjoerkna</i>			LC	LC		certaine
Carassin	<i>Carassius carassius</i>			NA	NA		certaine
Hotu	<i>Chondrostoma nasus</i>			LC	LC		certaine
Chabot	<i>Cottus gobio</i>	II		DD	<b>NT</b>	d*	certaine
Carpe	<i>Cyprinus carpio</i>			LC	LC		certaine
Brochet	<i>Esox lucius</i>		Biot	<b>VU</b>	<b>VU</b>	d*	certaine
Goujon	<i>Gobio gobio</i>			DD	LC		certaine
Grémille	<i>Gymnocephalus cernuus</i>			LC	NA		certaine
Perche soleil	<i>Lepomis gibbosus</i>			NA	NA		certaine
Vandoise	<i>Leuciscus leuciscus</i>		Biot	DD	<b>NT</b>	d*	certaine
Perche	<i>Perca fluviatilis</i>			LC	LC		certaine
Vairon	<i>Phoxinus phoxinus</i>			DD	LC		certaine
Pseudorasbora	<i>Pseudorasbora parva</i>			NA	NA		certaine
Bouvière	<i>Rhodeus amarus</i>	II	Biot	LC	LC		certaine
Gardon	<i>Rutilus rutilus</i>			LC	LC		certaine
Sandre	<i>Sander lucioperca</i>			NA	NA		certaine
Rotengle	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>			LC	LC		certaine
Silure glane	<i>Silurus glanis</i>			NA	NA		certaine
Chevesne	<i>Squalius cephalus</i>			LC	LC		certaine
Tanche	<i>Tinca tinca</i>			LC	LC		sporadique

**Signification des colonnes :**

- **Dir. Hab.** : Directive Habitats. II : inscription en annexe II. V : inscription en annexe V.
- **PN** : espèces protégées nationalement. Biot : biotope protégés.
- **LRN** : liste rouge nationale (UICN, 2012)
- **LRFC** : Liste rouge de Franche-Comté (CSRPN, 2014)
- **CR** : en danger critique d'extinction, **VU** : vulnérable, **NT** : taxon quasi-menacé, **LC** : taxon de préoccupation mineure, **DD** : manque de données
- **Det. ZNIEFF** : Espèces déterminantes pour la désignation d'une ZNIEFF de type I en Franche-Comté

**État des peuplements piscicoles**

Les peuplements piscicoles de ce secteur du Doubs sont dans leur ensemble altérés, certains de ces dysfonctionnements s'étant accélérés ces dernières années :

- Absence des espèces migratrices depuis plusieurs décennies, e.g. l'anguille (*Anguilla anguilla*) ou l'alse feinte (*Alosa fallax*) ;
- Disparition d'espèces endémiques du Rhône, e.g. l'apron (*Zingel Asper*) et le toxostome (*Parachondrostoma toxostoma*) ;
- Forte régression, voire disparition récente de ce secteur du Doubs, d'une partie des espèces d'eau froide, rhéophiles et oxyphiles : blageon (*Leuciscus souffia*), ombre (*Thymalus thymalus*) et truite (*Salmo trutta fario*). Elles restent encore signalées dans une partie des rivières confluentes du secteur ;
- Régression d'espèces potamiques mais oxyphiles : la lote (*Lota lota*) et dans une moindre mesure la vandoise (*Leuciscus leuciscus*) ;

- Fluctuations d'abondance des carnassiers autochtones ou allochtones acclimatés : brochet (*Esox lucius*), perche (*Perca fluviatilis*), sandre (*Sander lucioperca*) ;
- Expansion exponentielle du silure (*Silurus glanis*) depuis une dizaine d'années.

Malgré un rajeunissement typologique lié au rafraichissement de l'eau par la confluence avec la Loue, et un moindre impact structurel que sur les tronçons proches, le Doubs dans le secteur de Molay est aussi concerné par ces dysfonctionnements. La structure des peuplements s'y simplifie et s'y appauvrit progressivement depuis plusieurs décennies, une altération étant déjà constatée dans les années 1960 où les travaux d'extractions étaient alors en cours à l'aval proche.

Parmi les espèces en forte régression récente (voire disparition totale du secteur en 2015), certaines font l'objet de protections réglementaires européennes et/ou françaises (blageon, truite, ombre, toxostome). En outre, sur le plan socio-économique, certaines de espèces disposent d'une forte attractivité halieutique (ombre, truite).

### 1.10.8. Macrobenθος

Les équivalent-IBGN s'avèrent correspondre en 2009 à un « bon état » sur le Doubs amont confluence, et à un « très bon état » sur la Loue distale, la Clauge distale et le Doubs aval confluence.

Les peuplements macrobenthiques sont néanmoins dans leur ensemble modérément altérés. Les fortes diversités taxonomiques, synonymes d'une qualité en micro-habitats (parfois relictuels) non limitante, permettent de compenser pour partie l'absence des espèces les plus sensibles dans les calculs indiciels.

En considérant le rafraichissement typologique du Doubs engendré par l'apport d'une eau plus fraîche par la Loue (d'un NTT de 7,9 à l'amont de la confluence à 7,3 à l'aval - d'après l'étude piscicole de 2015), on constate ainsi un décalage des peuplements en place par rapport à ce qu'ils devraient être de façon optimale. Par exemple, la structure communautaire dans le Doubs en aval de la confluence est celle d'un rang typologique de 8,1 alors que le niveau théorique de la station est de 7,3.

Ce léger déséquilibre n'étant pas *a priori* directement imputable à une absence de micro-habitats favorables (la taille importante des cours d'eau permet de bénéficier d'une bonne diversité, même relictuelle, en micro-habitats), il serait donc plutôt la résultante d'une altération qualitative de l'eau.

### 1.10.9. Insectes

**Tabl. 13 - Odonates connus dans l'aire d'étude depuis 2009**

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Dir. Hab.	PN	LRN	LRFC	Det. ZNIEFF
Aesche affine	<i>Aeshna affinis</i> Vander Linden, 1820			LC	LC	
Grande Aesche	<i>Aeshna grandis</i> (Linnaeus, 1758)			LC	LC	d
Aesche isocèle	<i>Aeshna isocetes</i> (Müller, 1767)			LC	<b>VU</b>	D
Aesche mixte	<i>Aeshna mixta</i> Latreille, 1805			LC	LC	
Anax empereur	<i>Anax imperator</i> Leach, 1815			LC	LC	
Aesche paisible	<i>Boyeria irene</i> (Fonscolombe, 1838)			LC	<b>NT</b>	d
Aesche printanière	<i>Brachytron pratense</i> (Müller, 1764)			LC	LC	
Caloptéryx éclatant	<i>Calopteryx splendens</i> (Harris, 1782)			LC	LC	

Agrion jouvencelle	<i>Coenagrion puella</i> (Linnaeus, 1758)			LC	LC	
Agrion mignon	<i>Coenagrion scitulum</i> (Rambur, 1842)			LC	NT	D
Cordulie bronzée	<i>Cordulia aenea</i> (Linnaeus, 1758)			LC	LC	
Libellule écarlate	<i>Crocothemis erythraea</i> (Brullé, 1832)			LC	LC	
Agrion porte coupe	<i>Enallagma cyathigerum</i> (Charpentier, 1840)			LC	LC	
Agrion à longs cercoïdes	<i>Erythromma lindenii</i> (Sélys, 1840)			LC	LC	
Naïade aux yeux rouges	<i>Erythromma najas</i> (Hansemann, 1823)			LC	LC	
Naïade à corps vert	<i>Erythromma viridulum</i> (Charpentier, 1840)			LC	LC	
Gomphe très commun	<i>Gomphus vulgatissimus</i> (Linnaeus, 1758)			LC	LC	d
Agrion élégant	<i>Ischnura elegans</i> (Vander Linden, 1820)			LC	LC	
Leste vert	<i>Lestes viridis</i> (Vander Linden, 1825)			LC	LC	
Libellule déprimée	<i>Libellula depressa</i> Linnaeus, 1758			LC	LC	
Libellule fauve	<i>Libellula fulva</i> Müller, 1764			LC	LC	d
Libellule à quatre taches	<i>Libellula quadrimaculata</i> Linnaeus, 1758			LC	LC	
Gomphe à pinces	<i>Onychogomphus forcipatus</i> (Linnaeus, 1758)			LC	LC	
Orthétrum brun	<i>Orthetrum brunneum</i> (Fonscolombe, 1837)			LC	LC	d
Orthétrum réticulé	<i>Orthetrum cancellatum</i> (Linnaeus, 1758)			LC	LC	
Agrion à larges pattes	<i>Platycnemis pennipes</i> (Pallas, 1771)			LC	LC	
Nymphe au corps de feu	<i>Pyrrhosoma nymphula</i> (Sulzer, 1776)			LC	LC	
Leste brun	<i>Sympecma fusca</i> (Vander Linden, 1820)			LC	LC	
Sympétrum méridional	<i>Sympetrum meridionale</i> (Selys, 1841)			LC	LC	
Sympétrum rouge sang	<i>Sympetrum sanguineum</i> (Müller, 1764)			LC	LC	
Sympétrum à côté strié	<i>Sympetrum striolatum</i> (Charpentier, 1840)			LC	LC	

**Signification des colonnes :**

- **Dir. Hab.** : Directive Habitats.
- **PN** : espèces protégées nationalement. Esp, biot : Espèce et biotope protégés. Esp/P : protection partielle de l'espèce.
- **LRN** : liste rouge nationale (UICN, 2012)
- **LRFC** : Liste rouge de Franche-Comté (CBNFC ORI, 2013)
- **CR** : en danger critique d'extinction, **VU** : vulnérable, **NT** : taxon quasi-menacé, **LC** : taxon de préoccupation mineure, **DD** : manque de données
- **Det. ZNIEFF** : Espèces déterminantes pour la désignation d'une ZNIEFF de type I en Franche-Comté

Les odonates sont régulièrement suivis sur la réserve depuis sa création. On compte 36 espèces inventoriées au total, dans l'emprise de l'étude, mais elles sont observées quasi exclusivement sur le vieux Doubs, c'est-à-dire hors emprise du projet. Durant les suivis quantitatifs réalisés de 2009 à 2011, ce sont en moyenne 24 espèces qui ont été observées annuellement. 1 espèce figure en liste rouge en Franche-Comté : L'Aesche isocèle, considérée vulnérable, 2 autres sont quasi-menacées (NT) : Aesche paisible, Agrion mignon (CBNFC-ORI, 2013). patrimoniales sont répertoriées sur la réserve. Dans l'emprise, on ne note la présence de l'Aesche paisible (NT) en rive droite du Doubs, à l'aval de la confluence (Topin, *com. pers.*). Les milieux ouverts de l'emprise du projet peuvent être cependant utilisés comme territoire de chasse par certains adultes.

### 1.10.10. Rhopalocères et orthoptères

**Tabl. 14 - Rhopalocères et orthoptères connus dans l'aire d'étude depuis 2010**

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Dir. Hab.	PN	LRN	LRFC	Det. ZNIEFF
Petit Mars changeant	<i>Apatura ilia</i>			LC	NT	d
Cuivré des marais	<i>Lycaena dispar</i>	II, IV	Esp, biot	LC	NT	D
Aliope émeraude	<i>Aiolopus thalassinus</i> <i>thalassinus</i>				NT	d
Conocéphale des Roseaux	<i>Conocephalus dorsalis</i>				NT	D

**Signification des colonnes :**

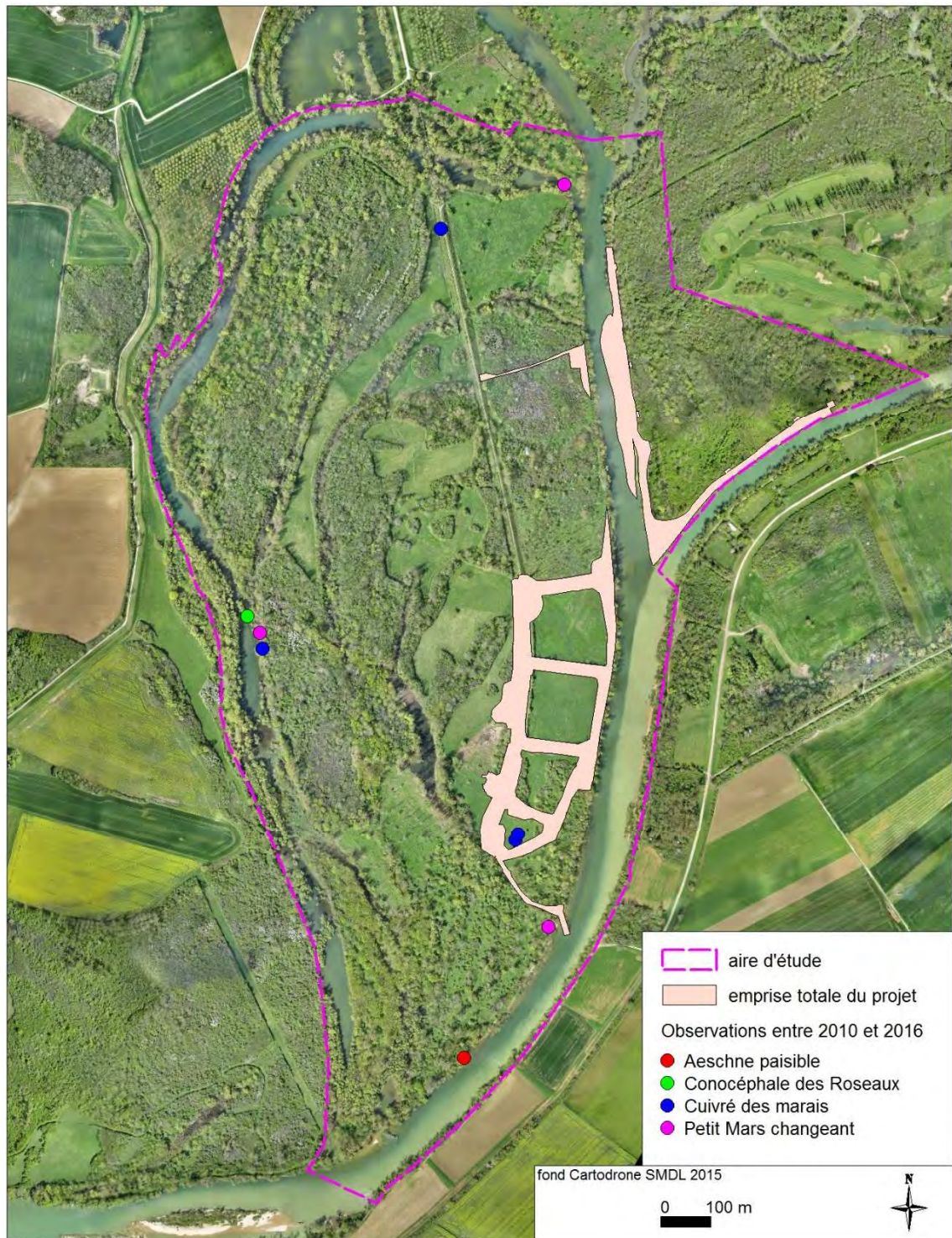
- **Dir. Hab.** : Directive Habitats. II : inscription en annexe II. IV : inscription en annexe IV
- **PN** : espèces protégées nationalement. Esp, biot : Espèce et biotope protégés. Esp/P : protection partielle de l'espèce.
- **LRN** : liste rouge nationale (UICN, 2012)
- **LRFC** : Liste rouge de Franche-Comté (CBNFC ORI, 2013)
- **CR** : en danger critique d'extinction, **VU** : vulnérable, **NT** : taxon quasi-menacé, **LC** : taxon de préoccupation mineure, **DD** : manque de données
- **Det. ZNIEFF** : Espèces déterminantes pour la désignation d'une ZNIEFF de type I en Franche-Comté

Un suivi des Orthoptères et Lépidoptères a été réalisé par l'O.P.I.E.(CBNFC ORI) en 2010 sur l'ensemble des milieux ouverts de la réserve. 30 espèces de papillons ont été inventoriés. 4 espèces se distinguent par leur statut de conservation considéré comme quasi menacées en Franche-Comté (CBNFC ORI, 2013, Topin 2016) : L'Aliope émeraude, le Conocéphale des marais, le Petit Mars Changeant, et le Cuivré des marais. Ce papillon est par ailleurs le seul insecte connu sur le site qui est aussi protégé en France, et inscrit en annexes II et IV de la Directive Habitats.

La zone comprise entre la rive gauche du Doubs, la Loue et le golf de Parcey a fait l'objet de deux prospections pour les insectes : le 16 septembre 2014 et le 4 mai 2016. Cette zone très fermée est couverte de forêt, fruticée, saulaie et peupleraie. Elle est peu favorable au développement d'une faune entomologique diversifiée. Les observations ont été principalement réalisées au niveau du chemin situé sur la digue (Guinchard, 2016).

Le Cuivré des marais a été observé dans les prairies à proximité de l'emprise du projet, en 2010 (CBNFC ORI, 2013), et éloigné de l'emprise en 2016, en bordure du vieux Doubs (Topin, *com. pers.*). L'habitat du Petit Mars changeant est globalement les bois riverains de cours d'eau (Lafranchis, 2000). En 2016, des adultes ont été notés sur les vasières du Vieux Doubs, et en lisière dans l'emprise en lisière de la ripisylve en (Topin *com. pers.* 2016, Déforêt *com. pers.* 2016)

Dans l'aire d'étude, le Conocéphale des roseaux est essentiellement présent sur le vieux Doubs, en 2016 (Topin, *com. pers.*). Il est susceptible d'être présent dans la roselière à l'extérieure mais en bordure de l'emprise du projet. L'Aliope émeraude est une espèce thermophile fréquentant une large gamme de milieux secs en contexte alluvial, recherchant en fonction de son stade de développement des sols humides ou des biotopes xérothermophiles (Dehondt et Mora, 2013). Il est donc potentiellement présent sur la digue dans l'emprise du projet, mais aussi dans les milieux exondés des annexes fluviales, hors emprise.



**Fig. 91.** Lépidoptères et orthoptères protégés ou patrimoniaux dans l'aire d'étude

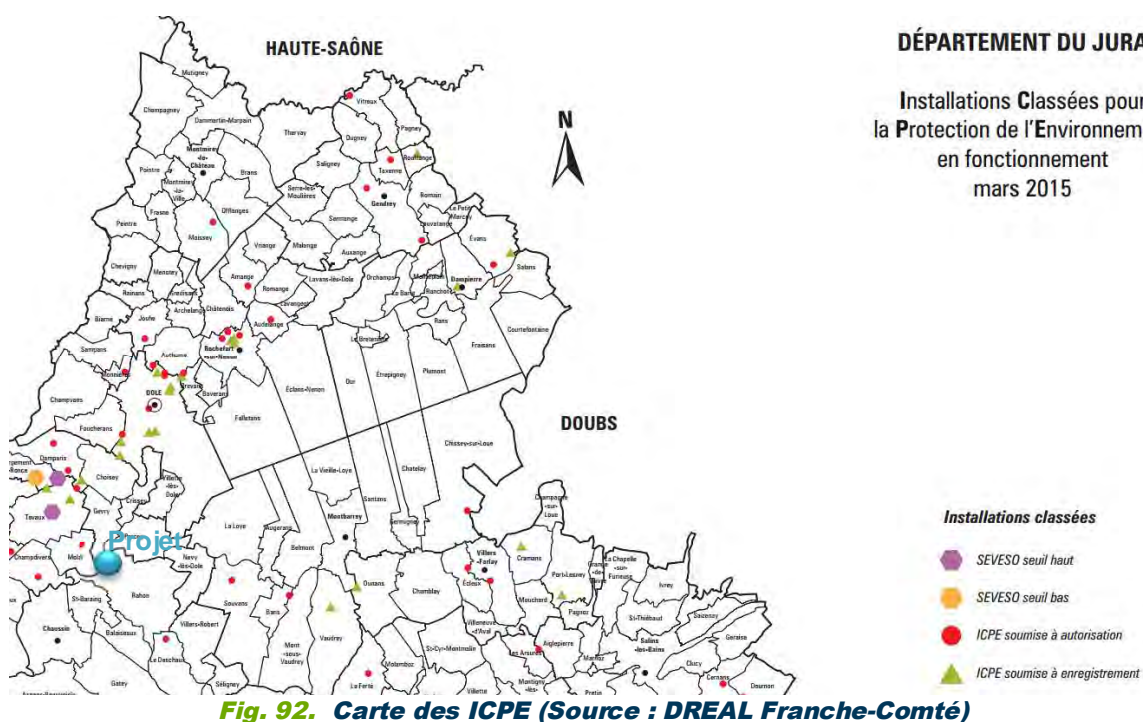
## 1.11. LES RISQUES MAJEURS

### 1.11.1. Les risques technologiques

#### 1.11.1.1. LES ICPE

Il n'y a pas d'installations classées ICPE sur la zone d'étude. La seule commune du projet ayant des installations ICPE sur son territoire est la ville de Molay. Ces installations sont classées non SEVESO et ne font pas l'objet de PPI (plan particulier d'intervention).

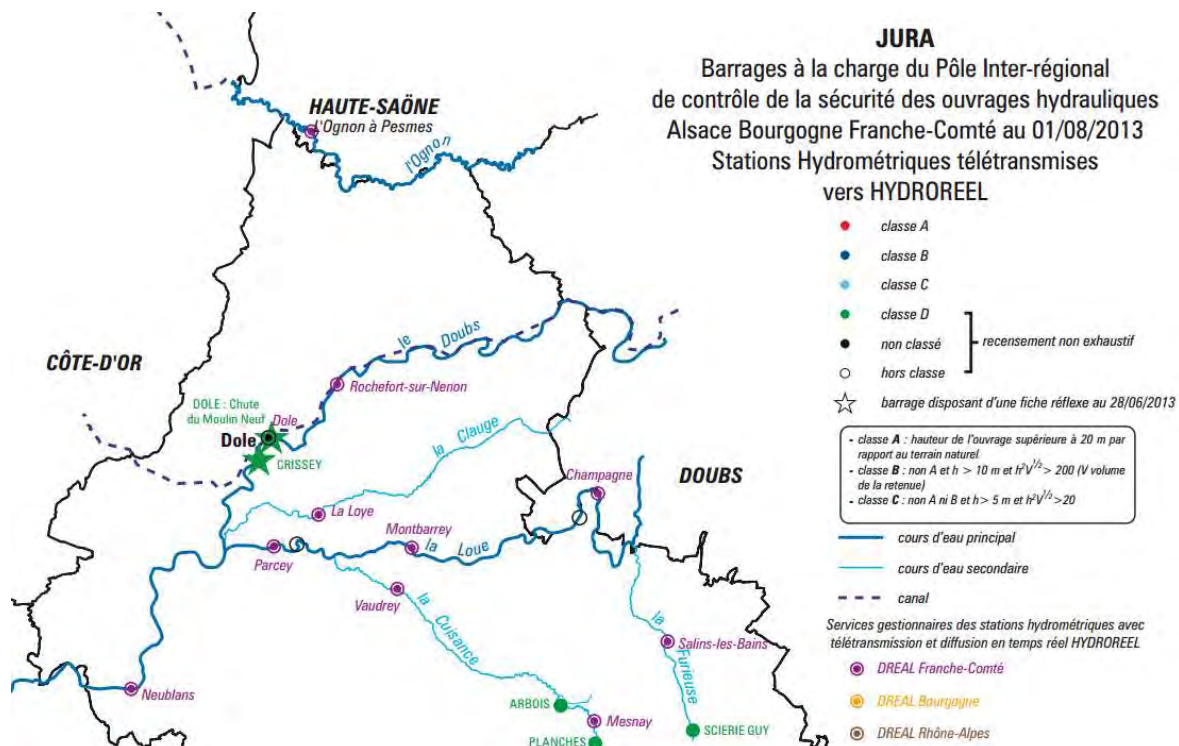
<u>CARRIERES DE LA BELLE DAME</u>	89310	MOLAY	Autorisation	Non Seveso
<u>GAEC DES ROSEES</u>	39500	MOLAY	Autorisation	Non Seveso
<u>MICHEL RECYCLAGE Sarl</u>	89310	MOLAY	Enregistrement	Non Seveso
<u>ROGER MARTIN SA</u>	89310	MOLAY	Autorisation	Non Seveso



#### 1.11.1.2. LES BARRAGES

Le département du Jura est concerné par le risque lié aux barrages. En amont de la confluence, il existe deux barrages sur la commune de Dole.

Ces deux ouvrages sont en classe D sur la carte ci-dessous. Ils ne présentent pas de risque particulier. Le Comité Français des Barrages et Réservoirs (CFBR) considère les barrages au-delà de la classe C comme non classée au sens du décret du 13 Mai 2015.



**Fig. 93. Carte des barrages aux alentours de la zone d'étude (Source : DREAL Franche-Comté)**

#### 1.11.1.3. LES SITES BASOL

Les sites Basol sont issus de la base de données sur les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif.

Il n'y a pas de sites Basol (pollution des sols) à proximité de la zone d'étude.

#### 1.11.1.4. LES SITES BASIAS

Les sites Basias sont issus de la base de données d'Anciens Sites Industriels et Activités de Service.



**Fig. 94. Sites « Basias » aux alentours de la zone de projet (Source : BRGM)**

Identifiant	Nom	Adresse	Etat d'occupation du site
FRC3903300	Décharge	Lieu-dit « Le Gros Buisson »	En activité Classé E.3811Z : Collecte et stockage des déchets non dangereux dont les ordures ménagères (décharge d'O.M. ; déchetterie)
FRC3903680	Décharge	Lieu-dit « Le Glairon »	Inconnu Classé E.3811Z
FRC3903003	Gravière d'alluvion	Lieu-dit « Ile Varlois » Gevry 39252	Activité terminée Classée b08.12z : Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin

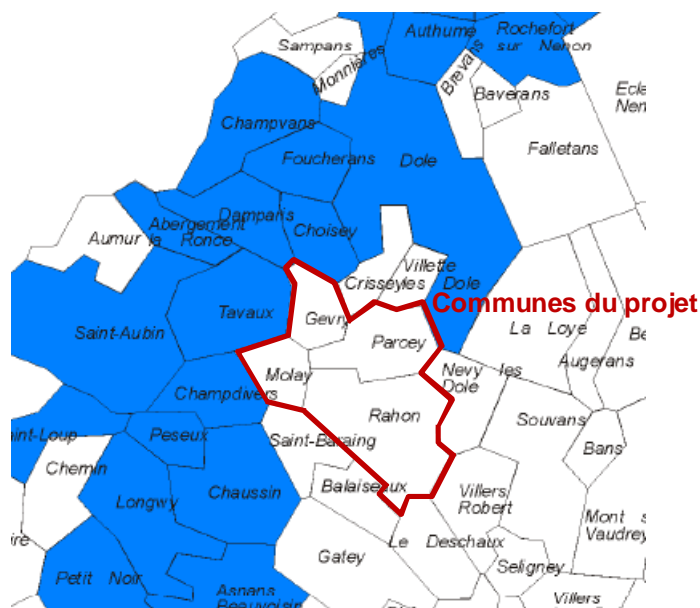
Aucun des sites Basias présentés ci-dessus ne se trouve dans la zone d'étude.

### 1.11.2. Les risques de transport des matières dangereuses

Le département du Jura est peu soumis aux aléas liés au transport de marchandises dangereuses.

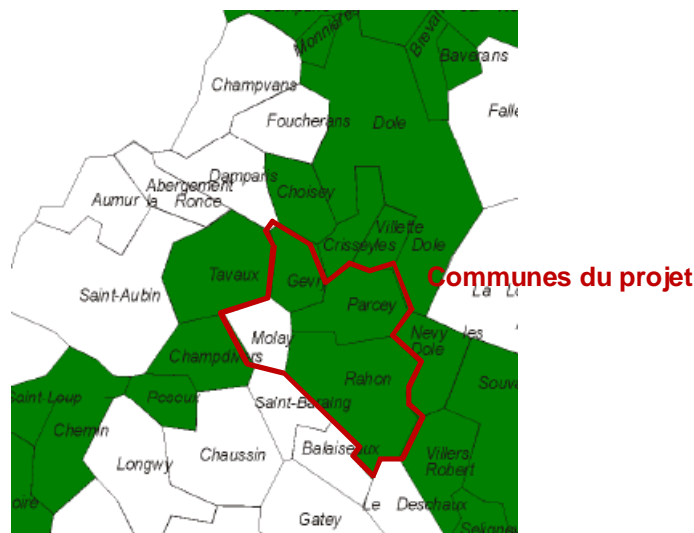
Sur la zone d'étude on distingue la présence des aléas suivants :

- Les canalisations de transport souterrain : Elles sont présentes au Nord de la zone d'étude.



**Fig. 95. Canalisation de transport souterrain (Source : DDRM du Jura)**

- Les axes routiers importants : Il s'agit de l'autoroute A39 en provenance de Sud-Est et de la départementale D673 en provenance du Sud-Ouest. Ces infrastructures de transport ne traversent pas la zone d'étude.



**Fig. 96. Axes routiers importants (Source : DDRM du Jura)**

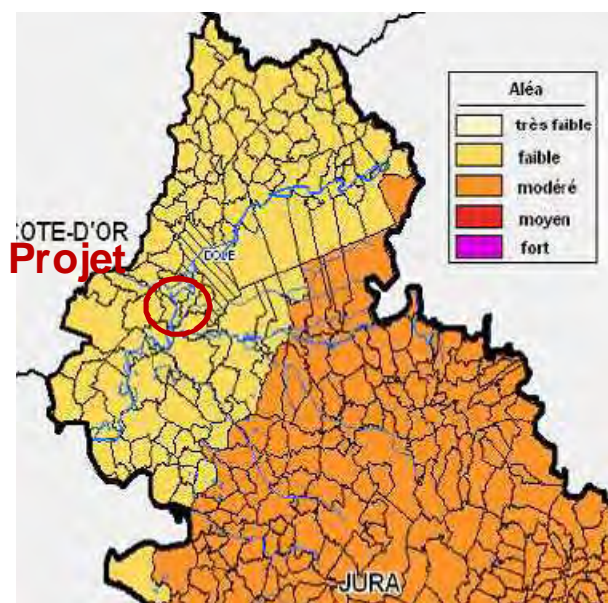
- Les axes de transport de fret : Ces axes sont présents au Sud de l'agglomération de Dole. Ils ne traversent pas la zone d'étude.



**Fig. 97. Axes de transport de fret (Source DDRM du Jura)**

### 1.11.3. Les risques sous terrains

La zone d'étude est située en zone de sismicité 1.



**Fig. 98. Aléa sismique région de Dole (Source : Préfecture du Jura)**

Par ailleurs, la zone d'étude ne comprend pas de cavité ou carrières. La commune de Rahon comprend sur son territoire des cavités non minières, abandonnées, non localisées. Le projet de confluence étant situé au-delà des limites géographiques de la commune, il ne sera pas soumis à cet aléa.

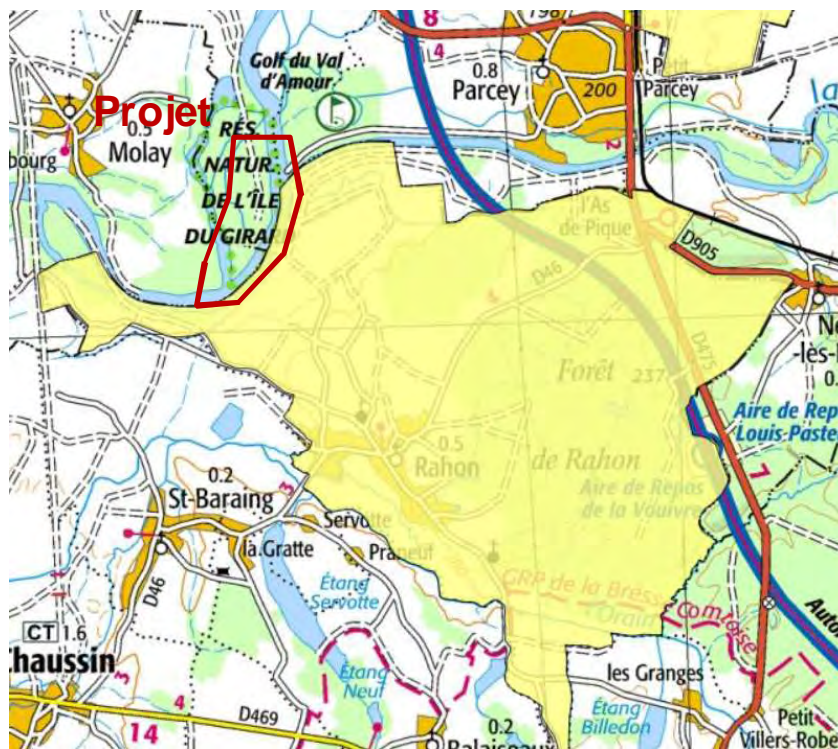


Fig. 99. Cavités souterraines non minières, abandonnées, non localisées (Source : BRGM)

#### 1.11.4. Les risques lumineux

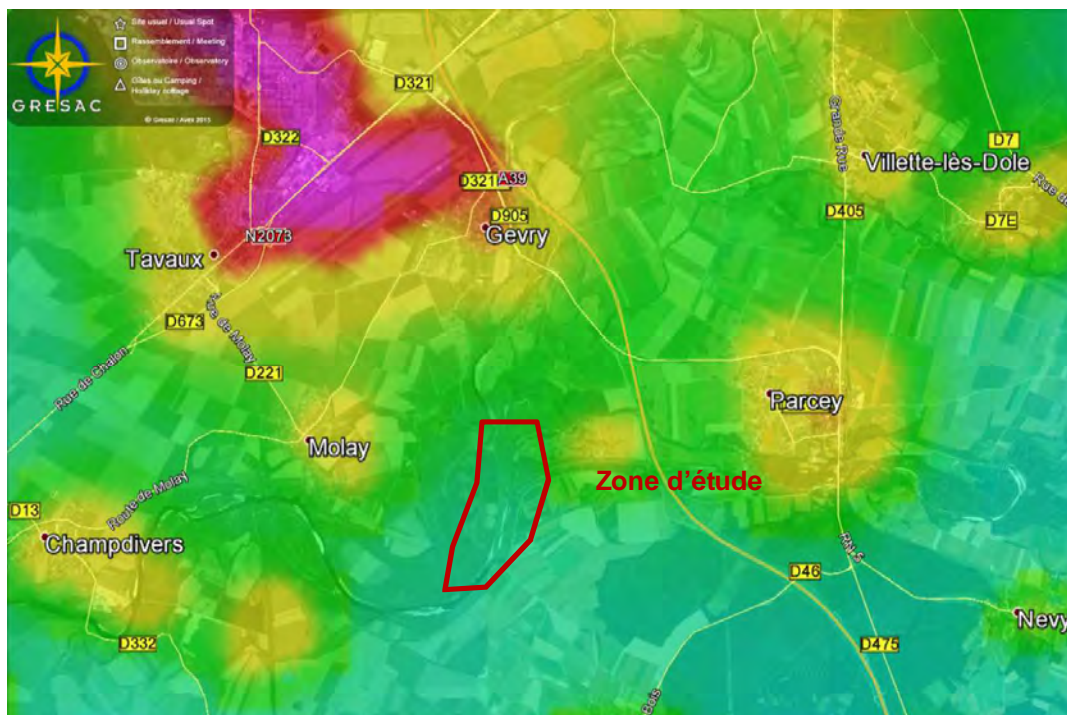


Fig. 100. Carte de la pollution lumineuses (Source : Google Earth pro)

La zone d'étude se trouve au Sud/Est de la ville de Tavaux et de l'aéroport de Dole-Jura principale source d'émission lumineuse. Les autres sources lumineuses sont celles émanant des villages environnant. L'intégralité de la commune est classée en zone 4 à 3 selon l'échelle de Bortle (voir ci-dessous). Le secteur Nord de la zone d'étude au niveau exact de la confluence tend à être plus exposé aux nuisances lumineuses.

Le classement en zone 4 indique que la plus petite magnitude visible à l'œil nu est de 6,1 à 6,5 au mieux (c'est-à-dire en cas d'absence de source de lumière directe comme l'éclairage public). Cette magnitude correspond à une visibilité 3,95 fois moins importante que dans un lieu où la magnitude apparente est de 8.

Il s'agit en effet d'une échelle logarithmique ou il faut multiplier par 2,5 chaque échelon de magnitude. Il y a 1,5 échelon entre notre zone d'étude et le ciel le plus « noir » observable, donc :

$$2,5^{1,5}=3,95$$

Une magnitude de 6,1 à 6,5 permet correspond à un ciel où l'on distingue quelques signes évidents de pollution lumineuse (quelques zones éclairées à l'horizon). Les nuages sont légèrement visibles, surtout près de l'horizon, mais le zénith est noir et l'apparence complexe de la Voie lactée est encore perceptible.



**Fig. 101. Echelle de Bortle (à gauche) et échelle des magnitudes apparentes (à droite)**

La pollution lumineuse présente des impacts négatifs :

- Pour l'homme, elle perturbe le cycle du sommeil en plus de présenter des contraintes pour l'observation du ciel.
- Pour la faune, elle présente de nombreux impacts. En effet, la pollution lumineuse est la première cause de mortalité des insectes. Elle peut aussi engendrer des perturbations

pour les oiseaux migrateurs qui s'orientent notamment, grâce aux étoiles. Les espèces ayant une grande activité nocturne telles que les chiroptères subissent aussi les impacts de la pollution lumineuse. On note toutefois que certaines espèces animales sont favorisées par ce phénomène. Il s'agit notamment du pigeon et des moineaux qui utilisent l'éclairage public pour accroître leur période de chasse.

- La flore ne semble pas subir d'impacts liés à la pollution lumineuse.
- Sur le plan économique et énergétique, un éclairage trop important et mal adapté peut avoir de fortes conséquences.

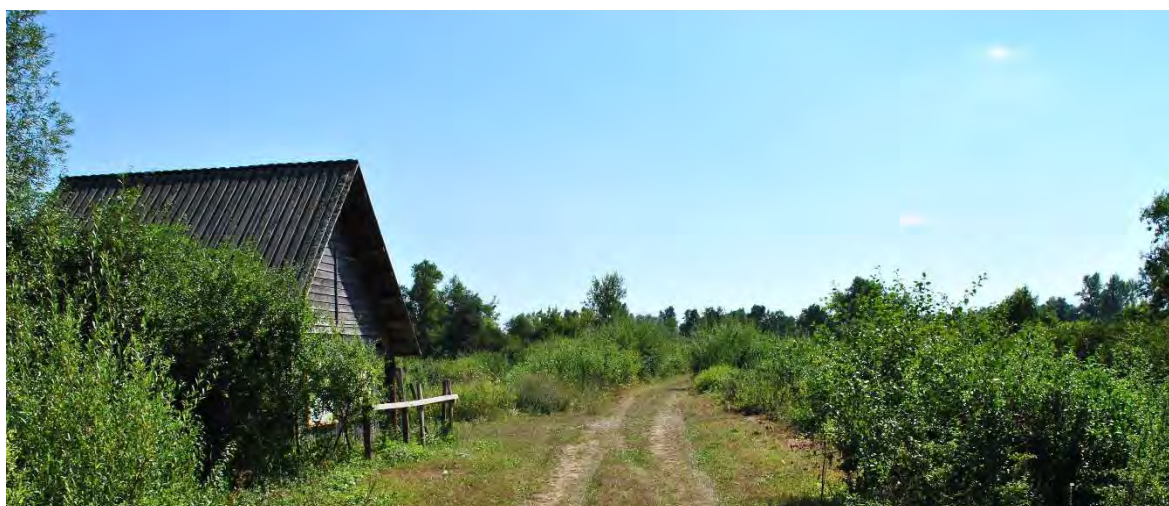
## 1.12. LE MILIEU HUMAIN

### 1.12.1. Contexte socio-économique

Les communes de Parcey, Molay, Rahon et Gevry ont les caractéristiques d'un paysage rural en France. La densité moyenne y est de 85,28 habitants/km<sup>2</sup>. L'agriculture représente 13,48% de l'activité en moyenne pour ces communes. La part de l'industrie est peu importante (entre 3 et 6%) hormis pour la commune de Gevry (15,2%). L'économie est majoritairement constituée de PME, les entreprises de plus de 10 salariés représentant 1,48% des établissements en moyenne. Enfin le taux de chômage est inférieur à la moyenne nationale avec un taux de 8,7% pour les communes de la zone d'étude et 9,9% pour la moyenne française au deuxième trimestre 2016.

### 1.12.2. Biens matériels

En dehors du foncier, les seuls biens matériels présents dans l'aire d'étude sont l'observatoire à destination des visiteurs en bordure de la Morte Froide, et l'abri à chevaux situés sur la digue principale, en bordure de la ZR8.



Abri à Chevaux (T Déforêt, 2016)

### 1.12.3. Agriculture

Dans la zone d'étude, 20,5 ha sont fauchés, et 13,73 ha pâturées annuellement ou moins fréquemment. Les pratiques sont très extensives. Les fauches sont pratiquées après le 15 juin. Elles sont le plus souvent sans perspective de rentabilité économique. Il s'agit essentiellement de limiter la fermeture de milieu dans le cadre de l'application du plan de gestion de la réserve. 3

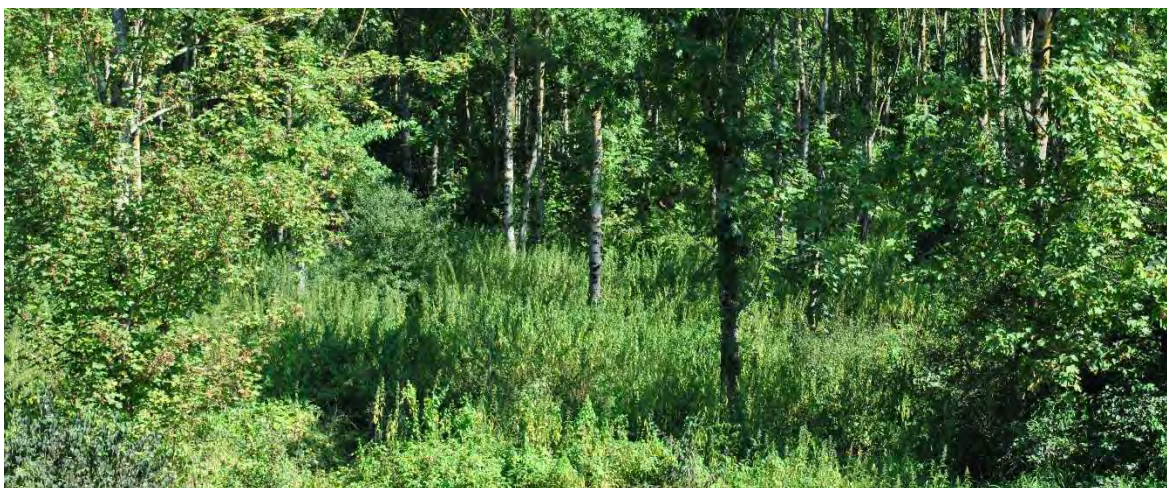
agriculteurs pratiquent la fauche sans amendement sur la réserve. Les terrains sont éloignés de l'emprise du projet, hormis le secteur L qui borde la roselière.



*Prairie de fauche dans la RNN ( Déforêt T, 2016)*

#### **1.12.4. Sylviculture**

Sur la parcelle ZR6, en 1999, dans le cadre de mesures compensatoires et en accord avec le conservateur, la commune de Rahon a réalisé une plantation expérimentale en bouquets de Frênes, d'Erables sycomores, de chênes pédonculés et d'arbres fruitiers. L'extrémité sud de cette parcelle a été plantée de manière plus traditionnelle, par alignements. Depuis, ces terrains ont été rachetés par le gestionnaire de la réserve. Ils n'ont plus de vocation sylvicole. Les autres boisements de la zone d'étude sont naturels, sans objectif de production. Ils se sont développés spontanément sur les enrochements, et les berges après les aménagements des années soixante, ou ont succédé à des activités agricoles après leur abandon.



*Forêt riveraine plantée dans la parcelle ZR6 (Déforêt T, 2016)*

#### **1.12.5. Loisirs**

La pêche et la chasse sont interdites sur la réserve. Au-delà, la chasse est pratiquée par les ACCA locales. L'ACCA de Parcey est la seule concernée dans l'emprise du projet, avec le désenrochement des berges de la confluence Doubs-Loue.

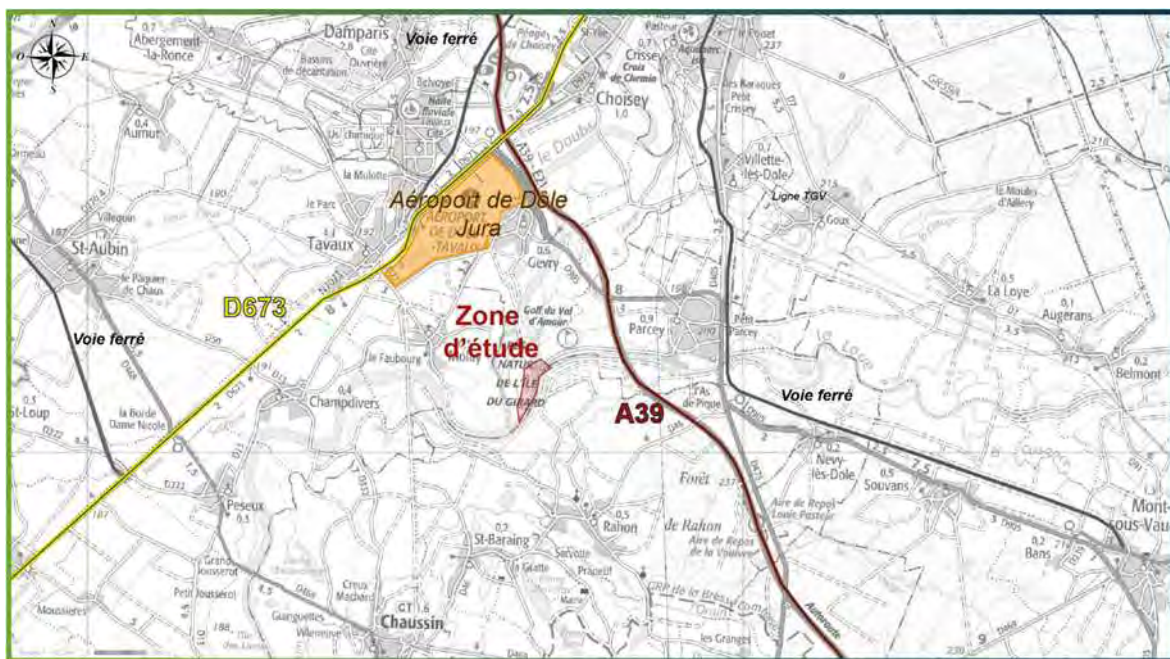
La pêche à la ligne est autorisée depuis l'extérieur vers l'intérieur de la Réserve Naturelle selon la réglementation générale de la pêche. La Gaule du Bas Jura est la seule association (AAPPMA) implantée dans la zone d'étude. Dans l'emprise du projet, la pêche s'exerce sur les berges de la Loue (lot n°11 du pont de Parcey à la confluence Doubs – Loue), et sur les berges du Doubs, rive gauche (lot n°4). Le projet concerne l'activité de la pêche dans sa partie concernant le désenrochement de la confluence Doubs-Loue sur la commune de Parcey.

La réserve est ouverte au public qui peut y pénétrer librement, et bénéficier d'animations programmées par le gestionnaire, et d'un sentier d'interprétation. La réserve accueille des promeneurs des localités voisines et des naturalistes à la découverte de la basse vallée du Doubs. La digue centrale est l'axe majeur de déplacement des visiteurs, les forêts alluviales et les mégaphorbiaies étant difficilement pénétrables.

Le plan de gestion de la réserve souligne l'intérêt pédagogique du site pour l'éducation à l'environnement tournée vers la dynamique fluviale, la diversité des habitats qui en découle, l'évolution des écosystèmes par le biais des successions écologiques, et les aménagements passés pour maîtriser cette dynamique fluviale.

Au-delà de la réserve, mais dans l'emprise du projet, le chemin qui longe la basse Loue de Parcey à la confluence est régulièrement emprunté par des promeneurs locaux jusqu'à l'aire de retournement, à la pointe de la confluence.

#### 1.12.6. Infrastructures, circulation



**Fig. 102. Grandes infrastructures à proximité de la zone d'étude**

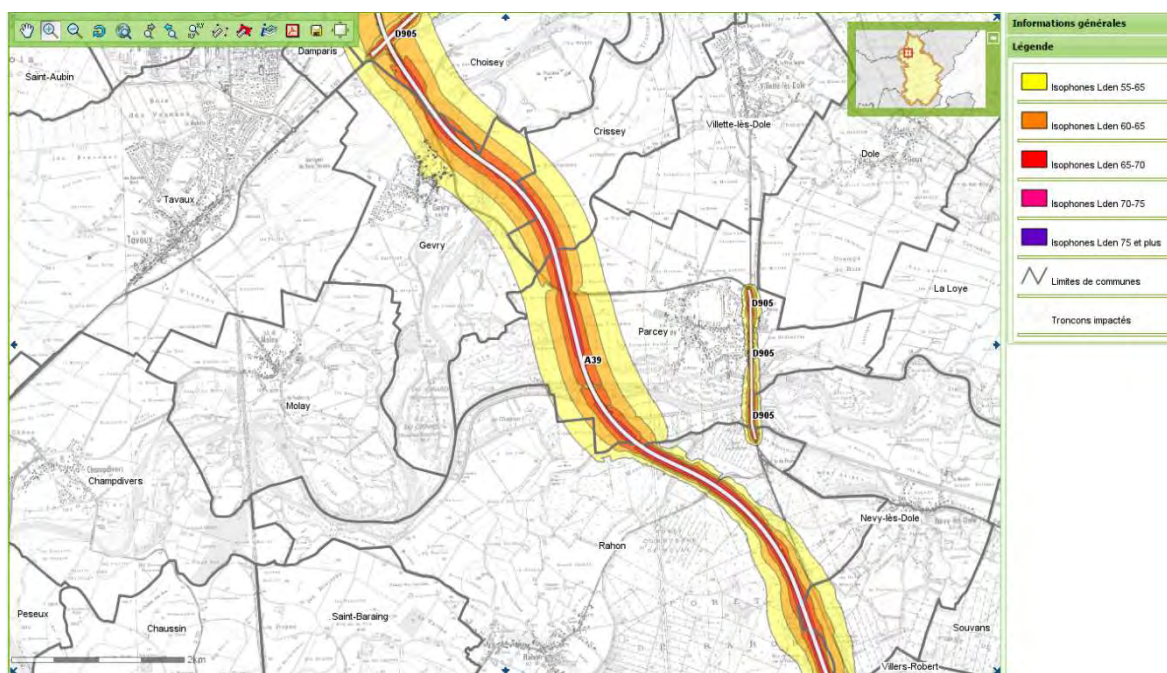
La zone d'étude est encadrée par des infrastructures importantes et variées. On en distingue plusieurs types.

- Les infrastructures routières :
  - L'A39 : Il s'agit d'un axe qui marque une direction Nord/Sud-Est sur la carte ci-dessus. Il encadre la façade Est de la zone de projet. L'A39 permet de rallier Dijon en direction du Nord et l'A40 au Sud en direction de Lyon.

- La D673 : Il s'agit d'un axe qui marque une direction Nord/Sud-Ouest sur la carte ci-dessus. C'est l'axe permettant de rallier Dole à Tavaux.
- Les infrastructures ferroviaires :
  - Il y a 3 lignes de transport ferroviaire sur la carte de la zone d'étude :
    - Une ligne traversant les communes de Choisey, Parcey et Mont-Sous-Vaudrey ;
    - Une ligne rejoignant l'aéroport de Dole/Jura ;
    - Une ligne passant la commune de Saint-Aubin.
- Les infrastructures aériennes :
  - L'aéroport de Dole/Jura : Ce dernier est situé au Nord de la zone d'étude sur les communes de Dole et Tavaux. Cet aéroport a accueilli 137 000 voyageurs au cours de l'année 2015.

### 1.12.7. Environnement sonore

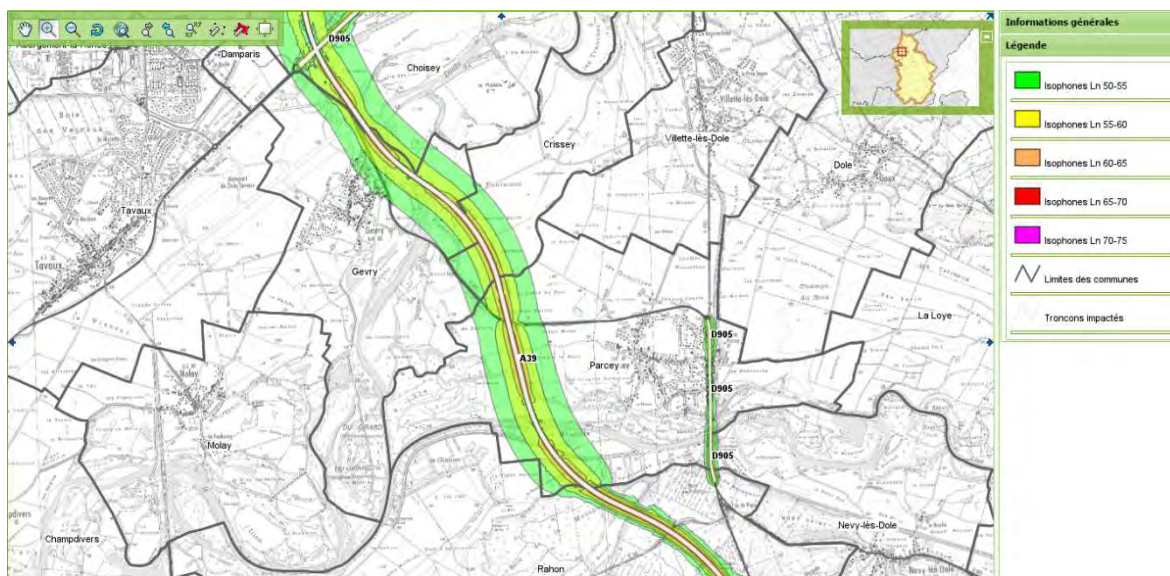
La source majeure de nuisances sonore est l'autoroute A39 qui passe à l'Est de la zone d'étude.



**Fig. 103. Carte de bruit Lden (Source : PPBE du Jura)**

Cette carte indique l'empreinte sonore de l'autoroute A39 au droit de la zone d'étude. Le sigle «Lden » indique du niveau de bruit global pendant une journée complète.

La carte ci-dessus indique que la zone d'étude n'est pas soumise à l'aléa du bruit généré par l'autoroute.



**Fig. 104. Carte de Bruit Ln (Source : PPBE du Jura)**

Cette carte indique l’empreinte sonore de l’autoroute A39 à proximité de la zone d’étude la nuit (de 22h à 6h). Le sigle «Ln» indique du niveau de bruit global pendant une période de 8h.

Sur la carte ci-dessus, la zone d’étude n’est pas impactée par le bruit



**Fig. 105. Carte de bruit aérien de l’aéroport de Dole/Jura (Source : PPBE de l’aéroport)**

La carte ci-dessus indique l’empreinte sonore de l’aéroport de Dole/Jura sur la commune de Gevry. La confluence Loue/Doubs n’est pas impactée par cette empreinte sonore.

#### 1.12.7.1. CONCLUSION

La zone d’étude n’est pas soumise aux aléas acoustiques.

### **1.12.8. Servitude**

La zone d'étude ne présente pas de servitudes particulières relatives au gaz ou à l'électricité.

## **1.13. LE PATRIMOINE CULTUREL**

### **1.13.1. Sites classés, inscrits et monuments historiques**

Il n'existe pas de site classé ou inscrit dans la zone d'étude.

Le site inscrit le plus proche est « l'ensemble urbain de Dole ».

### **1.13.2. Vestiges archéologiques**

La zone d'étude est avant tout un milieu naturel soumis historiquement au dynamisme de la Clauge, du Doubs et de la Loue. Dans ce contexte de plaine soumis aux crues, et de substrat fréquemment remis en mouvement ou déposé en fonction des capacités érosives des cours d'eau, les installations humaines restent sommaires et les traces d'activités passées plutôt rares. Le plan de gestion de la réserve signale des baraques de chasseurs dans la parcelle ZR2 avant 1960, des refuges temporaires d'hommes fuyant l'autorité pendant la seconde guerre mondiale. Les principaux aménagements dans ce secteur sont les travaux de cantonnement du Doubs et de la Loue.

Le site n'a pas fait l'objet d'investigation archéologique. La nature des travaux sur le site ne présente pas de risque de découverte archéologique. En effet, le caractère anthropique de la confluence rend toute découverte archéologique peu probable.

Lors des travaux, toute découverte fortuite fera, le cas échéant, l'objet d'une déclaration auprès des services de la Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC).

### **1.13.3. Zone de Protection du Patrimoine Architectural Urbain Paysager (ZPPAUP)**

D'après le site internet de la DRAC (Direction Régionale des Affaires Culturelles), il n'y a pas de zones ZPPAUP ou de zones AVAP (Aires de mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine) aux abords de la zone de projet.

## **1.14. LE PAYSAGE**

La confluence Doubs Loue marque la limite entre le finage et le Val d'Amour. Sur le plancher alluvial de ces 2 cours d'eau majeurs de Franche-Comté, le paysage est marqué par un parcellaire agricole composé de grandes unités de cultures et d'un semis de villages. La ligne boisée continue en arrière-plan marque la présence de la ripisylve et des peupleraies en bordure des cours d'eau tout en dissimulant à la vue lointaine les lits mineurs. En dehors des points de franchissements routiers, la présence de ces 2 cours d'eau majeurs de Franche-Comté que sont la Loue et le Doubs, peut facilement passer inaperçue. Le paysage offert par ces rivières au lit sinueux, les annexes fluviales, les bancs de graviers, et les saulaies reste ainsi discret. Il est parcouru par les connaisseurs uniquement : naturalistes, chasseurs, et pêcheurs qui le plus souvent se concentrent à proximité de quelques points d'accès traditionnels dont la réserve naturelle de l'île du Girard et la confluence Doubs-Loue.

Localement, depuis la digue centrale de la réserve, située pourtant à moins de 160 m du lit du Doubs, les 2 rivières restent invisibles à la vue. Le paysage s'ouvre ponctuellement à la faveur des prairies conservées entre les plantations mélangées aux boisements spontanés, mais l'horizon est rapidement marqué par une ligne arborée en place sur les enrochements. Il faut la traverser pour retrouver un paysage ouvert sur la largeur (50 à 100 m) des lits mouillés et des bancs de graviers. La vue depuis les berges est aussi le moyen d'apercevoir les enrochements et les tracés rectilignes, fruits de la chenalisation des cours d'eau.



**Fig. 106.** *Vue sur la digue de la RNN*

## **2. IMPACTS SUR LE MILIEU ET LES USAGES**

### **2.1. IMPACT SUR LES EAUX DE RUISSELLEMENT NATUREL**

#### **2.1.1. Impacts quantitatifs**

Sur l'ensemble du site, le projet ne sera pas de nature à augmenter les ruissellements. L'impact pourra être considéré comme négligeable.

#### **2.1.2. Impacts qualitatifs**

En phase travaux, les eaux de ruissellement pourront être souillées. Il s'agira donc de mettre en place des équipements destinés à récupérer les eaux de pluie ou abattre les matières en suspension (MES).

Par ailleurs, le site n'est pas sujet à présenter une pollution du sol.

### **2.2. IMPACT SUR LES EAUX SUPERFICIELLES**

#### **2.2.1. Impacts quantitatifs et qualitatifs**

Hydrologie : Peu d'effet sont attendus à cette échelle de travail. Même si ce type de restauration peut permettre le rétablissement d'une connexion plus équilibrée entre les cours d'eau et la nappe d'accompagnement, dans le cas présent, l'échelle reste réduite et donc peu d'effets sont à attendre sur l'hydrologie.

Qualité d'eau : Une amélioration des relations latérales avec la ripisylve et les annexes hydrauliques est attendue, allant dans le sens d'une amélioration de capacités auto-épuratrices de l'hydrosystème. De plus, un réel effet de filtration/épuration des bancs alluviaux est prévisible, si bien que l'on peut s'attendre à une amélioration de la qualité des eaux localement. Cette amélioration reste à modérer encore une fois, du fait de l'échelle de travail réduite.

### **2.3. IMPACT SUR LES EAUX SOUTERRAINES**

#### **2.3.1. Impacts quantitatifs et qualitatifs**

##### **2.3.1.1. RETRAIT DES ENROCHEMENTS**

Les enrochements étant perméables, les échanges nappes-rivières existent déjà. En phase travaux, le retrait des enrochements n'aura aucune incidence sur la nappe alluviale. Après travaux, une amélioration éventuelle et localisée de la fonctionnalité des échanges nappe-rivière est indirectement envisageable par le biais de la restauration des processus morphodynamiques.

### 2.3.1.2. SUPPRESSION D'UNE PARTIE DE LA DIGUE

#### 2.3.1.2.1. Incidence hors période de crue

La digue est localisée dans le lit majeur du cours d'eau, et elle ne repose sur aucune fondation profonde. Par conséquent, elle ne constitue pas un écran imperméable aux échanges nappe-rivière.

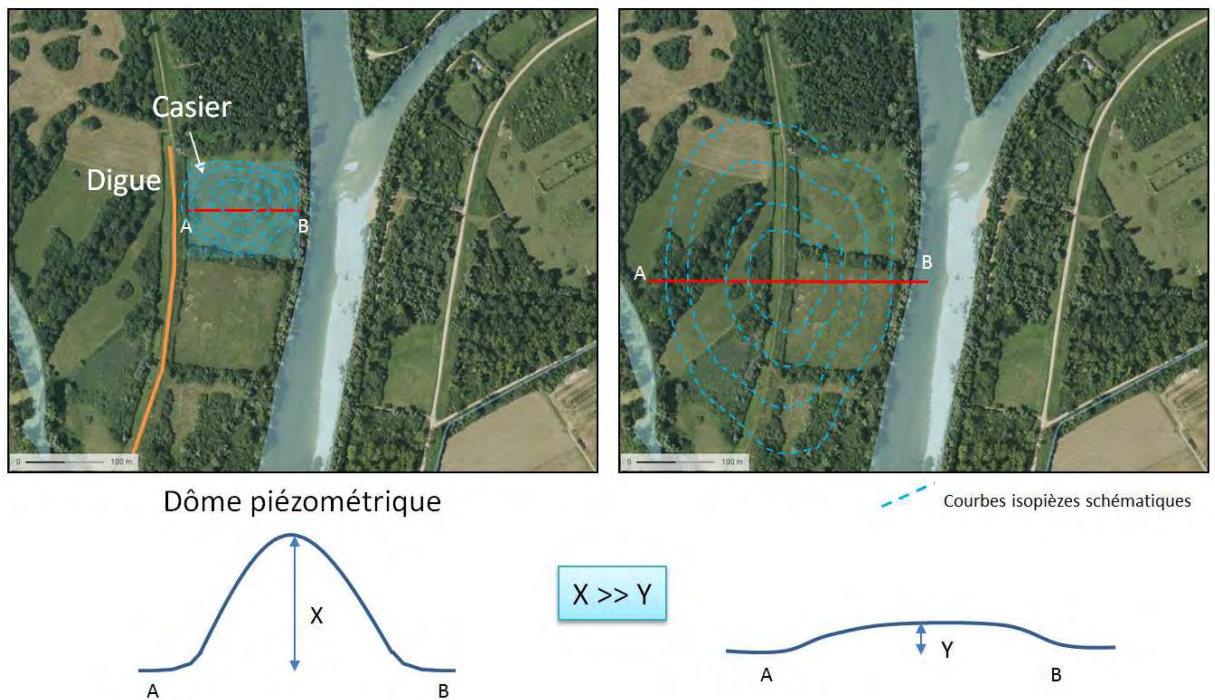
La situation hors de période de crue avant et après réalisation des travaux restera donc inchangée.

#### 2.3.1.2.2. Incidence en période de crue

En période de crue, la digue et les casiers associés permettent de répartir sur une surface de stockage les eaux de débordement. Ce stockage induit un dôme piézométrique proportionnel à la charge appliquée sur la surface de stockage.

Après démantèlement de la digue, la surface de débordement des cours d'eau sera étendue permettant ainsi une diminution de la hauteur du dôme piézométrique au droit des casiers et une meilleure répartition de ce dernier sur la surface de débordement.

La coupe schématique ci-après synthétise les mécanismes hydrogéologiques en jeu.



**Fig. 107. Coupe schématique des mécanismes hydrogéologiques**

### 2.3.2. Impacts sur les captages d'alimentation en eau potable

Le projet n'aura aucun impact sur les captages d'eau potable les plus proches (8 km).

## 2.4. IMPACT SUR LE FONCTIONNEMENT HYDRAULIQUE

### 2.4.1. Impacts en crue

#### 2.4.1.1. METHODOLOGIE

Une modélisation hydraulique a été réalisée afin d'évaluer les impacts des aménagements à la fois en lit mineur et en lit majeur du Doubs.

L'outil de modélisation utilisé est le modèle global du Doubs et de la Loue, qui a été progressivement construit par Setec Hydratec. Ce modèle couvre :

- la totalité de la vallée de la Loue depuis Champagne-sur-Loue jusqu'à la confluence avec le Doubs ;
- le Doubs depuis Rochefort-sur-Nenon en amont, jusqu'à Navilly en aval de la confluence avec la Loue.

Le modèle représente en particulier :

- Les lits mineurs des cours d'eau par des biefs filaires, établis à partir de profils en travers topographiques et bathymétriques : c'est le cas du Doubs, de la Loue et leurs principaux affluents ;
- Le lit majeur du Doubs et de la Loue par un maillage 2D, dont les contours s'appuient sur les ouvrages structurants (digues, remblais, routes...) ;
- Les ouvrages hydrauliques présents : ponts, seuils, prises d'eau, buses... ;
- Les digues existantes en rive droite et gauche de la rivière.

Sur le secteur de projet, le modèle a été initialement construit en 2005, dans le cadre des études hydrauliques préalables à l'établissement du PPRi sur les communes en rive droite du Doubs en aval de la confluence Doubs-Loue. Il a ensuite été actualisé pour intégrer les aménagements récents réalisés sur le secteur (confortement et nivellement de la digue de Molay avec création de déversoirs de sécurité, travaux de modification de l'alimentation du bras de l'île Cholet), ainsi que des éléments de topographie plus récents, en particulier au droit des digues.

La note hydraulique complète est jointe en [annexe](#). La partie suivante rappelle les conclusions de cette note.

#### 2.4.1.2. SYNTHÈSE DES RESULTATS DE LA MODELISATION HYDRAULIQUE

La modélisation a donc mis en évidence, en situation aménagée, et pour l'ensemble des scénarios hydrologiques considérés :

- Un abaissement de la ligne d'eau du Doubs sur le linéaire compris entre le pont de Gevry et la confluence avec le bras du Girard (linéaire de 2700 m environ), avec un impact maximum de l'ordre de -20 à -25 cm selon les crues au droit de la zone arasée.

- Une modification des champs de vitesses sur la zone de travaux, avec une mise en eau de la zone du Girard par l'aval également.
- Une augmentation des hauteurs d'inondation sur tout le secteur compris entre les digues du Girard et de Molay.
- Un abaissement des hauteurs d'inondation sur la zone de confluence (Q2 et Q5), puis plus largement en amont et en rive droite du Doubs pour les crues plus importantes.

Ces résultats correspondent donc aux résultats attendus, à savoir une lame d'eau en crue qui s'étale au-delà de la digue du Girard, et ce jusqu'à la digue de Molay. Rappelons sur ce point que la pérennité de la digue de Molay ne sera pas menacée par la suppression de la partie Sud de la digue du Girard :

- étant donné l'absence de réelles sollicitations hydrauliques supplémentaires ;
- et du fait que cette digue a fait l'objet de travaux de confortement/rehaussement selon un scénario extrême de démantèlement total de la digue d'entonnement du Girard.

Les résultats montrent une légère diminution des niveaux d'eau sur les communes de Molay, Gevry, Tavaux et Parcey pour une crue centennale. Aussi, le risque d'inondation après aménagements s'en retrouve inchangé, voire très légèrement réduit.

#### **2.4.2. Impacts en étiage et pour les débits courants**

Outre le banc alluvial qui pourra contraindre très localement (linéaire de 1000m environ) les écoulements inférieurs à deux fois le débit moyen, le projet n'induit aucun effet notable ni durable sur les écoulements à bas débits ou aux débits courants.

## **2.5. IMPACT SUR LE FONCTIONNEMENT MORPHO-SEDIMENTAIRE**

### **2.5.1. Au droit du projet**

Sur le secteur d'étude, la suppression des contraintes latérales que sont la digue, les casiers, l'épi et les protections de berges permettra de restaurer localement l'espace de mobilité du Doubs et de la Loue. Notons néanmoins que les secteurs à enjeux, à savoir notamment les digues et chemins en dehors de l'emprise des travaux, seront préservés.

Les phénomènes suivants sont attendus :

- Structuration et évolution du banc alluvial qui, d'après le retour d'expérience acquis sur le Vieux Rhin (Projet INTERREG, 2009-2012), tendra à s'étendre et à s'allonger au gré des premières crues.

Ce banc tendra à se stabiliser à court/moyen terme aux conditions suivantes :

- Evolution du lit mineur vers la rive droite (rive opposée) par érosion latérale et atteinte d'une largeur d'équilibre de l'ordre de 50 à 60m ;
- Et/ou fixation du banc par le développement de la végétation pionnière, d'abord herbacée puis par la saulaie.

A l'inverse, si la mobilité latérale peine à s'activer, le banc aura tendance à s'éroder progressivement et à être remobilisé au gré des crues.

- Mobilité latérale permise par la suppression des protections de berges sur un linéaire de 1 455m, et encouragée par le banc et les encoches d'érosion. Cette dynamique latérale pourra mener vers l'apparition de micro-sinuosités (premier stade d'un style méandrique), voire à long terme vers de nouveaux méandres.

Ces phénomènes seront à l'origine d'un apport de matériaux solides et mobilisables qui permettront d'alimenter des processus morpho-dynamiques (érosions/dépôts) susceptibles de s'exprimer par une mobilité latérale et longitudinale accrue des lits mineurs du Doubs et de la Loue.

### **2.5.2. En amont/ aval du projet**

Aucun effet n'est attendu en amont si ce n'est des évolutions ponctuelles aux transitions du profil en long par respiration du cours d'eau, sans effet sur l'activité morpho-sédimentaire globale du tronçon de cours d'eau.

En aval, seule la réinjection de matériaux est susceptible d'induire un effet. Cependant, cet effet sera limité par :

- Les modalités de réinjection favorisant la « stabilisation » des matériaux injectés ;
- Des vitesses de progression de la charge solide généralement inférieures à 500m/an, et plutôt de l'ordre de 100 à 300m/ an en moyenne sur ce type d'hydrosystème ;
- Quelques zones plus profondes présentes en aval au droit d'anciennes fosses d'extraction en cours de comblement, qui pourront participer au piégeage d'une partie du transit sédimentaire.

Vis-à-vis de la zone la plus problématique en aval, à savoir le méandre en amont du pont de Champdivers, le risque d'induire un dysfonctionnement ou bien d'accentuer le phénomène constaté est fortement réduit, et dans tous les cas seulement envisageable sur le long terme (supérieur à 10-20 ans).

Dans tous les cas, un suivi post-travaux du projet sera mis en œuvre, accompagnés d'outils d'analyse envisagés dans le cadre de l'observatoire de la mobilité du Doubs (porté par l'EPTB Saône et Doubs). Ce suivi sera nécessaire du fait de la méconnaissance de la dynamique réelle et future du Doubs sur ce secteur fortement perturbé par les activités passées. De plus, il permettra d'acquérir un retour d'expérience précieux pour la Basse vallée du Doubs, et au-delà pour d'autres projets de restauration du même type.

## 2.6. IMPACT SUR LES HABITATS NATURELS

Dans les lignes ci-dessous, les habitats projetés après travaux ont été définis en fonction des habitats cartographiés ailleurs sur la RNN et soumis aux mêmes conditions pour les paramètres suivants : sols, topographie, fréquence d'immersion, ombrage, gestion, perturbation liée aux crues.

Les impacts sur les habitats sont localisés à l'emprise des travaux. La nature du projet ne suppose pas d'impacts diffus au-delà de l'emprise si ce n'est l'impact hydrologique présenté ci-dessus.

### 2.6.1. Impacts temporaires

Les impacts seront temporaires au droit des pistes empruntées pendant les travaux. Les habitats concernés sont : La forêt hygrophile (habitat prioritaire Directive Habitats) traversée au Nord du projet, la fruticée en bordure des casiers et de la digue d'entonnement, les mégaphorbiaies eutrophes (habitat Directive Habitat) et la prairie hygrophile à l'extrémité sud de la digue d'entonnement, la saulaie blanche (habitat prioritaire Directive Habitats) traversée par une piste pour atteindre l'épi à l'extrémité sud, et en bordure de l'encoche d'érosion.

### 2.6.2. Impacts permanents

Les impacts seront permanents au droit des aménagements proposés, mais ne se traduiront pas systématiquement par un changement des habitats.

Après retrait des enrochements en berges de la Loue et du Doubs, les conditions seront favorables au retour d'une saulaie blanche riveraine. Le retrait du casier le plus au Nord permettra en abaissant le niveau topographique le retour d'une saulaie blanche. Par contre, le retrait de l'épis sud se traduira par la disparition de la saulaie pourpre riveraine. La saulaie blanche qui est parvenue à se développer sur les enrochements à la pointe de la confluence devrait aussi disparaître en grande partie, car les dépôts naturels d'alluvions attendus couvriront probablement une surface beaucoup plus réduite. On peut s'attendre à la disparition de 0,23 ha de saulaie blanche.

Les prairies méso-hygrophiles à hygrophiles seront étendues à la place des autres casiers colonisés et d'une majeure partie de la digue d'entonnement actuellement couvert par une fruticée.

L'extension de la roselière s'effectuera essentiellement à l'emplacement d'une partie de la digue et d'une fruticée en contrebas. La limite nord, la moins typique de la saulaie blanche en bordure de la roselière sera impactée par l'extension de la roselière sur une superficie de 7,5 ares.

L'encoche d'érosion s'accompagnera d'un déboisement de la saulaie blanche sur 10,5 ares, et de la fruticée, pour après travaux offrir les conditions au développement d'une végétation annuelle sur vases exondées (habitat communautaire Directives habitats), d'une cariçaie, et d'une mégaphorbiaie eutrophe (habitat communautaire Directives habitats) dans des proportions qui seront fonction de la dynamique fluviale et de la fréquence des immersions.

L'entretien de la plateforme par broyage régulier et pâturage conduira, à la place de la fruticée, à l'extension de la prairie surpâturée telle qu'observée actuellement autour de l'abris à chevaux.

La création d'un banc de graviers s'accompagnera à court terme de l'installation d'une végétation annuelle à Bidents (habitats communautaire Directive Habitats). L'évolution du banc de graviers sera fonction de sa reprise par le Doubs. Le banc pourrait disparaître en quelques années, se déplacer légèrement ou engraisser les dépôts préexistants à l'aval de la confluence.

Il peut aussi se fixer et connaître une succession écologique conduisant à moyen terme au développement d'une saulaie sur toute ou partie de sa surface (0,8 ha), et au développement entre le banc et la berge d'une végétation aquatique à spirodèle et lentille (habitat communautaire

Directive Habitats), et à myriophylle (type *Myriophyllo verticillati-Nupharetum lutei*), et d'une végétation basse d'hélophytes (type *Veronico anagallis aquaticae-Sietum erecti*), 3 habitats déterminants znieff en Franche-Comté (SBFC et CBNFC, 2011). L'aléa est tel que cette tendance possible des habitats n'est pas chiffrée dans le tableau 15.

Le chemin actuel en berge de la Loue rive droite et du Doubs rive gauche ne sera plus entretenu après la réalisation du projet. Il devrait évoluer lentement vers une forêt hygrophile ou une saulaie riveraine (2 habitats communautaires Directive Habitats). Cette évolution sera progressive et à long terme. Elle n'est pas directement le fruit d'un aménagement. Elle n'est donc pas chiffrée.

**Tabl. 15 - Bilan des habitats transformés**

habitat	nom scientifique	Det. znieff	Dir. Hab.	zone humide	Initial (ha)	post-travaux (ha)	Diff. (ha)
forêt hygrophile	<i>Aegopodio podagrariae – Fraxinetum excelsioris</i>	x	91E0-9*	oui	0,3	0,28	-0,02
prairie de fauche mésoeutrophe à mésotrophe	<i>Arrhenatheretum elatioris</i>	x	6510-6	non	0,03	0,03	0,00
végétation annuelle des vases exondées	<i>Bidenti tripartitae - Brassicetum nigrae</i>	x	3270-1	oui	0	0,85	+0,85
mégaphorbiaie eutrophe	<i>Calystegio sepium - Phragmitetum australis</i>	x	6430-4	oui	0	0,42	+0,42
prairie hygrophile	<i>Euphorbio esulae - Elytrigietum repentis</i>	x	-	oui	0,21	0,30	+0,09
fruticée	Groupement à <i>Cornus sanguinea et Silene vulgaris</i>		-	non	1,24	0,06	-1,19
transition Heracleo-Brometum/Euphorbio-Elytrigietum				oui	0,31	1,56	+1,26
prairie surpâturée	<i>Lolio perennis - Plantaginetum majoris</i>		-	non	0,03	0,33	+0,30
végétation annuelle des vase exondée	<i>Polygono hydropiperis - Bidentetum tripartitae</i>	x	3270-1	oui	0,00	0,28	+0,28
fruticée	<i>Rhamno catharticae - Cornetum sanguineae</i>		-	en partie	2,34	0,74	-1,59
saulaie riveraine à Saule blanc	<i>Salicetum albae</i>	x	91E0-1*	oui	2,09	1,81	-0,28
saulaie riveraine à Saule pourpre	<i>Salicetum purpureae</i>	x	-	oui	0,05	0,00	-0,04
mégaphorbiaie eutrophe	<i>Urtico dioicae - Convolvuletum sepium</i>	x	6430-4	oui	0,11	0,34	+0,22
mégaphornbiaie/cariçaie	<i>Urtico-Phalaridetum / Caricetum gracillis</i>	x	6430-4	oui	0	0,30	+0,30
eau douce					0,82	0,24	-0,58
chemin					0,51	0,51	0,00
Total					8,05	8,05	

### **2.6.3. Bilan des changements d'habitats**

Le bilan quantitatif des habitats transformés, créés ou perdus montre un solde négatif pour 2 habitats d'intérêt communautaire : la saulaie blanche (-0,28 ha dont 0,23 à la pointe de la confluence), et la forêt hygrophile (-0,02 ha au niveau des encoches d'érosion amont). Cette perte annoncée d'habitat immédiatement après les travaux pourrait s'inverser à long terme avec l'installation possible d'une saulaie sur le banc de graviers et la colonisation du chemin abandonné.

Le bilan qualitatif est par contre positif lorsque l'on considère le remplacement des saulaies développées sur des enrochements par une saulaie sur un sol naturel soumis à la dynamique fluviale.

3 habitats communautaires connaîtront une extension : végétation annuelle des vases exondées (+1,13 ha), mégaphorbiaie eutrophe (+0,42 ha), mégaphorbiaie à cariçaie (+0,52 ha).

## **2.7. IMPACT SUR LES ZONES HUMIDES**

L'impact des aménagements sur les zones humides sera positif avec une évolution des fruticées sur la digue et les casiers vers des mégaphorbiaies eutrophes, des prairies hygrophiles, et une roselière. Au total l'augmentation en zones humide est de 3,06 ha.

## **2.8. IMPACT SUR LES MAMMIFERES**

Rappel : 4 espèces protégées signalées dans l'aire d'étude : Chat forestier, Castor d'Europe, Vespertilion de Daubenton, Pipistrelle commune. La présence dans l'emprise de ces espèces n'est pas prouvée. Le castor, seule espèce au statut de conservation défavorable, est installé dans la basse Clauge, quelques centaines de mètres à l'amont de l'emprise des travaux. Elle étend son domaine vital jusqu'aux berges du Doubs dans l'emprise où des traces sont ponctuellement observées, mais elle n'y est pas installée.

Les travaux de déboisement auront un impact temporaire et localisé sur l'habitat potentiellement exploitable par les espèces citées ci-dessus.

## **2.9. IMPACT SUR LES OISEAUX**

Rappel : 56 espèces nicheuses certaines dans l'aire d'étude et susceptibles de nicher ou d'exploiter les milieux dans l'emprise du projet. 46 espèces protégées. 5 espèces figurent en annexe I de la Directive Oiseaux : Le Martin-pêcheur, le Milan noir, le Pic noir, le Pic cendré, la Pie-grièche écorcheur.

D'après la liste rouge des espèces menacées de France (UICN, 2011), 5 espèces présentes sont quasi menacées en France (Torcol fourmilier, Pouillot fitis, moineau friquet, Fauvette grisettes, Bruant jaune), 4 sont classées vulnérables (Pic cendré, Linotte mélodieuse, Bouvreuil pivoine, Gobemouche gris).

4 espèces sont considérées comme quasi menacées en Franche-Comté : Torcol fourmilier, Pie-grièche écorcheur, Milan noir.

### 2.9.1. Impacts temporaires

Le déboisement des enrochements en berge préalablement à leur retrait aura un impact localisé sur l'habitat des oiseaux nicheurs forestiers et de strates buissonnantes. L'impact ne sera que temporaire, l'objectif étant un retour naturel d'une saulaie hormis pour les surfaces détaillées ci-dessous.

### 2.9.2. Impact permanent sur les espèces en annexe de la Directive Oiseaux

La diminution de 0,28 ha de saulaie et de 0,02 ha de forêt hygrophile se traduira par une perte d'habitat minimale pour 3 espèces en annexe I de la Directive Oiseaux : le Milan noir, le Pic noir, le Pic cendré. Cette perte est néanmoins minimale au regard de la ripisylve disponible dans l'aire d'étude (RNN + confluence) : 46 ha de saulaie blanche, 25 ha de forêt hygrophile cartographiée en 2015 (Théaud, 2015, Guinchard 2015).

Les haies en pied de digue occupées par la Pie-grièche écorcheur sont épargnées par les travaux. La fruticée des casiers et de la digue est trop dense et trop étendue pour offrir un habitat favorable à la Pie-grièche écorcheur. La conversion en prairie d'une partie de la fruticée sera favorable à l'espèce en étendant ses territoires de chasse tout en préservant voire en favorisant des buissons ponctuels tel que le projet le prévoit au cœur des prairies.



**Fig. 108. Habitats à Pie-grièche écorcheur après les travaux**

Le retour à des berges naturelles après le retrait des enrochements sera favorable au Martin pêcheur.

### **2.9.3. Impact permanent sur les autres oiseaux protégés**

Les populations d'espèces protégées des ripisylves (mésanges, Lorient d'Europe, pics, etc.) ne seront pas impactées par la perte réduite d'habitats forestiers dans l'aire d'étude ( voir ci-dessus).

La perte de la fruticée (-1,19 ha) est relativement réduite par rapport à sa surface cartographiée dans l'aire d'étude : 28 ha. Elle n'impactera pas les espèces communes des strates buissonnantes denses : Fauvette à tête noire, Rouge-gorge familier, Pouillot véloce, Accenteur mouchet, etc, dont le statut n'est pas défavorable en Franche-Comté.

### **2.10. IMPACT SUR LES AMPHIBIENS**

Rappel : 9 espèces d'amphibiens dans l'aire d'étude. Les espèces à plus haute valeur patrimoniales sont le Triton ponctué (VU liste rouge de Franche-Comté), et la Grenouille agile (NT, liste rouge de Franche-Comté). Aucun amphibien connu dans l'emprise du projet, ni à proximité immédiate. Aucun habitat favorable à la reproduction des amphibiens dans l'emprise du projet.

Le projet n'aura pas d'impact sur les amphibiens ou leurs habitats.

### **2.11. IMPACT SUR LES REPTILES**

Rappel : 5 reptiles, tous protégés en France présents dans l'emprise du projet. Aucune espèce menacée.

Les enrochements des casiers et des berges étant sous une strate arborée dense et soumis aux crues, ils n'offrent plus d'habitats favorables aux reptiles du site. La digue concentre les effectifs de reptiles. Ils seront impactés par son démantèlement. Les populations des espèces concernées n'ont pas un statut de conservation défavorable en Franche-Comté (Paul et al. 2008). Dans l'aire d'étude, après travaux, 1.01 km de digue favorable aux reptiles seront maintenus.

### **2.12. IMPACT SUR LES POISSONS**

Rappel : Disparition ou extrême rareté d'espèces historiquement connues : Anguille, Alose feinte ; Truite, Ombre, Blageon, Lote. Régression de la Vandoise (NT, liste rouge de Franche-Comté). Présence de 2 espèces en annexe II de la Directive Habitats : Chabot, Bouvière. Présence du Brochet, (Vu, liste rouge nationale et régionale).

La création d'un banc de graviers de 0,8 ha se traduira par la perte d'un habitat aquatique temporairement si le banc est progressivement emporté, définitivement s'il se fixe. L'habitat aquatique touché est le fond homogène du Doubs actuel, c'est-à-dire sans diversification des écoulements, ni des habitats. Ce n'est pas un habitat favorable à la fraie du Brochet. En retrait du banc de graviers, entre celui-ci et la berge, une annexe fluviale sera maintenue. Elle offrira un habitat aquatique en eau calme, avec un fond en sédiments fin et des berges colonisées par des hélrophytes. Ce type d'habitat aquatique est favorable au développement des alevins de plusieurs espèces de poissons (Reinhod et al. 2016). Le bord du banc, côté lit mineur, entrainera une diversification des vitesses d'écoulements et la création de radiers.

## **2.13. IMPACT SUR LES INSECTES**

Rappel : Une seule espèce protégée, non menacée en France, quasi menacée en Franche-Comté : Le cuivré des marais, localisée dans les prairies en limite extérieur de l'emprise du projet.

Les prairies où le Cuivré des marais a été observé ne sont impactées que temporairement et sur leur bordure par les pistes (inférieures à 4 m de large) nécessaires au déplacement des engins le long des casiers et de la digue. La conversion en prairie des sols à l'emplacement des casiers et d'une partie de la digue sera favorable à cette espèce. Ces prairies seront gérées à des fins conservatoires (0 intrant, pression de pâturage faible...) dans le respect du plan de gestion de la RNN.

## **2.14. IMPACT SUR LA FLORE**

Rappel : Une espèce protégée au niveau régional est présente en limite extérieur du projet : La bardane des Bois. Plusieurs pieds se développent le long du chemin vers la pointe de la confluence Doubs-Loue, dans les zones les plus ensoleillées. Aucun pied de Bardane n'a été noté en 2016 côté ripisylve.

Le projet n'aura pas d'impact sur des plantes protégées.

## **2.15. AUTRES IMPACTS**

### **2.15.1. Impact sonore**

Sans objet.

En phase exploitation le site ne présentera pas d'impacts phoniques.

### **2.15.2. Impact olfactif**

En phase exploitation le site ne présentera pas d'impacts négatifs liés aux odeurs.

### **2.15.3. Impact paysager et architectural**

Le projet aura un impact positif fort sur le plan paysager. En effet, la confluence va retrouver un aspect naturel. La disparition des enrochements va contribuer à l'effacement du caractère anthropique du site.

Cette valorisation paysagère sera à la fois perceptible au sein de la zone naturelle du Girard, mais aussi pour les cônes de vue aérien (Tourisme aérien notamment).

### **2.15.4. Impact lumineux**

Sans objet, le projet ne sera pas de nature à créer des impacts lumineux.

### **2.15.5. Impact lié à la période de travaux**

La phase chantier comporte toujours une possibilité de gêne pesant sur le voisinage, notamment pour :

- Impacts liés au ruissellement pendant la période de chantier, en effet, les emprises ou terrassements sont sujets à générer des matières en suspension dans les eaux de ruissellement.
- L'utilisation et la manipulation de produits potentiellement polluants pour le milieu,
- Les nuisances sonores occasionnées par la circulation d'engins de travaux publics et poids lourds. Dans le cas présent, ces nuisances peuvent concerner les riverains des infrastructures routières empruntées par ces engins pour se rendre sur les lieux de la confluence.
- Les problèmes de sécurité des usagers de la zone naturelle de la confluence, dus à la circulation des engins de chantier, et des véhicules nécessaires.

## **3. DEMARCHE EVITER REDUIRE COMPENSER**

### **3.1. MESURES POUR LES EAUX DE RUISSELLEMENT**

En phase exploitation, le fonctionnement des eaux de ruissellement sera identique au fonctionnement actuel. Il privilégiera l'infiltration.

Afin d'éviter les désordres hydrauliques lors de la phase chantier, les mesures suivantes pourront être mises en œuvre :

- Les écoulements seront rétablis soit de façon provisoire, soit de façon définitive ;
- Mise en place d'aires de stockages à l'abri des ruissèlements ;
- Bassins de stockages à placer sous les engins afin de récupérer les éventuelles huiles moteurs ou autre liquide potentiellement polluant ;
- Prévoir des espaces de stationnement pour les engins de chantier.
- Les aires de stationnement et les baraquements de chantiers seront éloignés le plus possible des cours d'eau.

La mise en place du stockage de matériels ou de baraquement sensible à l'humidité sera à aménager en dehors des zones de crue en fonction de cet aléa.

### **3.2. MESURES POUR LES EAUX SOUTERRAINES**

#### **3.2.1. Retrait des enrochements**

Les enrochements étant perméables, les échanges nappes-rivières existent déjà. En phase travaux, le retrait des enrochements n'aura aucune incidence sur la nappe alluviale.

#### **3.2.2. Suppression d'une partie de la digue**

La suppression d'une partie de digue n'aura pas d'incidence sur le comportement de la nappe alluviale.

### **3.3. MESURES POUR LES COURS D'EAU ET RIVIERES**

L'exécution des travaux privilégiera les interventions depuis la berge, limitant ainsi les nuisances dans le lit mineur.

Les terrassements seront menés depuis la haut de berge, en limitant les départs de fines vers le cours d'eau.

La rigueur dans le choix et l'entretien du matériel employé ainsi que la préparation soignée des accès permettront de réduire le risque de pollution. Au-delà, toutes les mesures de prévention adaptées aux travaux en rivière seront mises en œuvre.

Pour les travaux réalisés dans le lit mineur, à savoir plus particulièrement le retrait de l'épi au Sud du site ainsi que la réalisation du banc alluvial, des engins à huile hydraulique biodégradable seront employés. Ces engins devront être particulièrement adaptés et entretenus pour un travail en milieu aquatique.

### **3.4. MESURES POUR LE MILIEU NATUREL**

#### **3.4.1. Mesures pour la faune**

Les travaux de déboisements, puis de terrassement seront planifiés entre le 31 août et le 15 mars, c'est à dire en dehors des périodes de nidification des oiseaux.

Préalablement aux travaux de terrassement sur la digue, une série de captures des reptiles sera opérée pour réduire au mieux les risques de destruction. Les animaux seront capturés à la main à l'aide de plaque d'inventaire herpétologique régulièrement contrôlée. Ils seront déplacés de quelques centaines de mètres au Nord sur la digue, c'est-à-dire dans un habitat semblable.

Les arbres à cavités seront identifiés avant les travaux de déboisement par un chiroptérologue et un ornithologue. Pendant les travaux d'abatage, un spécialiste sera présent pour contrôler qu'une attention particulière sera portée aux arbres à cavités et qu'ils n'hébergent pas d'animaux.

Les amas de troncs et les branchages seront rapidement exportés pour éviter l'installation d'animaux.

Une demande de dérogation pour la capture ou l'enlèvement, la destruction, la perturbation intentionnelle de spécimens d'espèces animales protégées (cerfa 13616\*01) sera soumise aux services de l'Etat pour le cas échéant être autorisé à la capture et au déplacement des espèces protégées.

Par ailleurs, les intervenants seront tenus de signaler au Maître d'Œuvre toute présence de nids ou animaux repérés sur le site au cours des travaux.

#### **3.4.2. Mesures pour la flore**

L'emprise des travaux borde les stations d'espèces protégées, sans les toucher. Pour éviter tout risque de destruction, une mise à jour de la cartographie de la Bardane des Bois sera réalisée par station l'avant le début des travaux. Chaque station sera visualisée à l'aide d'une rubalise et de piquets. Le personnel de chantier sera sensibilisé à l'enjeux de préservation de cette plante.

Une vigilance sera accordée aux plantes envahissantes. De manière générale, il n'est pas envisagé d'apport de matériaux exogènes. Les engins seront nettoyés avant leur arrivée sur le site. Etant donné la présence de plusieurs espèces invasives dans l'emprise, ils seront nettoyés aussi à leur départ.

### **3.5. MESURES POUR LES AUTRES IMPACTS**

#### **3.5.1. Mesures contre les odeurs**

Il n'est pas prévu de mesures particulières contre les odeurs.

### **3.5.2. Gestion des émissions sonores**

Les véhicules susceptibles d'intervenir sur les zones de chantier seront conformes à la réglementation en vigueur.

Si besoin, les éventuelles phases bruyantes seront programmées en journée à des heures de moindre gêne sonore et une campagne d'information auprès des personnes pouvant être incommodées, pourra être effectuée.

L'usage des appareils de communications tels que sirènes, avertisseurs, etc., ne sera réservé qu'en cas d'incident grave ou d'accident survenant sur les zones du chantier.

### **3.5.3. Mesures contre la pollution lumineuse**

Il n'existe pas d'aléas lumineux sur la zone d'étude, par conséquent, il n'est pas prévu de mesures compensatoires concernant cet aléa.

## **3.6. MESURES DURANT LA PHASE CHANTIER**

### **3.6.1. Adaptation des périodes de travaux**

Afin de minimiser les dérangements en période de reproduction de la faune, les travaux forestiers seront programmés entre le premier septembre et le 30 mars.

### **3.6.2. Mesures de prévention des risques de pollution des eaux et des sols**

Les engins seront systématiquement équipés d'un kit antipollution. La base travaux aura un container destiné à recevoir les feuilles souillées des kits antipollution. Plusieurs seaux de poudres ou de granulés absorbants biodégradables (biotourbe, terre de diatomées, débris végéta broyés) et normalisés seront en permanence disponibles à la base travaux.

La base travaux comportera un parking étanchéifié pour les engins, équipé d'un débourbeur déshuileur, séparateur d'hydrocarbures. La base travaux sera installée hors zone humide et hors zone inondable, sur la digue, à l'emplacement de la future plateforme.

Les produits potentiellement polluants seront stockés dans des bacs étanches.

Afin de limiter les nuisances liées à l'envol de poussières, les pistes, les surfaces de stationnement des engins ou toute autre surface en terre pourront être humidifiées.

Les engins de chantier seront conformes à la réglementation en vigueur, en bon état, sans trace de fuite de carburant ou d'huile.

Avant le démarrage du chantier, le personnel sera sensibilisé aux enjeux écologiques présents et à l'obligation de respecter les consignes de protection de l'environnement.

Le Cahier des Charges Environnement à réaliser par le Maître d'Ouvrage sera communiqué à l'aménageur. Celui-ci est responsable du tri et de l'évacuation des déchets et emballages générés par le chantier.

Il devra donc s'engager à :

- Organiser la collecte et le tri des déchets et emballages, en fonction de leur nature et de leur toxicité ;
- Conditionner hermétiquement ces déchets ;
- Définir une aire provisoire de stockage quotidien des déchets générés par le chantier en vue de faciliter leur enlèvement ultérieure selon les filières appropriées ;
- Prendre les dispositions nécessaires contre l'envol des déchets et emballages ;
- Enfin, pour tous les déchets industriels spécifiques, l'aménageur établira ou fera établir un bordereau de suivi permettant notamment d'identifier le producteur des déchets (en l'occurrence le Maître d'Ouvrage), le collecteur-transporteur et le destinataire.

**Pour assurer la bonne application des mesures en phase chantier, les postes Coordonnateur Sécurité et Protection de la Santé (CSPS) et de Coordonnateur Technique (CT) pourront être mis en place. Ils assureront la bonne tenue du chantier ainsi que le respect des règles de chantier.**

### **3.6.3. Sécurité des usagers et des locaux**

Il est recommandé au Maître d'Ouvrage de s'assurer de l'information du public lors de la période des travaux par le biais de pose de panneaux de chantier dont le nombre, la forme et la disposition seront à définir par la Maîtrise d'œuvre.

Ces panneaux indiqueront notamment la nature des travaux ainsi que les dangers qu'ils impliquent, la période sur laquelle ils se dérouleront, le contact des personnes à joindre en cas d'incident. Ils devront être convenablement maintenus de manière à éviter leur envol ou la pollution des cours d'eau.

### **3.6.4. Délimitation des emprises du chantier**

Les emprises du chantier seront limitées au strict nécessaire pour ne pas engendrer une consommation excessive de l'espace et des impacts indirects forts. Elles respecteront les contours de l'emprise décrite dans le présent dossier. Pendant toute la durée du chantier, le Maître d'œuvre et/ou le coordonnateur technique aura à charge de veiller à l'application de la préservation des délimitations. Le dépôt même provisoire de matériaux et le déplacement d'engins en dehors de l'emprise seront proscrits.

### **3.6.5. Gestion des déchets de chantier**

Le Cahier des Charges Environnement à réaliser par le Maître d'Ouvrage sera communiqué à l'entreprise titulaire du chantier. Celle-ci est responsable du tri et de l'évacuation des déchets et emballages générés par le chantier.

Il devra donc s'engager à :

- Organiser la collecte et le tri des déchets et emballages, en fonction de leur nature et de leur toxicité ;
- Conditionner hermétiquement ces déchets ;
- Définir une aire provisoire de stockage quotidien des déchets générés par le chantier en vue de faciliter leur enlèvement ultérieure selon les filières appropriées ;
- Prendre les dispositions nécessaires contre l'envol des déchets et emballages ;

- Enfin, pour tous les déchets industriels spécifiques, l'aménageur établira ou fera établir un bordereau de suivi permettant notamment d'identifier le producteur des déchets (en l'occurrence le Maître d'Ouvrage), le collecteur-transporteur et le destinataire.

Au-delà, les déblais induits par le chantier seront évacués vers des sites adaptés à recevoir les déchets inertes du BTP.

### **3.7. SUIVI ENVIRONNEMENTAL DE CHANTIER**

Pour veiller à l'application des mesures détaillées ci-dessus, un suivi environnemental du chantier sera mis en place par le maître d'œuvre, en accord avec le conservateur de la Réserve naturelle nationale et le maître d'ouvrage. Ce suivi viendra s'ajouter au suivi de travaux classique effectué par le maître d'œuvre.

## **4. RECOMMANDATIONS POUR L'EXPLOITANT, L'ENTRETIEN ET LA SURVEILLANCE DES AMENAGEMENTS**

### **4.1. ENTRETIEN**

#### **4.1.1. Entretien général**

Les aménagements réalisés s'inscriront directement dans le plan de gestion de la Réserve naturelle nationale du Girard.

Aussi, toutes les mesures prévues dans un objectif de gestion et de conservations des milieux naturels et des espèces seront mises en œuvre par le conservateur dans le cadre de l'application de son plan de gestion (Topin, 2016).

### **4.2. SUIVI DE CONTROLE DES TRAVAUX DE CONFLUENCE**

Un programme de suivi sera mis en place pour évaluer l'impact du projet sur les écosystèmes et sur les espèces protégées et/ou patrimoniales.

#### **4.2.1. Géomorphologie**

##### Objectif

Suivi des matériaux injectés, et de l'érosion des berges

##### Méthode

Topographie par profils en travers successifs des encoches d'érosion, et du lit mineur dans l'emprise du projet, 100 m et 300 m à l'aval.

##### Périodicité et date d'intervention

1 an et 5 ans après la fin des travaux

#### **4.2.2. Habitats naturels**

##### Objectif

Réponse de la végétation terrestre et aquatique aux travaux. Reconstitution des habitats d'intérêts communautaires.

##### Méthode

Cartographie des groupement de végétation (Cahier des charges CBNFC) dans l'emprise du projet.

##### Périodicité et date d'intervention

5 ans après la fin des travaux. Au-delà dans le cadre du suivi des habitats de la réserve naturelle

#### **4.2.3. Plantes invasives**

##### Objectif

Contrôle des risques de colonisation par des espèces invasives

##### Méthode

Cartographie dans l'emprise du projet des plantes invasives. Arrachage si nécessaire

##### Périodicité et date d'intervention

6 mois (printemps suivant) et 1 an après la fin des travaux

#### **4.2.4. Plantes patrimoniales**

##### Objectif

Maintien de la Bardane des bois post travaux. Installation d'espèces patrimoniales (Butome, espèces de vases exondées et de gravières...).

##### Méthode

Inventaire et cartographie exhaustive dans l'emprise du projet

##### Périodicité et date d'intervention

Bardane des bois : A la fin des travaux

Autre flore patrimoniale : Annuellement dans le cadre du suivi continu du patrimoine naturel de la réserve naturelle.

#### **4.2.5. Oiseaux**

##### Objectif

Colonisation par les oiseaux nicheurs des milieux créés

##### Méthode

Inventaire et cartographie des observations dans l'emprise du projet.

##### Périodicité et date d'intervention

Annuellement dans le cadre du suivi continu du patrimoine naturel de la réserve naturelle.

#### **4.2.6. Poissons**

##### Objectif

Réponse d'espèces indicatrices de lits mineurs dynamiques

##### Méthode

Pêches électriques selon méthode d'étude 2015 (Téléos, Fédé 39/71, 2015).

##### Périodicité et date d'intervention

5 ans après la fin des travaux

## 5. COMPATIBILITE DE L'OPERATION AVEC LES DOCUMENTS DE REFERENCE

### 5.1. SDAGE RHONE MEDITERANNE

De façon générale, les Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) sont mis en place suite à la Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992, afin de fixer pour chaque bassin les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau dans l'intérêt général.

Le projet s'inscrit dans une zone relevant du SDAGE « Rhône Méditerranée » 2016-2021 adopté le 20 novembre 2015 par le comité de bassin. Cette adoption a donné lieu à un avis favorable du programme de mesures qui l'accompagne. Ces deux documents ont été arrêtés par le Préfet coordonnateur de bassin le 3 décembre 2015 et sont entrés en vigueur le 21 décembre 2015 consécutivement à la publication de l'arrêté au Journal officiel de la République française. Ils fixent la stratégie 2016-2021 du bassin Rhône-Méditerranée pour l'atteinte du bon état des milieux aquatiques ainsi que les actions à mener pour atteindre cet objectif.

#### 5.1.1. Les orientations fondamentales du SDAGE

Les orientations fondamentales découlant du SDAGE sont les suivantes :

- **OF0** : S'adapter aux effets du changement climatique ;
- **OF1** : Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité ;
- **OF2** : Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques ;
- **OF3** : Prendre en compte les enjeux économiques et sociaux des politiques de l'eau et assurer une gestion durable des services publics d'eau et d'assainissement ;
- **OF4** : Renforcer la gestion de l'eau par bassin versant et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau ;
- **OF5** : Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé ;
- **OF5A** : Poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions d'origine domestique et industrielle ;
- **OF5B** : Lutter contre l'eutrophisation des milieux aquatiques ;
- **OF5C** : Lutter contre les pollutions par les substances dangereuses ;
- **OF5D** : Lutter contre la pollution par les pesticides par des changements conséquents dans les pratiques actuelles ;
- **OF5E** : Evaluer, prévenir et maîtriser les risques pour la santé humaine ;
- **OF6** : Préserver et restaurer le fonctionnement des milieux aquatiques et des zones humides ;
- **OF6A** : Agir sur la morphologie et le découloisnement pour préserver et restaurer les milieux aquatiques ;

- **OF6B** : Préserver, restaurer et gérer les zones humides ;
- **OF6C** : Intégrer la gestion des espèces de la faune et de la flore dans les politiques de gestion de l'eau ;
- **OF7** : Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir ;
- **OF8** : Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques.

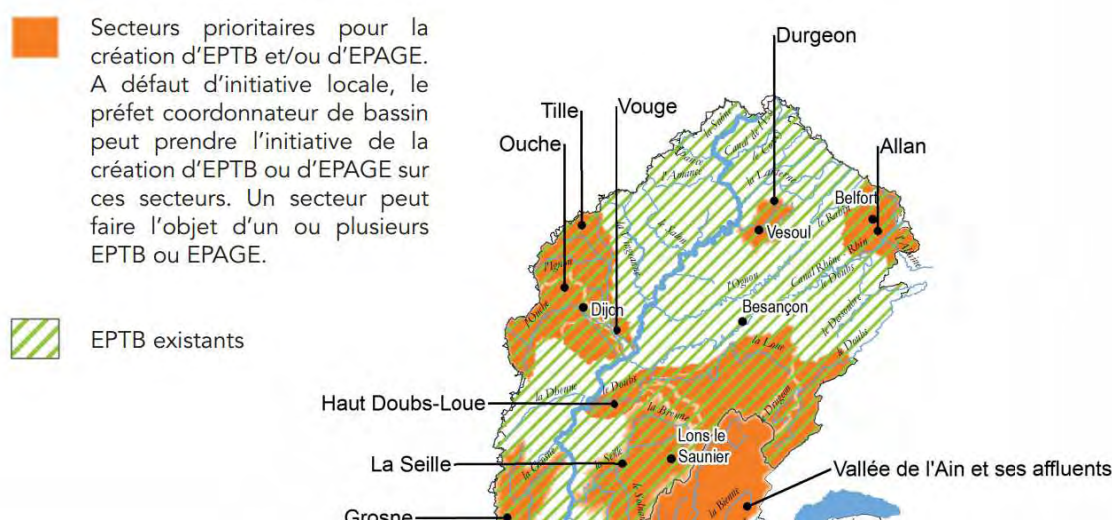
### 5.1.2. Orientation fondamentale 4

La confluence entre la Loue et le Doubs ne fait pas partie des zones sélectionnées pour la mise en place de SAGE sur les périodes 2010/2015 et 2016/2021.

- Disposition C : Assurer la cohérence des projets d'aménagement du territoire et de développement économique avec les objectifs de la politique de l'eau.

De ce fait, le projet de renaturation de la confluence Loue/Doubs mobilise les différents acteurs de l'eau sous l'impulsion du Syndicat Mixte Doubs Loue (SMDL). Comme le montre les orientations suivantes le projet intègre les enjeux du SDAGE.

La confluence Loue/Doubs fait partie des zones prioritaires pour la création d'un Etablissement Public d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (EPAGE).



**Fig. 109. Secteurs prioritaires où la création ou la modification de périmètre d'EPTB et/ou d'EPAGE doit être étudiée**

### 5.1.3. Orientation fondamentale 5B

- Disposition 5B-01 : Anticiper pour assurer la non dégradation des milieux aquatiques fragiles vis-à-vis des phénomènes d'eutrophisation.

Le projet d'aménagement sur la confluence permet d'endiguer les phénomènes d'eutrophisation existant et d'anticiper l'apparition de nouveaux phénomènes du même type.

- Disposition 5B-02 : Restaurer les milieux dégradés en agissant de façon coordonnée à l'échelle du bassin versant.

Le projet d'aménagement de la confluence s'étend également en aval du cours d'eau. Cette action permet un effet à l'échelle du bassin versant permettant un effet bénéfique sur le cours d'eau.

- Disposition 5B-04 : Engager des actions de restauration physique des milieux et d'amélioration de l'hydrologie.

Il s'agit du cœur du projet d'aménagement de la confluence Loue/Doubs. La renaturation va améliorer l'hydrologie de la zone, notamment grâce à la mise en circulation de bras « mort » et du travail réalisé sur les berges et à la pointe de la confluence.



**Fig. 110. Milieux aquatiques fragiles vis-à-vis des phénomènes d'eutrophisation**

Sur la carte ci-dessus issue du SDAGE 2016/2021, la Loue est indiquée comme milieu aquatique fragile vis-à-vis du phénomène d'eutrophisation. La confluence est épargnée par cet alléas.

#### 5.1.4. Orientation fondamentale 6A

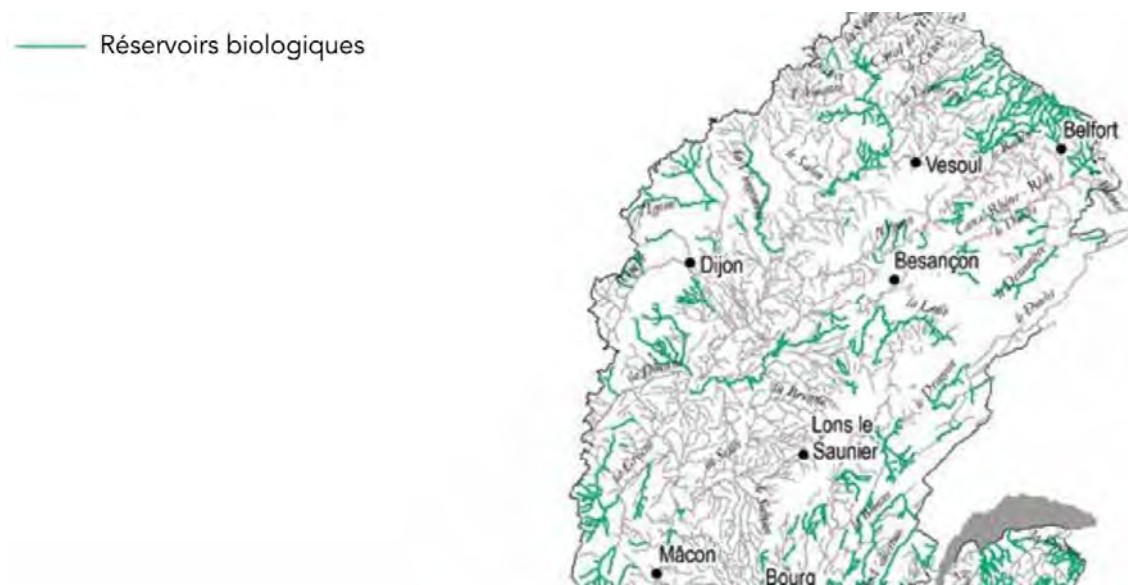
- Disposition 6A-02 : Préserver et restaurer les espaces de bon fonctionnement des milieux aquatiques.

Le projet d'aménagement de la confluence Loue/Doubs est un projet de restauration visant à redonner au cours d'eau un fonctionnement hydrographique naturel.

- Disposition 6A-04 : Préserver et restaurer les rives de cours d'eau et plans d'eau, les forêts alluviales et ripisylves
- Disposition 6A-05 : Restaurer la continuité écologique des milieux aquatiques
- Disposition 6A-09 : Evaluer l'impact à long terme des modifications hydromorphologiques dans leurs dimensions hydrologiques et hydrauliques

Le projet d'aménagement sur la confluence Loue/Doubs permet de répondre aux dispositions ci-dessus. En effet, la restauration de la confluence a pour objectif une restauration des rives de la confluence mais aussi de la continuité écologique sur l'ensemble de la zone ayant fortement été modifiée suite à l'activité anthropique dans les années 1950/1960.

Afin d'évaluer les impacts des modifications hydromorphologiques dans leurs dimensions hydrologiques et hydrauliques, une modélisation hydraulique a été effectuée.



**Fig. 111. Classements en réservoir biologique (extrait SDAGE)**

La carte ci-dessus indique que la Loue jusqu'à la confluence puis le Doubs au-delà en aval est classée comme réservoir biologique. L'action du projet sur le cours d'eau améliorera le déplacement des espèces à cette jonction clef du bassin versant.

#### **5.1.5. Orientation fondamentale 6B**

- Disposition 6B-04 : Préserver les zones humides en les prenant en compte dans les projets.

Le projet prévoit la préservation et la valorisation de la roselière existante.

#### **5.1.6. Orientation fondamentale 6C**

- Disposition 6B-03 : Favoriser les interventions préventives pour lutter contre les espèces exotiques envahissantes.

Dans le cadre des travaux d'aménagement du projet, toutes les mesures seront prises afin, d'une part, d'empêcher l'arrivée de nouvelles espèces exotiques envahissantes et, d'autre part, pour repérer et éliminer le cas échéant les espèces envahissantes présentes dans la zone de projet.

#### **5.1.7. Orientation fondamentale 8**

- Disposition 8-03 : Éviter les remblais en zones inondables.
- Disposition 8-04 : Limiter la création de nouveaux ouvrages de protection aux secteurs à risque fort et présentant des enjeux importants.
- Disposition 8-07 : Restaurer les fonctionnalités naturelles des milieux qui permettent de réduire les crues et les submersions marines.
- Disposition 8-08 : Préserver ou améliorer la gestion de l'équilibre sédimentaire.
- Disposition 8-10 : Développer des stratégies de gestion des débits solides dans les zones exposées à des risques torrentiels.

Le projet de restauration de la confluence Loue/Doubs permet de répondre aux dispositions de l'orientation fondamentale 8. En effet, le projet prévoit le démantèlement de la digue en aval de la RNN du Girard tout en créant des faisceaux d'incision permettant d'accroître son hydrodynamisme. La protection contre les crues sera assurée dans la même proportion par la digue de Molay déjà existante et dont la réalisation a rendu superflue la digue Girard.

En parallèle de cette action sur la digue, un apport sédimentaire sera réalisé afin de restituer des sédiments au Doubs le long de la rive droite.



**Fig. 112. Secteurs prioritaires pour la lutte contre les inondations et la restauration physique (Extrait SDAGE)**

La carte ci-dessus issue du SDAGE montre que le secteur de projet est situé en secteur prioritaire pour la mise en œuvre d'actions conjointes de restauration physique et de lutte contre les inondations.

## 5.2. SAGE

De façon générale, les Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) sont mis en place suite à la Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992, afin de fixer pour chaque bassin les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau dans l'intérêt général.

La zone de projet ne fait pas partie d'un SAGE.

## 5.3. DOCUMENTS D'URBANISME

Les communes de Gevry, Molay, Parcey, et Rahon ne disposent pas de Plan Local d'Urbanisme (PLU). Elles sont couvertes par un Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT) et un PLU.

### 5.3.1. Le SCOT de la région de Dole

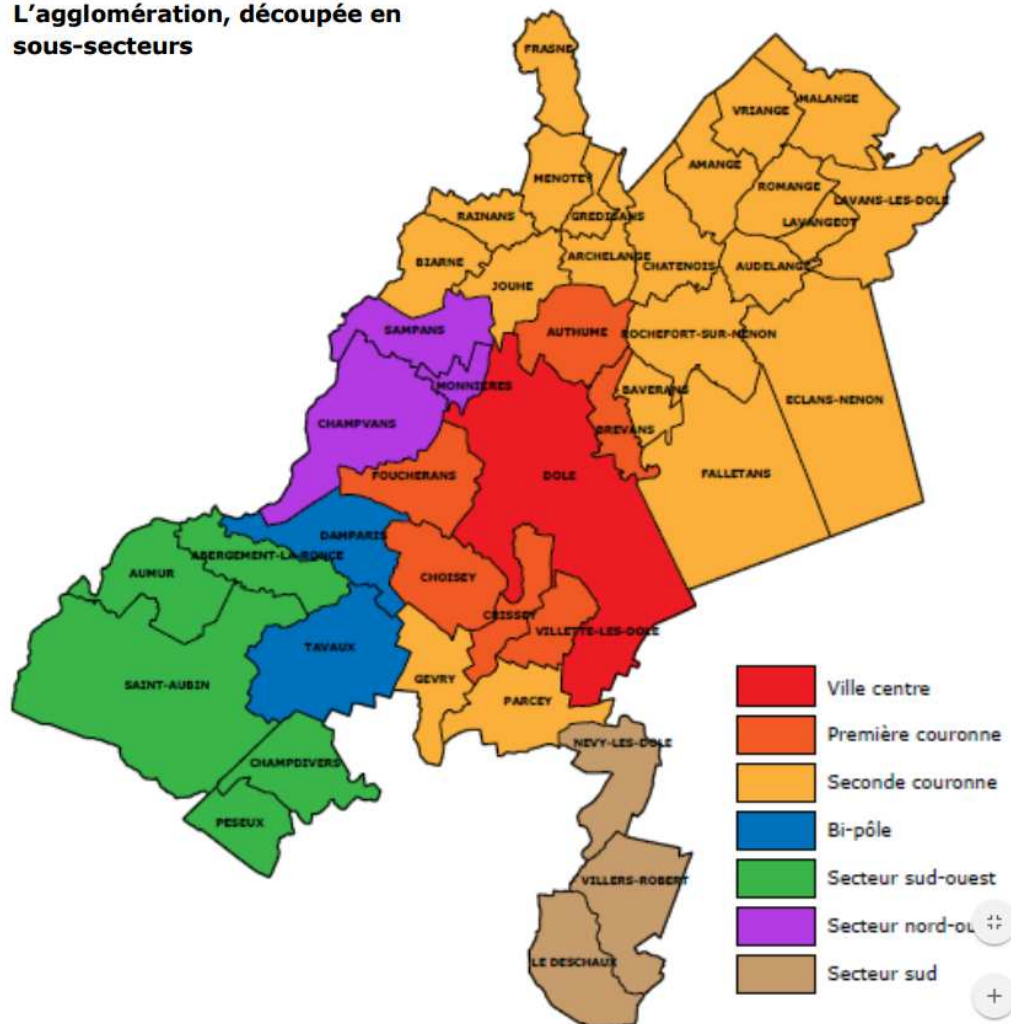
Le SCOT de la région de Dole regroupe les communes de Gevry et Parcey.

Il définit des enjeux pour l'horizon 2025 tels que :

- Mettre en place une politique vertueuse sur les volets énergétique et environnemental ;
- Construire un territoire durable et solidaire ;

- La préservation des grands espaces agro-naturels : espaces naturels et paysages remarquables, espaces forestiers, milieux agricoles, cours d'eau.

**L'agglomération, découpée en sous-secteurs**



**Fig. 113. Territoire du SCOT (SCOT de la région de Dole)**

5.3.1.1. LE PAYSAGE ET L'ENVIRONNEMENT

Le territoire de la région de Dole offre des entités paysagères de grandes qualité. Ces espaces ont identifiés comme les cours d'eau, les vallées, mais aussi certains villages.

Le SCOT met en avant des identités paysagères remarquable telles que :

- La vallée du Doubs en amont de Dole,
- La vallée de la Loue, et des ensembles de qualité repérés (vallée des « ange »),
- Les sites particuliers (Mont Roland, vallée de l'Orain, grand étang d'Eclans, bord de Doubs à Peseux, Champdivers et Gevry...);

Le SCOT de la région de Dole met en avant la confortation du maillage écologique par la mise en place de la trame verte et bleue. Cette mesure implique la protection des zones naturelles telles que : les ZNIEFF, les zones Natura 2000, les zones humides, les forêts, les corridors écologiques déjà identifiés...

### 5.3.2. Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)

Le SRCE est étroitement lié au SCOT qui lui fait directement référence.

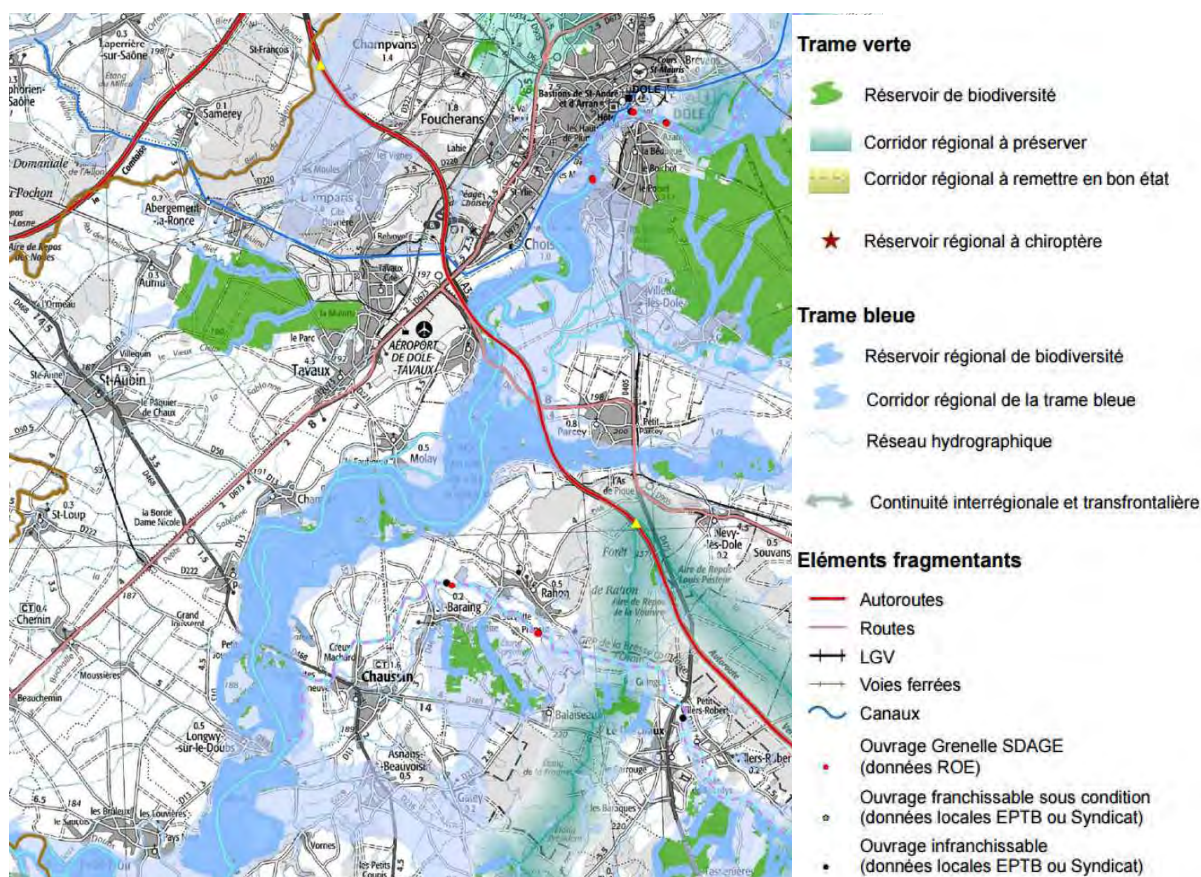


Fig. 114. SRCE de Franche-Comté

La confluence entre la Loue et le Doubs est identifiée comme un réservoir régional de biodiversité et un corridor écologique de la trame bleue. La réserve naturelle de l'île du Girard n'est quant à elle pas identifiée comme un réservoir de biodiversité. Cette absence de classement peut-être liée aux différents calques de la carte ci-dessus.

#### 5.3.2.1. LA GESTION DE LA RESSOURCE EN EAU

La vallée du Doubs constitue une ressource en eau stratégique sur le territoire mais différentes pressions sont exercées, rendant plus difficile la pérennité de cette ressource.

Conformément au Schéma Directeur d'aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Rhône-Méditerranée, le SCOT doit garantir durablement l'alimentation en eau potable, en quantité et en qualité, et préserver la qualité des milieux aquatiques.

Face à cet enjeu majeur, des actions volontaristes sont çà mettre en place des actions pour la préserver :

- Protéger strictement les espaces de prélèvement pour l'alimentation en eau potable (périmètre de protection des captages d'alimentation en eau potable dans la nappe)

alluviale du Doubs mais aussi autour des sources du massif karstique) et les espaces pouvant servir de ressource pour le futur ;

- Mettre en place un schéma d'organisation des interconnexions pour assurer la sécurité de l'approvisionnement en eau potable ;
- Protéger les zones inondables de la vallée du Doubs et de la Loue ;
- Mettre en place un Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) sur le Doubs permettant de concilier les enjeux de la vallée avec ses différents usages (divagation des crues, alimentation en eau potable, navigation, pêche...) ;
- Améliorer les dispositifs d'assainissement des eaux usées des communes pour réduire fortement les pollutions anthropiques, et développer des systèmes de récupération et de traitement des eaux pluviales.

### 5.3.3. PLU de la vile de Rahon

La commune de Rahon dispose d'un PLU en date du 19/08/2011.

La confluence Loue/Doubs est située sur la zone d'étude en zone Ni au PLU de Rahon. Il s'agit de la zone Naturelle et forestière. Le PLU y autorise les occupations du sol suivantes :

- Les installations et équipements d'intérêt public, si leur implantation est compatible avec la protection de l'environnement ;
- Les constructions et équipements directement liés et nécessaires à l'activité forestière ;
- Les exhaussements et affouillements liés aux activités autorisées dans la zone.

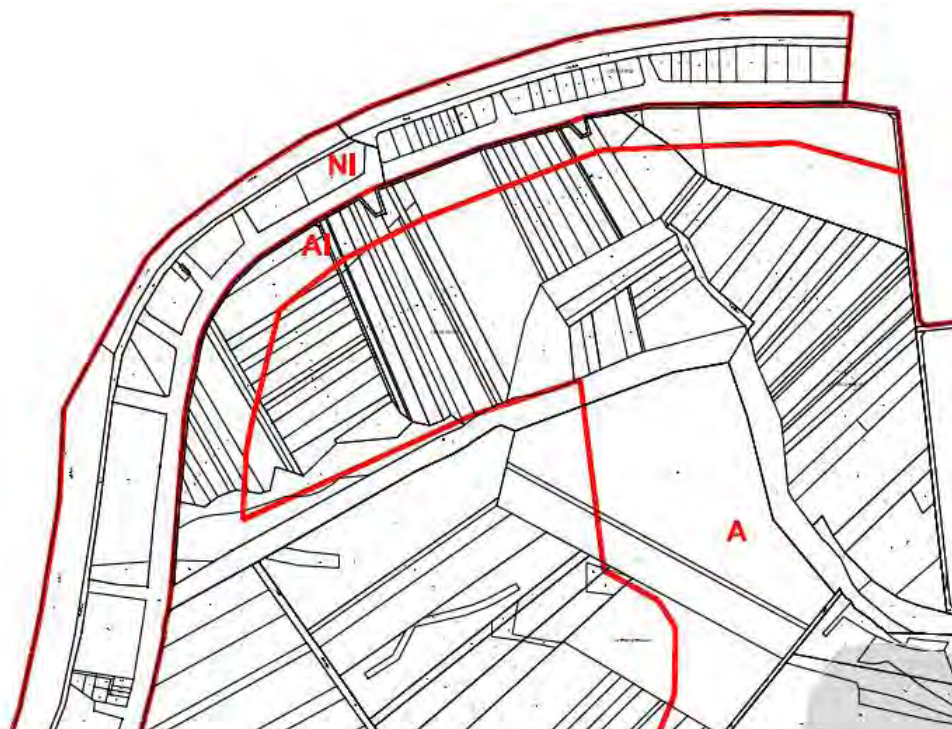


Fig. 115. Extrait du PLU de Rahon

#### **5.3.4. Molay**

La commune de Molay ne dispose pas de document d'urbanisme et n'est pas couverte par un SCOT. Le règlement national d'urbanisme s'applique par conséquent.

#### **5.3.5. Parcey**

La commune de Parcey dispose d'un POS en date du 23/04/2012.

La confluence Loue/Doubs est située sur la zone d'étude en zone naturelle (agricole et/ou forestière) non urbanisable.

#### **5.3.6. Gevry**

La commune de Gevry dispose d'une carte communale en date du 06/06/2003.

La confluence Loue/Doubs est située sur la zone d'étude en zone naturelle (agricole et/ou forestière) non urbanisable.

## 6. EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000

La localisation du projet à l'intérieur du site Natura 2000 « Basse vallée du Doubs » est illustrée dans le chapitre 1.9.1 et la figure n°82.

L'état initial de la faune, de la flore et des habitats inscrits dans les Directives Habitats ou Oiseaux et concernées par le projet est traité en détails dans le chapitre 1.10 diagnostic habitats faune flore.

En résumé :

- 4 habitats d'intérêt communautaire sont présents dans l'emprise : forêt hygrophile (0,3 ha), saulaie riveraine à saule blanc (2,09 ha), mégaphorbiaie eutrophe (0,11 ha), prairie de fauche mésoeutrophe à mésotrophe (0.03 ha) ;
- Le Castor d'Europe (annexe II, Dir. Hab.) est signalé quelques centaines de mètres à l'amont, mais hors emprise ;
- Le Martin-pêcheur, le Milan noir le Pic cendré, le Pic noir (annexe I Dir. Ois.) sont présents dans l'emprise (gagnage), mais leur nidification n'y est pas prouvée.
- La Pie-grièche écorcheur (annexe I Dir. Ois.) niche de façon certaine en bordure d'emprise ;
- Le Chabot et la Bouvière (annexe II, Dir. Hab.) sont présents à proximité de l'emprise ;
- Le Cuivré des marais (annexe II, Dir. Hab.) est présent à proximité de l'emprise.

Les incidences temporaires ou permanentes, directes ou indirectes sur les habitats d'intérêt communautaire sont traitées dans le chapitre 2.6 impact sur les habitats naturels. En résumé, est attendue une perte nette de 0,02 ha de forêt hygrophile, et de 0,28 ha de saulaie blanche, mais le gain de 1,13 ha de végétation annuelle des vases exondées, 0,42 ha de mégaphorbiaie eutrophe, 0,52 ha de mégaphorbiaie/cariçaie et l'amélioration de l'état de conservation de 1,81 ha de saulaie blanche.

Les incidences temporaires ou permanentes, directes ou indirectes sur les espèces en annexe I de la Directive Oiseaux ou en annexe II de la Directive Habitats sont traitées dans les chapitres 2.8 à 2.14. Elles sont résumées ci-dessous :

- La coupe des saules aura une incidence temporaire indirecte sur le Castor d'Europe signalé en amont du projet, et sur le Pic cendré, le Pic noir, le martin-pêcheur et le Milan noir signalé dans l'aire d'étude, mais le désenrochement des berges, et le retour d'une dynamique fluviale auront une incidence permanente favorable à ces espèces.
- La diversification des habitats aquatiques résultant du retour d'une dynamique fluviale aura une incidence permanente favorable pour la Bouvière, et le Chabot.
- L'extension des prairies aura une incidence permanente directe et favorable à la Pie-grièche écorcheur. L'incidence permanente défavorable de la disparition des fruticées se développant sur la digue et sur les casiers sera compensée par l'extension des prairies et la plantation de buissons.
- Il existe une incidence temporaire sur l'habitat du Cuivré des marais avec une piste (4 m de large) qui longera la prairie où il a été signalé. La prairie sera remise en fin de travaux. Le projet produira une superficie supplémentaire de 3,06 ha de zones humides favorables à l'espèce.

Le document d'objectifs du site Natura 2000 Basse vallée du Doubs adopté en 2007 (Terrel *et al*, 2007) définit 5 objectifs spatialisés :

- OBJECTIF A – Maintenir et entretenir les mares et mortes non connectées et assurer leur entretien (enjeux oiseaux, amphibiens, insectes).
- OBJECTIF B – Rétablir la connexion (aval notamment) des mortes du Doubs à enjeux piscicoles et restaurer les surfaces en cours de comblement (enjeux poissons, oiseaux, insectes, flore).
- OBJECTIF C – Conserver les prairies naturelles inondables et les éléments associés (bocage, arbres isolés, arbres têtards...), en conciliant rentabilité économique et qualité écologique.
- OBJECTIF E - Favoriser la biodiversité au sein des forêts alluviales 21 (publiques ou privées)
- OBJECTIF F – Maintenir et restaurer le linéaire des ripisylves à forte valeur écologique et des forêts alluviales riveraines.

S'y ajoutent des objectifs transversaux de mises en œuvre du docob, de sensibilisation et d'amélioration des connaissances.

**En conclusion, le projet de restauration de la confluence Doubs-Loue ne remet pas en cause les objectifs du document d'objectifs.** Il s'inscrit dans la stratégie de l'objectif B (Terrel, 2007, page 14) qui consiste d'abord à :

- Encourager la restauration de l'espace de mobilité ;
- Encourager une gestion conservatoire des annexes fonctionnelles ;
- Améliorer, voire rétablir par des interventions ou des aménagements adaptés le fonctionnement de ces habitats aquatiques en cas de fortes perturbations.

## 7. SYNTHÈSE DES IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

Echelle de valeur	
Effet négatif faible	Effet positif faible
Effet négatif modéré	Effet positif modéré
Effet négatif fort	Effet positif fort

**Tabl. 16 - Synthèse des impacts du projet et de mesures compensatoires prévues**

Thèmes	Caractéristiques liées au projet	Effets du projet		Mesures mises en œuvre	
		Temporaires	Permanents		
Milieu physique	Topographie	Secteur d'étude situé en plaine alluviale Topographie conditionnée par les digues et casiers	Sans effet	Suppression de 450m de digue	Sans objet
	Climat	Climat semi-continentale, avec influence océanique augmentant l'humidité et l'amplitude thermique	Sans effet	Sans effet	Sans objet
	Air	La qualité de l'air en Franche-Comté, et plus particulièrement sur le secteur d'étude est bonne	Sans effet	Sans effet	Sans objet
	Géologie	Secteur typique de la plaine alluviale (couche d'alluvions récentes et actuelles Fz)	Sans effet	Sans effet	Sans objet
	Géomorphologie et morpho-sédimentaire	Contexte morpho-sédimentaire dégradé par l'état d'aménagement et de chenalisation des cours d'eau Perte d'activité morpho-dynamique	<b>Suppression des contraintes latérales et encouragement de la mobilité latérale</b> Restauration de l'espace de mobilité par la suppression de 1 455ml de protections de berges Restauration du fonctionnement hydromorphologique de la confluence : capacités de mobilité latérale, processus morpho- dynamiques		Suivi morphologique
Eaux	Eaux souterraines	3 aquifères appartenant à la masse d'eau « Alluvions de la Saône entre les confluents de l'Ognon et du Doubs - plaine Saône-Doubs et Basse vallée de Molay »	Sans effet	Amélioration des échanges nappe-rivière	Sans objet
	Eaux superficielles	Cours d'eau du Doubs et de la Loue au droit de la confluence	Aucune incidence sur les écoulements durant les travaux	<b>Suppression de 450ml de digue et de 500ml de casiers</b> Impact sur l'écoulement des crues nul voire localement positif Impact sur les écoulements courants négligeable	Suivi régulier des débits et niveaux du Doubs Arrêt du chantier dès que les conditions deviennent incompatibles
	Captage	Aucun captage AEP ou industriel à proximité du projet	Sans effet	Sans effet	Sans objet
	Zone humides	Le projet est inclus dans le continuum de zones humides supérieures à 1 ha (DREAL, DDAF Doubs, 2005)	Intervention d'engins de chantier	Amélioration de la connectivité des zones humides	Base travaux avec parking engins hors zone humide. Base travaux étanchéifiée. Contrôle à jour des engins de travaux publics.

Milieu naturel	Espaces protégés ou inventoriés	<p>Espèces inventoriées : macroinvertébrés d'eau douce, odonates, rhopalocères, orthoptères, poissons, amphibiens, reptiles, oiseaux, mammifères, flore.</p> <p>Flore protégée en limite extérieure de l'emprise : Bardane des bois (protection régionale).</p> <p>Faune protégée dans l'emprise : oiseaux forestiers communs, Martin-pêcheur, Pie-grièche écorcheur, Couleuvre verte et jaune, Léopard des murailles, Léopard agile, Orvet.</p> <p>Faune protégée dans l'aire d'étude : Castor d'Europe, Vespertilion de Daubenton, Pipistrelle commune, chat forestier, Pic cendré, Pic noir, Milan noir, Triton palmé, urodèles et anoues communs, Bouvière, Vandoise, Chabot, Brochet, Cuivré des marais</p>	Déboisement (44299 m <sup>2</sup> ), pistes en bordure de prairie	Défrichement (5129 m <sup>2</sup> )	Travaux forestiers en période hivernale.
		<p>Extension d'une roselière attractive aux oiseaux paludicoles</p> <p>Extension d'habitats prairiaux et restauration de haies (oiseaux, insectes)</p> <p>Diversifications des habitats fluviaux : berges abruptes (oiseaux), bancs de gravier (oiseaux, insectes), vasières (flore, insectes, frayères), amélioration des saulaies (oiseaux forestiers, insectes, castor)</p> <p>Risque de développement de plantes invasives</p>		<p>Identification des arbres à cavités.</p> <p>Avant travaux de terrassement, déplacement des reptiles hors de la digue à retirer.</p> <p>Balisage de l'emprise.</p> <p>Contrôle du balisage pendant la durée des travaux.</p> <p>Suivi des travaux forestiers et de terrassement par un écologue.</p> <p>Intervention de sauvetage si nécessaire.</p> <p>Sensibilisation des entreprises.</p> <p>Sauvegarde au maximum des haies existantes et plantation de buissons dans les prairies en bordure d'emprise.</p> <p>Engins propres à l'arrivée et au départ du chantier (prévention dispersion plantes invasives)</p> <p>Suivi post-travaux du développement de plantes invasives.</p>	
	Habitats biologiques	<p>12 habitats dans l'emprise dont 4 d'intérêt communautaire :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• prairie de fauche mésoeutrophe à eutrophe (0,03 ha),</li> <li>• mégaphorbiaie eutrophe (0,11 ha),</li> <li>• saulaie riveraine (prioritaire Dir. Hab.) (2,09 ha),</li> <li>• aulnaie frênaie riveraine (prioritaire Dir. Hab) (0,3 ha).</li> </ul> <p>Habitats caractéristiques de zones humides dans l'emprise : 6 + habitat d'eau douce.</p>	Déboisement, pistes en bordure de prairie et de mégaphorbiaie	Défrichement (5129 m <sup>2</sup> ). Perte net de 0,28 ha de saulaie, et de 0,02 ha de forêt riveraine.	Déboisement en période hivernale sur sol portant.
		<p>Amélioration de l'état de conservation des saulaies riveraines (desenrochement)</p> <p>Extension d'habitats d'intérêt communautaire : végétation annuelle des vases exondées (1,13 ha), mégaphorbiaie eutrophe (0,42 ha), mégaphorbiaie/cariçaie (0,52 ha)</p> <p>Restauration de la dynamique fluviale. Désenrochement de berges (1455 m), élimination de digue (450 m)</p>		<p>Base travaux étanche.</p> <p>Piste temporaire retirées après travaux. Sols décompactés.</p> <p>Balisage de l'emprise et contrôle régulier du respect du balisage.</p> <p>Sensibilisation des entreprises.</p> <p>Engins propres à l'arrivée et au départ du chantier (prévention dispersion plantes invasives)</p> <p>Suivi post-travaux du développement de plantes invasives.</p>	

				Création de zones humides (3,06 ha)	
Risques majeurs	Naturels	Modification des débordements en crues sur le secteur d'étude	<i>Sans effet</i>	Légère diminution de l'aléa inondation au droit du secteur d'étude	<i>Sans objet</i>
	Technologiques	Il n'y a pas d'installation classée ICPE sur la zone d'étude. Aucun site Basol ou Basias ne se trouve dans la zone d'étude.	<i>Sans effet</i>	<i>Sans effet</i>	<i>Sans objet</i>
Patrimoine Culturel	Monuments historiques et sites inscrits classés	Ensemble urbain de Dole (hors secteur d'étude)	<i>Sans effet</i>	<i>Sans effet</i>	<i>Sans objet</i>
	Vestiges archéologiques	<i>Sans objet</i>	<i>Sans effet</i>	<i>Sans effet</i>	<i>Sans objet</i>
Milieu humain	Socio-économie	Activité agricole	<i>Sans effet</i>	<i>Sans effet</i>	<i>Sans objet</i>
	Voisinage (circulation)	-	<i>Sans effet</i>	<i>Sans effet</i>	<i>Sans objet</i>
	Voisinage (poussières)	-	<i>Sans effet</i>	<i>Sans effet</i>	<i>Sans objet</i>
Pratiques et usages actuels		Activités agricole et pastorale	<i>Sans effet</i>	<i>Sans effet</i>	<i>Sans objet</i>
Paysage		Boisements humides naturels, parcelles sylvicoles et agricoles, prairies, roselière. Paysage structuré par la digue du Girard.	<i>Sans effet</i>	Suppression de 450 m de digue. Désenrochement de 1455 m de berges.	Mise en place d'un observatoire au niveau de la future extrémité sud de la digue
Déchets de chantier		Les principaux déchets seront des déblais inertes	Evacuation des déblais vers des sites agréés	<i>Sans effet</i>	Respect de la réglementation
Loisirs		Randonnée	Limitation des accès	Amélioration du potentiel écotouristique de la réserve naturelle nationale	Aménagements connexes (observatoires) prévus par le gestionnaire
Ambiance sonore	Sons	-	Nuisances faibles	<i>Sans effet</i>	<i>Sans objet</i>
	Vibrations	-	Nuisances faibles		

Circulation	Circulation et stationnement actuels	-	Effet limité au transit aux abords de Gevry et sur le réseau principal	<i>Sans effet</i>	<i>Sans objet</i>
Santé et intégrité physique des personnes		-	<i>Sans effet</i>	<i>Sans effet</i>	<i>Sans objet</i>
documents d'urbanisme		SCOT de la Région de Dole PLU de la ville de Rahon	<i>Sans effet</i>	<i>Sans effet</i>	<i>Sans objet</i>
Urbanisme	Projets à proximité	-	<i>Sans effet</i>	<i>Sans effet</i>	<i>Sans objet</i>

## **8. METHODES UTILISEES POUR L'EVALUATION DES EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTE**

Conformément au décret n° 93-245 de février 1993, ce chapitre est consacré à l'analyse des méthodes d'évaluation utilisées pour la conduite des études préalables et l'élaboration du dossier d'impact, dans un but de transparence et de rigueur. Il décrit le processus d'étude et les méthodes utilisées pour l'analyse de l'état initial du site et des impacts du projet et fait également état des éventuelles difficultés méthodologiques ou pratiques rencontrées.

Il recense l'ensemble des méthodologies employées pour réaliser le dossier unique et, notamment, évaluer les effets du projet sur l'environnement.

**Pour chaque thème, la sensibilité du milieu a été recherchée en s'appuyant sur des données collectées auprès des services compétents et sur des études spécifiques.**

### **8.1. SOURCES BIBLIOGRAPHIQUES ET CONSULTATIONS**

#### **8.1.1. Collecte des données**

Une analyse de différentes données a été réalisée afin d'établir un état initial du site d'implantation et de son environnement sous forme écrite et cartographique. Les principales sources bibliographiques utilisées pour la rédaction du dossier sont les suivantes :

##### **Milieu physique et naturel**

- Météo France, Infoclimat et Windfinder ;
- Institut Géographique National carte au 1/25 000 ;
- Le site du Géoportail ;
- La base de donnée « Carmen » relative aux inondations ;
- Exploitation des données BRGM disponibles (notamment via l'espace « infoterre ») ;
- Sites internet des services de l'Etat concernés (DREAL Franche-Comté, Prim.net, Basias...)
- L'espace « Basol » pour les sols pollués ;
- Le rapport annuel de la qualité de l'air de Franche-Comté de 2015;

...

##### **Environnement urbain**

- Le Schéma de COhérence Territoriale du pays de Dole ;

### Milieu économique

- Les dossiers INSEE des communes de Rhaon, Gevry, Parcey et Molay ;

### Circulation

- Données du Géoportail ;

***A ces sources s'ajoute les documents produits ou pilotés par le Syndicat Mixte Doubs Loue.***

Cette liste d'étude non exhaustive.

### **8.1.2. Etablissement de l'état initial**

L'établissement de l'état initial s'appuie sur l'analyse des données disponibles recueillies auprès des différents détenteurs d'informations, complétée par des analyses documentaires et des investigations de terrain pour certains thèmes. L'état initial est établi par thème portant sur le milieu physique, naturel et humain.

Données sur le milieu physique, le milieu naturel, l'occupation du sol, le patrimoine architectural et historique issues :

- Du Plan Local d'Urbanisme ;
- Des cartes IGN ;
- Des cartes BRGM ;
- Des données Météo –France et info climat ;
- Des données issues de services de l'Etat concernés (DREAL, Prim.net, Conseil Départemental du Jura...)

### **8.1.3. Description du projet**

Le projet a été décrit à partir des études d'avant-projet menées par le maître d'œuvre, enrichi par les différents échanges techniques tenus avec le Comité Technique et le Comité de Pilotage.

La localisation des interventions a été présentée, en tenant des travaux préparatoires que sont les accès et le traitement de la végétation en place.

L'ampleur des terrassements a été détaillée sur la base des estimations faites au stade avant-projet, à partir des données disponibles (topographie détaillée de la zone d'étude), en intégrant certaines incertitudes inhérentes à la nature et aux caractéristiques géotechniques des déblais.

### **8.1.4. Analyse des effets et évaluation des mesures compensatoires des effets dommageables**

Chaque rubrique de l'état initial a été examinée en fonction de son importance au regard du projet. Une estimation des effets a été élaborée en comparant l'état initial avec l'état futur ou projeté du site.

L'identification et l'évaluation des effets, tant positifs que négatifs, est une analyse thématique qui permet d'évaluer la différence d'évolution sur le site en présence de l'aménagement prévu.

Les impacts peuvent être négatifs, il faut alors optimiser ou améliorer le projet dans le contexte environnemental en apportant des mesures correctives ou compensatoires lorsque l'impact négatif ne peut être évité.

Les mesures correctives sont définies soit par référence à des textes réglementaires (protection contre le bruit, qualité de l'air...), soit en fonction des demandes exprimées par le Maître d'Ouvrage.

### **8.1.5. Sites internet et auteurs référencés dans le texte**

Ades - <http://www.ades.eaufrance.fr/>

Banque Hydro - [www.hydro.eaufrance.fr/](http://www.hydro.eaufrance.fr/)

CBNFC ORI, 2013 - Listes rouges régionales d'insectes de Franche-Comté, 16p.

CSRPN, 2014 - Validation des listes rouges régionales et des espèces déterminantes ZNIEFF pour les poissons. Avis n°2014-13. 5p.

Dams V., 2014 - Etat des lieux de la population de castor d'Eurasie Site Natura 2000 Basse vallée du Doubs . Jura Nature Environnement

Déforêt T., 2010 - Trame verte et bleue du Grand Dole, diagnostic, catalogue d'actions, déclinaison dans les documents d'urbanisme. BCD-Environnement, Epure, Grand Dole communauté d'agglomération, 70 p.

Dole Nature Environnement, 2015 - Bilan des invasives dans le secteur de la confluence Doubs-Loue, période 2012/2015, 4 p.

DREAL Franche-Comté - <http://www.bourgogne-franche-comte.developpement-durable.gouv.fr/etat-des-eaux-en-franche-comte-r1147.html>

Dynamique hydro, 2014 - Avant-projet pour la restauration hydromorphologique de la confluence du Doubs et de la Loue. Syndicat Mixte Doubs Loue, 32p.

Ferrez Y., 2004 - Connaissance des habitats naturels et semi-naturels de Franche-Comté, référentiels et valeur patrimoniale. 57 p.

Geslin M.L., Le Mell B. & Clignet A., 2016 - Site Natura 2000 « Basse vallée du Doubs » - Etude et cartographie des milieux alluviaux et milieux associés sur la partie aval du site, depuis Molay jusqu'à Annoire – Notice descriptive – BE Latitude, 217 p.

Guinchard P., 2016 - Typologie et cartographie des milieux prairiaux de l'île du Girard.

Guinchard P., Guinchard M., 2016 - Projet Confluence Doubs-Loue. Etat initial de l'environnement, mise à jour et rassemblement des données existantes. Etudes en environnement Pascale et Michel Guinchard, Syndicat mixte Doubs Loue. 37 p.

Hydrogeotechnique Centre, 2011 - Rapport d'étude géotechnique – Caractérisation des Matériaux – Mission G5 – GEVRY (39). Syndicat Mixte Doubs Loue, 55p.

Infoterre - <http://infoterre.brgm.fr/bss-informations-sur-les-eaux-souterraines>

Malavoi J.R., 2004 - Etude géomorphologique de la basse vallée du Doubs. Syndicat Mixte Saône

& Doubs, 124p.

Paul J.P., 2008 - Liste Rouge des Mammifères (hors Chiroptères), Oiseaux, Reptiles et Amphibiens en Franche-Comté. LPO, Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel de Franche-Comté. 19 p.

Rive, 2009 - État initial de la confluence Doubs-Loue - Réalisation d'inventaires macro-benthiques selon le protocole RCS, Caractérisation des habitats avec la méthode de l'IAM Caractérisation de la nature granulométrique des sédiments. EPTB Saône et Doubs.

Roué S., 2010 - Réactualisation des données sur les chiroptères de la Réserve Naturelle Nationale de l'Île du Girard. CPEPESC Franche-Comté.

Safège / DIREN FC, 2001 - <http://www.atmo-franche-comte.org/donnees-de-la-qualite-de-lair/publications>

SBFC/CBNFC, 2011 - Synopsis des groupements végétaux de Franche-Comté. Les Nouvelles Archives de la Flore Jurassienne et du nord-est de la France. N°spécial 1. 286 p.

Téléos-Suisse, 2016 - Potentiels piscicoles et qualité physique du Doubs entre Dole et Verdun-sur-le-Doubs. Fédérations Départementales de Pêche 39 et 71, EPTB Saône et Doubs

Théaud R., 2015 - Typologie des végétations de la réserve naturelle nationale de l'île du Girard, 81 p.

Terrel N., 2006 - Document d'objectifs de gestion du site européen n° FR 430 1323 / FR 431 2007 « Basse Vallée du Doubs ». EPTB Saône Doubs, DREAL FC, 336 p.

Topin F., 2015 - Partie A Plan de gestion 2016-2020 de la Réserve Naturelle Nationale de l'Île du Girard. Dole Environnement, 116 p.

UICN France, MNHN, SFI & ONEMA - 2010 - La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Poissons d'eau douce de France métropolitaine. Paris, France.

UICN France, MNHN, Opie & SEF - 2012 - La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Papillons de jour de France métropolitaine. Dossier électronique .

## **9. DIFFICULTES RENCONTREES POUR ELABORER CETTE ETUDE D'IMPACT**

La méthodologie appliquée ne présente pas de difficultés particulières. Elle a fait appel à des méthodes courantes développées par les services techniques du Ministère de l'Environnement, du Développement Durable, des Transports et du Logement ou par d'autres organismes d'études après validation par l'administration.

Les données disponibles auprès de la Maîtrise d'Ouvrage ont été efficacement mises à disposition. Les données naturalistes exploitées sont récentes, datant majoritairement de 2015 et 2016. Elles étaient souvent complétées par des données anciennes permettant une approche historique sur la présence des espèces, et par le suivi continu du conservateur de la réserve : Habitats 2015, 2016, Flore 2011 à 2016 (données anciennes jusqu'à 2003), Chiroptères 2010 et 2016, Castor 2014 et

2016, autres mammifères 2016, oiseaux 2016, amphibiens reptiles 2016, insectes 2016, poissons 2015. L'élaboration de cette étude d'impact n'a pas rencontré de difficultés particulières.

## **10. AUTEURS DU DOSSIER D'AUTORISATION UNIQUE**

Bureau d'études ARTELIA Ville et Transport :

- Nicolas DUBAU : Ingénieur en hydraulique fluviale et environnement ;
- LEFORT Loïc : Ingénieur environnement ;

Bureau d'études CD Eau Environnement :

- Thomas DEFORET : Docteur en écologie ;
- Olivier ADAM : Docteur en hydrobiologie ;

Relecture et compléments du maître d'ouvrage :

- Denis CHAIZE : Directeur du Syndicat Mixte Doubs Loue.



## **SECTION 6**      **DECLARATION D'INTERET** **GENERAL**



## 1. OBJET ET INTERET DE L'OPERATION

Le projet porté par le Syndicat Mixte Doubs Loue (SMDL) consiste à mettre en œuvre des travaux de restauration de la dynamique fluviale au droit de la confluence Doubs-Loue, qui constitue un territoire alluvial à fort potentiel écologique.

Cette opération de restauration fait suite aux travaux de grande ampleur menés il y a 50 ans, et qui ont induit des effets morpho-sédimentaires et écologiques notables, figeant totalement les hydrosystèmes.

Elle a été engagée avec la volonté de restaurer des processus animant un espace alluvial d'intérêt, sans contrainte majeure, et elle s'insère dans la démarche globale d'atteinte du bon état écologique des masses d'eau imposée par la Directive Cadre Européenne sur l'Eau (DCE).

Les principes de restauration sont les suivants :

- Démantèlement des contraintes latérales, contraignant les cours d'eau ;
- Amorçage localement de processus morpho-dynamiques dans la perspective de restaurer un système alluvial fonctionnel.

## 2. NECESSITE D'UNE DECLARATION D'INTERET GENERAL

Dans la mesure où le présent projet concerne en partie des terrains appartenant à des tiers, sa mise en œuvre requiert une procédure préalable d'enquête publique et la déclaration par le Préfet du caractère d'intérêt général des travaux.

La phase d'étude étant actuellement achevée, le SMDL souhaite maintenant entreprendre les travaux préconisés. Au regard de l'article L211-7 du Code de l'Environnement, une Déclaration d'Intérêt Général est un préalable indispensable. Cette démarche permettra au SMDL d'intervenir sur le secteur de l'opération, y compris en domaine privé, avec des financements publics.

L'objet de la présente demande s'inscrit dans ce cadre réglementaire.

En effet, l'article L211-7 du code de l'environnement habilite les collectivités territoriales, leurs groupements, les syndicats mixtes et les communautés locales de l'eau à réaliser et à exploiter des travaux, ouvrages ou installations reconnus d'intérêt général ou d'urgence dans les conditions prévues par les articles L151-36 à L. 151-40 du code rural.

A noter que, dans sa démarche foncière, le SMDL a engagé une négociation avec l'ensemble des propriétaires fonciers, publics et privés, dans l'objectif de disposer de la maîtrise foncière soit par conventionnement soit par acquisition.

Cette Déclaration d'Intérêt Général portera sur les travaux décrits dans le présent document.

### 3. MOTIVATIONS DE LA DEMANDE DE DIG

L'opération s'inscrit dans une démarche de restauration hydromorphologique de la Loue et du Doubs au droit de leur confluence.

Les principes d'intervention sont détaillés dans le présent document, et les impacts du projet (positifs et négatifs) y sont appréhendés.

Enfin l'ensemble du programme de travaux est parfaitement conforme avec les orientations du SDAGE Rhône-Méditerranée.

L'opération vise plusieurs objectifs d'intérêt général, que sont :

- La restauration locale des hydrosystèmes alluviaux ;
- La restauration des processus morfo-dynamiques typiques de la réserve naturelle nationale de l'île du Girard, dans l'intérêt de sa richesse faunistique et floristique ;
- La non-aggravation du risque d'inondation par débordement ;
- L'amélioration locale des capacités auto-épuratrices des hydrosystèmes ;
- La mise en valeur paysagère et éco-touristique de la réserve naturelle nationale ;
- La mise en application des orientations du SDAGE Rhône-Méditerranée, et notamment quatre d'entre elles :
  - OF6 : Préserver et restaurer le fonctionnement des milieux aquatiques et des zones humides ;
  - OF6A : Agir sur la morphologie et le décroisement pour préserver et restaurer les milieux aquatiques ;
  - OF6B : Préserver, restaurer et gérer les zones humides ;
  - OF6C : Intégrer la gestion des espèces de la faune et de la flore dans les politiques de gestion de l'eau.

### 4. CONCLUSION

Le présent projet de restauration de la confluence Doubs-Loue se positionne dans le sillage des orientations du SDAGE Rhône Méditerranée. Les objectifs de restauration des cours d'eau s'inscrivent dans la « reconquête des milieux aquatiques » fixée entre autre par la Directive Cadre sur l'Eau qui impose le retour au « bon état » écologique.

**Au regard des objectifs visés et des effets positifs et pérennes attendus, l'intérêt général de cette opération de restauration apparaît pleinement justifié.**

## **SECTION 7      DEMANDE D'AUTORISATION DE MODIFICATION DE L'ETAT OU DE L'ASPECT D'UNE RESERVE NATURELLE**



Le projet de restauration de la confluence Doubs-Loue est situé en majorité à l'intérieur de la réserve naturelle nationale de l'île du Girard. Il est soumis à une demande d'autorisation de modification de l'état ou de l'aspect d'une réserve naturelle.

## 1. RAPPEL DU CADRE REGLEMENTAIRE

L'article L.332-9 du code de l'environnement stipule :

Les territoires classés en réserve naturelle ne peuvent être ni détruits ni modifiés dans leur état ou dans leur aspect, sauf autorisation spéciale du conseil régional pour les réserves naturelles régionales, ou du représentant de l'Etat pour les réserves naturelles nationales, En Corse, l'autorisation relève de l'Assemblée de Corse lorsque la collectivité territoriale a pris la décision de classement.

Deux instructions différentes de la demande sont possibles selon que les travaux sont prévus ou non dans le plan de gestion de la réserve naturelle. Si les travaux sont prévus dans le plan de gestion, une déclaration au préfet [article R.332-26 du code de l'environnement].

## 2. LE PLAN DE GESTION DE LA RNN DE L'ILE DU GIRARD

Le plan de gestion 2016-2020 de la réserve naturelle nationale de l'île du Girard (Topin,2015) décrit les objectifs à long terme suivants :

- OLT1 : Restaurer la fonctionnalité de l'hydrosystème
- OLT2 : Restaurer le bon état de conservation des forêts alluviales à bois durs et à bois tendre
- OLT3 : Restaurer le bon état de conservation du complexe de milieux ouverts
- OLT4 : Poursuivre et développer l'appropriation de la réserve dans le contexte local
- OLT5 : Optimiser la gestion de la Réserve naturelle

Le projet s'inscrit pleinement dans l'objectif à long terme OLT1, pour lequel il est souligné page 27 de la partie B du plan de gestion (Topin, 2015) : « Cette phase passe par la réalisation des travaux de renaturation de la confluence Doubs-Loue »

Un des 6 objectifs du plan s'inscrivant dans l'OLT1 s'intitule : accompagner le Syndicat Mixte Doubs Loue pour la réalisation des travaux de renaturation de la confluence Doubs-Loue (objectif OPG 1.3)

Le projet de restauration de la confluence est décrit en annexe 9 et 10 du plan de gestion, à son stade d'avancement en 2015.

En conclusion, le présent projet est soumis à une simple déclaration des travaux au Préfet, conformément à l'article R.332-26 du code de l'environnement.

### **3. ELEMENTS DU DOSSIER DE DECLARATION**

Conformément à l'article R.332-23 du Code de l'environnement, la déclaration doit comprendre les éléments suivants :

- Une note précisant les motifs et l'étendue de l'opération ;
- Un plan de situation détaillé ;
- Un plan général des ouvrages à exécuter ou des zones affectées par les modifications ;
- Une notice d'impact qui présente les éléments suffisants permettant d'apprécier les conséquences de l'opération sur l'espace protégé et son environnement.

Tous les éléments demandés sont regroupés dans l'étude d'incidence globale de l'opération.

- L'objet, les motifs et l'étendue de l'opération sont détaillés dans le présent document dans les sections 3 – Origine et motivations du projet pages 33 à 41, et 4 – le projet de restauration de la confluence Doubs-Loue page 45 à 83.
- Les plans de situation des travaux, du mode opératoire et du foncier sont présentés dans les figures 3 à 8, et 17 à 42 de la section 4.
- Les éléments destinés à apprécier les conséquences de l'opération sur l'espace protégé et son environnement sont présentés dans le chapitre 2 - Impact sur les milieux et les usages (page 154 à 165) de la section 5 -Etudes d'incidences.

## **SECTION 8**      **DEROGATION DE DESTRUCTION D'ESPECES PROTEGEES**



## **1. CONTENU REGLEMENTAIRE DU DOSSIER**

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

L'essentiel du dossier est composé par l'étude d'impact. De plus, le projet étant soumis à autorisation unique loi sur l'eau, cette demande de dérogation doit être intégrée à cette procédure.

## **2. ELEMENTS DE LA DEMANDE DE DEROGATION**

L'intégralité des éléments demandés est regroupée dans l'étude d'incidence globale de l'opération.

En complément, les demandes de dérogation (formulaire Cerfa n°13 616\*01) sont présentées en annexe 5, comprenant :

- Une demande de dérogation relative à la perturbation intentionnelle de spécimens d'espèces animales protégées ;
- Une demande de dérogation pour la capture ou l'enlèvement de spécimens d'espèces animales protégées.



## **SECTION 9**      **RESUME NON TECHNIQUE**



## 1. CADRE REGLEMENTAIRE

Le projet de restauration de la dynamique fluviale au droit de la Confluence Doubs-Loue est soumis aux procédures suivantes, regroupées dans le présent dossier de demande d'autorisation unique au titre du Code de l'Environnement :

- Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques : Conformément aux rubriques **n°3.1.2.0**, **n°3.1.5.0** des articles R.214-1 à R.214-5 du code de l'environnement le projet faisant objet de la présente demande est soumis à autorisation de la loi sur l'eau.
- Demande de dérogation en cas de destruction ou de dégradation d'espèces protégées et/ou d'habitats naturels d'espèces protégées (art. L.411-1 et suivants du Code de l'Environnement) ;
- Demande de défrichement ;
- Etude d'incidence sur un site Natura 2000 ;
- Demande d'autorisation spéciale de travaux en réserve naturelle nationale ;
- Etude d'impact sur l'environnement, au titre de la rubrique 10 du décret du 11 août 2016, modifiant l'article R122-2 du Code de l'Environnement.

Le présent dossier fera l'objet d'une instruction unique et d'un arrêté unique pour la Loi sur l'Eau et le Code de l'Environnement.

## 2. ETAT INITIAL

La zone projet est située sur la Réserve Naturelle Nationale (RNN) de l'île du Girard. D'une superficie de 135 ha, cette zone humide fait partie de la basse vallée du Doubs à sa confluence avec la Loue et la Clauge. Ce site ressemblait il y a encore quarante ans à un immense delta intérieur qui a été remodelé entre 1962 et 1965. La « Confluence » connaissait, à l'image de la basse vallée du Doubs (et de la Loue) en général, des processus morphologiques notables, animant la dynamique alluviale de la vallée et conditionnant la biodiversité remarquable associée. En effet, cette dynamique était perceptible au travers du style anastomosé du Doubs, et de l'histoire riche du fond de vallée modelé par la rivière (anciens chenaux, annexes alluviales, ...).

Les crues du début du 19ème siècle (début des années 1820 – 1840), puis celle de 1910 et les suivantes ont conduit à développer une stratégie d'aménagement destinée à mieux protéger les villages et les cultures, y compris sur ce secteur d'étude

Les conséquences des travaux sont donc multiples sur le plan écologique. La chenalisation des rivières et l'extraction de matériaux dans le lit mineur ont entraîné son enfoncement ainsi que celui de la nappe ce qui a provoqué :

- L'assèchement des zones humides périfluviales,
- La déconnexion des systèmes humides annexes,
- L'altération des milieux naturels existants,
- La perte d'espèces faunistiques et floristiques remarquables liées à ce milieu,
- La diminution des capacités de soutien naturel des débits d'étiage par les zones humides et la nappe,
- La diminution des capacités d'autoépuration de la rivière et de ses annexes.

### 3. DESCRIPTION DU PROJET

L'objectif du projet est la restauration efficace de la dynamique fluviale au droit de la confluence Doubs-Loue, et notamment au sein de la réserve naturelle nationale de l'Île du Girard. Suite aux dernières prospections, il ressort que la restauration efficace de la dynamique fluviale de la confluence doit passer par la suppression des contraintes latérales, et au-delà elle peut être encouragée par la création de chenaux de redynamisation.

A partir du programme de travaux initialement proposé par le Maître d'œuvre, et tenant compte des études d'avant-projet récentes et des échanges avec les Comités Technique et de Pilotage, les contours du projet ont été redessinés afin d'aboutir au programme suivant :

- En rive gauche du Doubs et rive droite de la Loue :
  - Désenrochement de la pointe de la confluence sur environ 1 050m (450m en rive droite de la Loue et 600m en rive gauche du Doubs) ;
- En rive droite du Doubs :
  - Arasement de la digue d'entonnement du Girard depuis la pointe aval jusqu'à l'abri à chevaux, sur un linéaire d'environ 450m ;
  - Démantèlement des casiers en enrochements (linéaire cumulé de 500m) et des enrochements sur la berge rive droite du Doubs (sur un linéaire d'environ 450m) ;
  - Suppression d'un épi à l'extrémité Sud de la réserve ;
  - Création d'une plateforme de 3 600m<sup>2</sup> au contact avec la digue du Girard arasée afin d'aménager les abords de l'abri à chevaux ainsi qu'un point d'observation de la faune par les visiteurs de la réserve.
  - Extension de la roselière présente aux abords de la digue d'entonnement de 0.4h (soit +50%).
  - Création d'amorces et d'encoches d'érosion afin d'encourager la reprise d'érosion latérale, principalement au droit de la réserve naturelle.
  - Ré-injection des matériaux alluvionnaires, initialement extraits du lit du Doubs lors de la réalisation des travaux de correction hydraulique, et formation d'un banc alluvial d'environ 6 000m<sup>2</sup>.

En complément, des travaux préparatoires seront nécessaires, à savoir :

- Aménagement des accès (pistes, plateforme de stockage et aires de retournement des engins) ;
- Traitement de la végétation au droit des emprises travaux (accès + interventions) par abattage de taillis, de haies ou de boisements sur une surface cumulée de 44 299m<sup>2</sup>.

Les aménagements arrêtés par le Maître d'Ouvrage sont localisés sur la carte 40.

## **4. IMPACTS DU PROJET**

### **4.1. IMPACT SUR LA RESSOURCE EN EAU**

L'impact sera nul sur le ruissellement, les eaux souterraines, et les captages les plus proches.

Sur le plan hydraulique, les aménagements n'auront qu'un faible impact sur les écoulements à bas débits et débit moyen, et un impact négligeable en crue. Pour certaines crues, un abaissement des hauteurs d'inondation est envisageable en amont et en rive droite du Doubs.

Aucune incidence ne sera induite sur les biens et les personnes des communes avoisinantes.

### **4.2. IMPACT SUR LE TRANSIT SEDIMENTAIRE**

Les travaux envisagés ont pour but de restaurer les processus morfo-dynamiques sur le secteur de la confluence. Des phénomènes d'érosion et de dépôt sont à attendre localement sur des secteurs sans enjeu humain ou matériel, ce qui sera bénéfique pour les rivières du Doubs et de la Loue. Ces processus qui devraient être réactivés se focaliseront en priorité sur l'île du Girard. Un suivi des effets morfo-dynamiques sera mis en place.

### **4.3. IMPACTS SUR LES HABITATS**

#### **4.3.1. Impact temporaire**

Les impacts seront temporaires au droit des pistes empruntées pendant les travaux. Les habitats concernés sont : La forêt hygrophile (habitat prioritaire Directive Habitats) longée en bordure du casier le plus au Nord du projet, la fruticée en bordure des casiers et de la digue d'entonnement, les mégaphorbiaies eutrophes (habitat Directive Habitat) et la prairie hygrophile à l'extrémité sud de la digue d'entonnement, la saulaie blanche (habitat prioritaire Directive Habitats) traversée par une piste pour atteindre l'épi à l'extrémité sud, et en bordure de l'encoche d'érosion.

#### **4.3.2. Impact Permanent**

Les impacts seront permanents au droit des aménagements proposés, mais ne se traduiront pas systématiquement par un changement des habitats.

Le bilan quantitatif des habitats transformés, créés ou perdus montre un solde négatif pour 2 habitats d'intérêt communautaire d'une superficie totale de 0,30 ha. Le bilan qualitatif est par contre positif lorsque l'on considère le remplacement des saulaies développées sur des enrochements par une saulaie sur un sol naturel soumis à la dynamique fluviale. 3 habitats communautaires connaîtront une extension, d'une superficie totale de 2,07 ha.

L'impact des aménagements sur les zones humides sera positif (+3,06 ha).

#### **4.4. IMPACT SUR LA FAUNE**

Les impacts des aménagements pour les amphibiens, les mammifères terrestres et les oiseaux forestiers seront nuls.

Le désenrochement des digues, casiers et épis qui n'offrent plus d'habitats favorables seront sans conséquence pour les reptiles (5 espèces présentes sur le secteur d'étude, aucune espèce menacée). La suppression de la digue aura un impact direct sur leurs habitats. Pour autant, dans l'aire d'étude, après travaux, 1.01 km de digue favorable aux reptiles seront maintenus.

Les aménagements ayant pour objectif le retour d'une dynamique fluviale, ils auront un impact positif sur les oiseaux d'eau, les poissons, et le castor d'Europe en diversifiant les habitats aquatiques et les zones humides riveraines.

#### **4.5. IMPACT SUR LA FLORE**

Le projet n'aura pas d'impact négatif sur des plantes protégées. Un impact positif est attendu avec la création de vases exondées favorables entre autre à une plante protégée en Franche-Comté et présente dans la vallée du Doubs ; Le Butome en ombelles.

#### **4.6. AUTRES IMPACTS**

Aucun autre impact négatif lié aux aménagements n'est recensé.

Le projet offrira une valorisation paysagère du site actuel et potentiellement écotouristique en fonction des choix d'aménagements pédagogiques qui seront faits par le gestionnaire.

### **5. MESURES ASSOCIES**

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

Notons qu'un suivi des effets post-travaux sera mis en œuvre. De plus, le projet est intégré au plan de gestion de la réserve naturelle nationale de l'Île du Girard.

### **6. CONFORMITE AVEC LE SDAGE ET LE SAGE**

Le présent dossier au titre de la Loi sur l'Eau et étude d'impact est en règle avec le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux 2016-2021(SDAGE) du Rhône Méditerranée.

Le projet n'est pas encadré par un SAGE.

## **ANNEXE 1**

# **Demande d'autorisation de défrichement**

## Autorisation Défrichement

### Restauration de la dynamique fluviale du secteur de la confluence Doubs Loue

*Pièces jointes*

CERFA n° 13632\*06

Pièces justificatives

*plan de situation  
feuilles cadastrales  
attestations de propriété  
accords des propriétaires  
délibérations*

*Étude d'impact & évaluation des incidence Natura2000  
(voir document principal)*

Les éléments techniques relatifs aux surfaces et à la destination future des terrains sont détaillés dans la partie dédiée au « défrichement » dans le document principal « Étude d'impact »







Pièces	Type de demandeur concerné / type de projet concerné	Pièce jointe
Plan de situation (extrait de carte au 1/25000 <sup>ème</sup> ou au 1/50000 <sup>ème</sup> ) Indiquant les terrains à défricher.	tous	<input checked="" type="checkbox"/>
La ou les feuilles du plan cadastral contenant les parcelles concernées et sur laquelle le demandeur indiquera précisément les limites de la zone à défricher.	tous	<input checked="" type="checkbox"/>
Attestation de propriété (extrait de matrice cadastrale, acte notarié)	tous	<input checked="" type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Décision de l'Autorité environnementale dispensant le pétitionnaire de la réalisation d'une étude d'impact</li> <li>ou dans le cas contraire :</li> <li>Etude d'impact</li> </ul>	Défrichement d'une superficie totale, même morcelée, inférieure à 25 hectares et supérieure ou égale à 0,5 ha	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
Etude d'impact *	Défrichement d'une superficie totale, même morcelée, égale ou supérieure à 25 hectares	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>Le cas échéant</b>		
Les pièces justifiant de l'accord exprès du propriétaire des terrains en cause, si ce dernier n'est pas le demandeur.	Si le demandeur n'est pas le propriétaire (hors cas d'expropriation et hors cas des servitudes pour distribution d'énergie)	<input checked="" type="checkbox"/>
Copie de la déclaration d'utilité publique	Si le demandeur bénéficie de l'expropriation pour cause d'utilité publique	<input type="checkbox"/>
Accusé de réception du dépôt de la demande d'autorisation de défrichement par le demandeur au propriétaire.	Si le demandeur bénéficie d'une servitude pour distribution d'énergie prévue aux articles L.323-4 et L.433-6 du code de l'énergie	<input type="checkbox"/>
Les pièces justifiant que le représentant légal du demandeur a qualité pour présenter la demande d'autorisation de défrichement (délibération du Conseil d'Administration, statuts de la société indiquant les pouvoirs du P.D.G. ou du gérant, ).	Personne morale autre qu'une collectivité.	<input type="checkbox"/>
Echéancier prévisionnel des travaux de défrichement.	Exploitant de carrière.	<input type="checkbox"/>
Une délibération du conseil municipal (ou de l'assemblée délibérante de l'organisme propriétaire des terrains) autorisant le maire (ou le mandataire de l'assemblée délibérante) à déposer la demande d'autorisation de défrichement.	Collectivité	<input checked="" type="checkbox"/>
Evaluation des incidences Natura 2000 (cette évaluation des incidences peut être intégrée à l'étude d'impact))	une évaluation des incidences natura 2000 pour les défrichements soumis à étude d'impact et également pour ceux non soumis à étude d'impact dès lors qu'ils figurent sur la première liste locale départementale prévue à l'article R.414-27, 25° du code de l'environnement	<input checked="" type="checkbox"/>

\* Dans le cadre d'opération soumise à autorisation au titre des installations classées énumérées au titre 1er du livre V du code de l'environnement, une étude d'impact est obligatoire quelle que soit la superficie du projet

#### ENGAGEMENTS ET SIGNATURE

Je soussigné (nom et prénom) : PETIT JEAN PATRICK.

- certifie avoir pouvoir pour représenter le demandeur dans le cadre de la présente formalité ;
- certifie l'exactitude de l'ensemble des informations fournies dans le présent formulaire et les pièces jointes.

Je demande l'autorisation de procéder au défrichement des parcelles indiquées page 2.

A ma connaissance, les terrains, objet de la demande (\*)

- ont été parcourus par un incendie durant les quinze années précédant celle de la présente demande.  
 n'ont pas été parcourus par un incendie durant les quinze années précédant celle de la présente demande.

(\*) cocher la mention utile

Fait le 11/08/2016

Signature

 Patrick Petitjean

#### RÉSERVÉ À L'ADMINISTRATION

À L'USAGE DU MINISTÈRE EN CHARGE DES FORETS – NE RIEN INSCRIRE DANS CETTE SECTION


N° DOSSIER : \_\_\_\_\_

DATE DE RÉCEPTION : |\_|\_|/|\_|\_|/|\_|\_|\_|\_|



## Plan de situation indiquant les terrains à défricher



  
Zone à défricher  
(fond orthophoto  
Drone mai 2016)

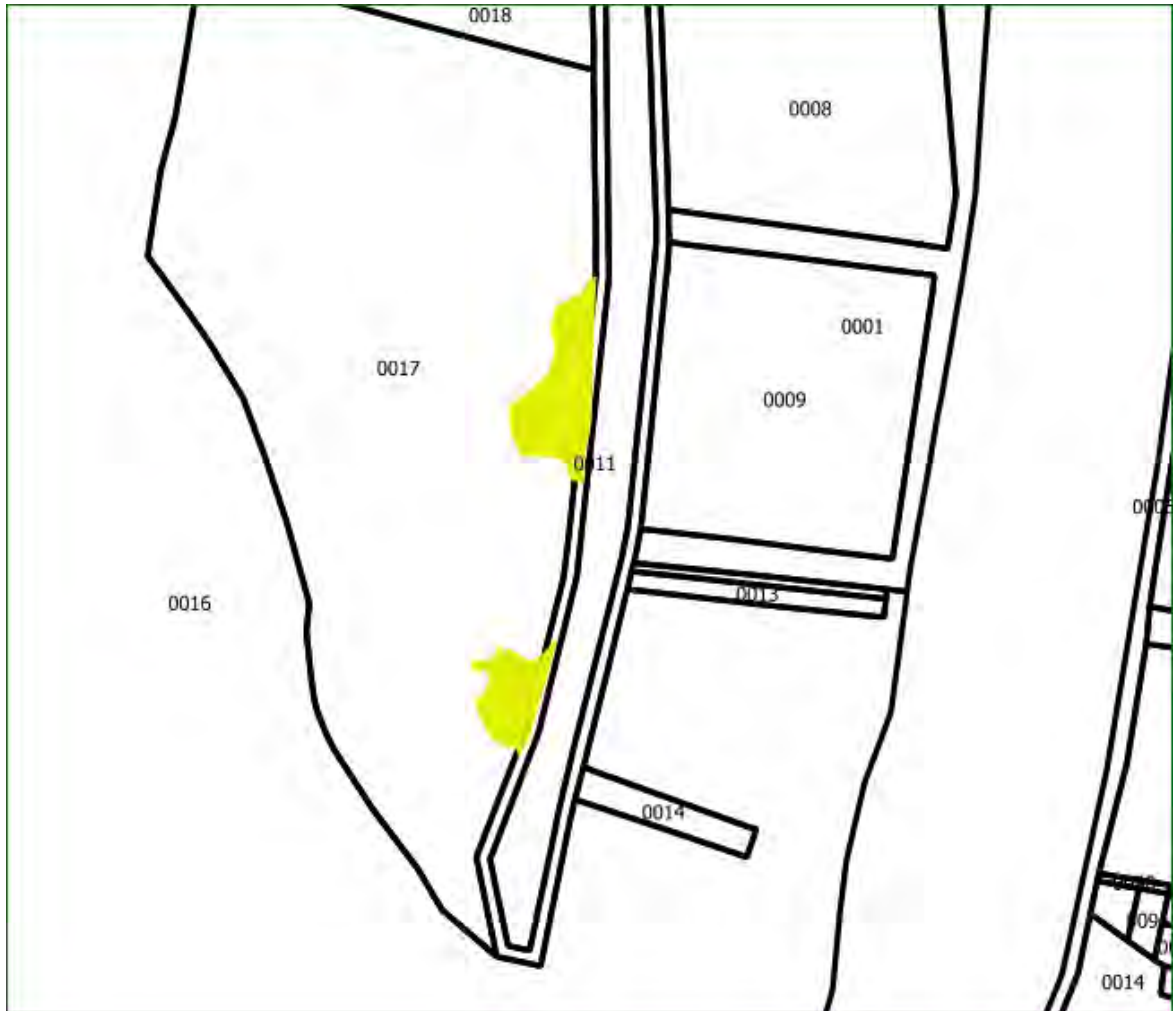
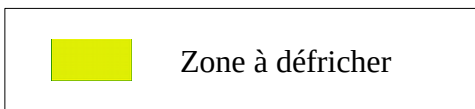
## Plan cadastral – zones à défricher



### **Parcelle ZB 26**

Surface à défricher : 1 750 m<sup>2</sup> correspondant à la surface dont le retour à l'état boisé n'est pas garanti compte-tenu des aménagements réalisés (voir étude d'impact).

Seule cette partie de la parcelle ZR26, est concernée par des interventions humaines qui stopperont ou entraveront le retour à l'état initial boisé (terrassement, excavation pour reprise des écoulements de la rivière en lit mineur).



**Parcelle ZR 10 et ZR 17**

Surface à défricher : 3 379 m<sup>2</sup> correspondant à la surface dont le retour à l'état boisé n'est pas garanti compte-tenu des aménagements réalisés (voir étude d'impact).

Seule ces parties des parcelles ZR10 et ZR17, sont concernées par des interventions humaines qui stopperont ou entraveront le retour à l'état initial boisé (terrassement, excavation pour extension roselière).

Parcelle	Surface défrichée
ZR 10	0,0457 ha
ZR 17	0,2922 ha

## Attestations de propriété



*Extraction données « services fonciers » du Grand Dole*

*Assiette foncière taxation locale*



<b>parcelle</b>	<b>propriétaire</b>	<b>Numéro MAJIC</b>	<b>Date acte titre de propriété</b>
ZR 17	Commune de Parcey	PBBBVR	01/01/1983
ZR 10	Association Foncière de Parcey	PBBBHJ	01/01/1982
ZB 26	Association Foncière de Parcey	PBBBHJ	01/01/1975

Voir ci-après les fiches complètes

# Carte d'identité de la parcelle 405 ZR 17 - PARCEY

Année MAJ	2015	Commune	PARCEY	N° de compte	+00005
Dép.	39	Section	ZR	Surface	61 100,00 m <sup>2</sup>
Dir.	0	Parcelle	17	Adresse	A L I L E B037
				Rivoli	

## Ayant-droits de la parcelle

Droit	Propriétaire	Date de naissance	Numéro MAJIC	Adresse du propriétaire
[P]	COMMUNE DE PARCEY		PBBVVR	2 RUE D AVAL MAIRIE
				39100 PARCEY

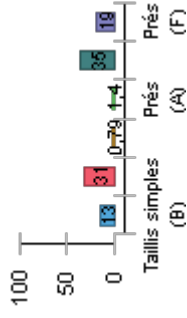
[P] - PROPRIETAIRE

## Locaux

Aucun local renseigné sur cette parcelle.

## Subdivisions fiscales

- Taillis simples (7960 - 13% - B)
- Taillis simples (18680 - 31% - E)
- Landes (480 - 0.79% - D)
- Prés (860 - 1.4% - A)
- Prés (21360 - 35% - C)
- Prés (11760 - 19% - F)



## Observations

Règlement et emprise (m<sup>2</sup>)

Antériorité

Date acte  
Primitive

01/01/1983

# Carte d'identité de la parcelle 405 ZR 10 - PARCEY

Année MAJ	2015	PARCEY	N° de compte	+00022
Dép.	39	ZR	Surface	15 830,00 m <sup>2</sup>
Dir.	0	10	Adresse	LE GIRARD
			Rivoli	B036

## Ayant-droits de la parcelle

Droit	Propriétaire	Date de naissance	Numéro MAJIC	Adresse du propriétaire
[P]	ASS FONCIERE DE PARCEY		PBBBHJ	LE VILLAGE
				39100 PARCEY

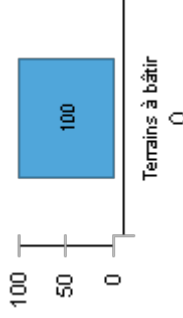
[P] - PROPRIETAIRE

## Locaux

Aucun local renseigné sur cette parcelle.

## Subdivisions fiscales

Terrains à bâtir (15830 - 100% - )



## Observations

Règlement et emprise (m<sup>2</sup>)

Antériorité

Date acte  
Primitive

01/01/1982

# Carte d'identité de la parcelle 405 ZB 26 - PARCEY

Année MAJ	2015	Commune	PARCEY	N° de compte	+00022
Dép.	39	Section	ZB	Surface	22 200,00 m <sup>2</sup>
Dir.	0	Parcelle	26	Adresse	LA PLATIERE
				Rivoli	B025

## Ayant-droits de la parcelle

Droit	Propriétaire	Date de naissance	Numéro MAJIC	Adresse du propriétaire
[P]	ASS FONCIERE DE PARCEY		PBBBHJ	LE VILLAGE
				39100 PARCEY

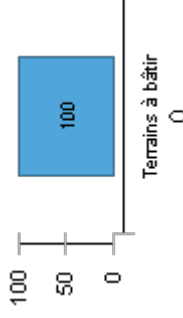
[P] - PROPRIETAIRE

## Locaux

Aucun local renseigné sur cette parcelle.

## Subdivisions fiscales

Terrains à bâtir (22200 - 100% - )



## Observations

Règlement et emprise (m<sup>2</sup>)

Antériorité

Date acte  
Primitive

01/01/1975

Accords des propriétaires

&

délibérations

PROJET CONFLUENCE  
RESTAURATION DE LA DYNAMIQUE FLUVIALE  
CONFLUENT DOUBS LOUE

**Accord préalable du propriétaire  
des parcelles**

**ZB 55, ZB 25, ZR 17**

Préambule :

La commune de Parcey est propriétaire de trois parcelles situées dans l'emprise générale du « projet confluence » porté par le Syndicat Mixte Doubs Loue (SMDL), maître d'ouvrage des travaux.

Les travaux, tels qu'actuellement définis dans le cadre des instances de concertation mises en place (COFIL, COTECH, réunions de concertation locale) dans lesquelles la commune de Parcey est étroitement associée et représentée, seront de nature à affecter à terme la consistance des parcelles ZB55, ZB25 et ZR17, propriétés de la commune de Parcey et/ou seront réalisés directement sur celles-ci.

Impacts directs et indirects sur les parcelles :

Les impacts potentiels (directs et indirects) des travaux sur la consistance des parcelles sont détaillés au verso du présent document.

---

Le Maire de la commune de Parcey, dûment habilité par délibération du conseil municipal n° 216/30 du 08/08/2016, donne accord préalable au Syndicat Mixte Doubs Loue, maître d'ouvrage des travaux de restauration de la dynamique fluviale du confluent Doubs Loue, pour intervention sur les parcelles propriétés de la commune de Parcey ZB55, ZB25 et ZR17 pour la réalisation des travaux relatifs au projet.

Une convention pourra, le cas échéant, formaliser les aspects techniques (modalités d'accès, clauses de répartition des responsabilités, mesures d'accompagnement...) qui seront soulevés lors de la phase préparatoire au chantier.

A Parcey, le 09/08/2016

Le Maire de Parcey



Jean Pierre FAIVRE

Nombre de conseillers : - En exercice : 14 - Présents : - Votants : - Absents : - Exclus : /
---

Séance du 8 août 2016 à 20 h 00

Date convocation :
--------------------

Le Conseil Municipal de la commune de PARCEY, régulièrement convoqué, s'est réuni au nombre prescrit par la loi, dans le lieu habituel de ses séances sous la présidence de :

Date affichage :
------------------

Jean-Pierre FAIVRE, Maire

Etaient Présents : SERRUROT F, BAUDARD D, ROUSSEAU F, HUMBLOT Y, BALLOT E, PRUNEAUX A, LAPLACE J-L, GAUTHIER A.  
Thierry BUCHAILLOT a donné procuration à FAIVRE Jean-Pierre

2016/36

Secrétaire de séance : Audrey GAUTHIER

Objet : Accord préalable au Syndicat Mixte Doubs Loue pour intervention sur parcelles communales – Projet travaux « confluence »
---

M. le Maire

- ✓ Expose que la commune de PARCEY est propriétaire de trois parcelles situées dans l'emprise générale du projet « Projet confluence » porté par le Syndicat Mixte Doubs Loue, Maître d'ouvrage des travaux
- ✓ Donne connaissance au conseil municipal des impacts des travaux sur ces parcelles cadastrées ZB 55, ZB 25 et ZR 17

Le Conseil Municipal :

Après en avoir délibéré :

- ✓ Donne son accord préalable au Syndicat Mixte Doubs Loue, Maître d'ouvrage des travaux de restauration du système pluvial du confluent Doubs Loue, pour intervention sur les parcelles de la communes de PARCEY cadastrées ZB 55, ZB 25 et ZR 17 pour la réalisation des travaux relatif au projet
- ✓ Autorise M. le Maire à signer tout document relatif à cette décision.

Pour copie conforme

Le Maire,

Jean-Pierre FAIVRE



PROJET CONFLUENCE  
RESTAURATION DE LA DYNAMIQUE FLUVIALE  
CONFLUENT DOUBS LOUE

**Accord préalable du propriétaire  
de la parcelle**

**ZB 26**

Préambule :

L'association foncière de Parcey est propriétaire d'une parcelle située dans l'emprise générale du « projet confluence » porté par le Syndicat Mixte Doubs Loue (SMDL), maître d'ouvrage des travaux.

Les travaux, tels qu'actuellement définis dans le cadre des instances de concertation mises en place (COPIL, COTECH, réunions de concertation locale) dans lesquelles la commune de Parcey est étroitement associée et représentée, seront de nature à affecter à terme la consistance de la parcelle ZB26, propriété de l'association foncière de Parcey et/ou seront réalisés directement sur celle-ci.

Impacts directs et indirects sur les parcelles :

Les impacts potentiels (directs et indirects) des travaux sur la consistance de la parcelle sont détaillés au verso du présent document.

---

Le président de l'association foncière de Parcey, dûment habilité, donne accord préalable au Syndicat Mixte Doubs Loue, maître d'ouvrage des travaux de restauration de la dynamique fluviale du confluent Doubs Loue, pour intervention sur la parcelle ZB 26 propriété de l'association foncière de Parcey pour la réalisation des travaux relatifs au projet.

Une convention pourra, le cas échéant, formaliser les aspects techniques (modalités d'accès, clauses de répartition des responsabilités, mesures d'accompagnement...) qui seront soulevés lors de la phase préparatoire au chantier.

A Parcey, le 12 juillet 2016

Le Président de l'association foncière de Parcey

  
Benoît Viellard

DEPARTEMENT  
DU  
JURA

EXTRAIT DU REGISTRE DES DELIBERATIONS DU  
BUREAU DE

L'UNION DES ASSOCIATIONS FONCIERES DE  
PARCEY - GOUX – VILLETTE LES DOLE

Nombre de membres  
En exercice Présents Votants

9 6 6

Convocation  
09/06/2016

SEANCE du 16 juin 2016

L'an deux mil seize et le seize juin à  
11 H 00, le Bureau de L'Association Foncière,  
régulièrement convoqué, s'est réuni au nombre prescrit  
par la loi, dans le lieu habituel de ses séances, sous la  
présidence de Mr Benoit VIELLARD, Président

**Présents :** Mrs MOINE Frédéric, HUMBLOT Stéphane, TYRODE  
Dominique, ROUFFET Laurent, CARD Serge,

**OBJET :** Vente terrain SYNDICAT MIXTE DOUBS LOUE

**LE BUREAU de l'Union des Associations Foncières,**

Dans le cadre du projet « Confluence »

- ✓ Décide de vendre au Syndicat Mixte Doubs Loue, représenté par son président Patrick PETITJEAN, la parcelle cadastrée ZR n°10 d'une superficie de 1,637 ha, au prix de 2670 euros l'hectare, soit : 4 371 euros.
- ✓ Autorise le Président à signer tous documents relatifs à cette décision

Fait et délibéré les jour, mois et an que dessus,  
Au registre sont les signatures,

Pour extrait conforme,



Le Président,

Benoit VIELLARD

Union des Associations Foncières  
de PARCEY GOUX – VILLETTE LES DOLE



PROJET CONFLUENCE  
RESTAURATION DE LA DYNAMIQUE FLUVIALE  
CONFLUENT DOUBS LOUE

**CONVENTION**  
*valant*  
**« promesse de vente »**

**Entre**

Le syndicat mixte Doubs Loue, représenté par son président M. Patrick Petitjean, dûment habilité,

Ci après désigné le « SMDL »

**Et**

L'association foncière de Parcey, représenté par son président, M. Benoît Viellard,

Ci après désigné le « propriétaire »

## ARTICLE 1 : OBJET DE LA CONVENTION

La présente convention vise à établir les conditions d'achat, par le SMDL, d'une parcelle située dans l'emprise globale du « projet confluence » dont les caractéristiques sont définies à l'article 2.

Elle tient également lieu de promesse de vente et engage le propriétaire à céder les terrains concernés.

## ARTICLE 2 : DEFINITION DES TERRAINS

La parcelle faisant l'objet de la présente convention est située sur le territoire de la commune de Parcey au sein de la Réserve Naturelle Nationale de l'île du Girard. Les références cadastrales et la contenance sont précisées ci-après :

PARCELLE		
section	numéro	contenance
ZR	10	1,637 ha

L'association foncière de Parcey est propriétaire de la parcelle ZR 10.

## ARTICLE 3 : PRIX D'ACHAT DES TERRAINS

L'annexe 1 à l'arrêté du 13 juillet 2015 portant fixation du barème indicatif de la valeur vénale moyenne des terres agricoles précise pour le secteur « nord jura » les prix moyen-minimum-maximum constatés (euros courant à l'hectare) pour les terres labourables et des prairies naturelles.

Le prix retenu pour la présente transaction relative à la parcelle ZR10 est celui du moyen constaté, à savoir **2 670 €** (euros courant à l'hectare) ;

## ARTICLE 4 : MONTANT DE LA TRANSACTION

Sur la base du prix d'achat des terrains et de la contenance de la parcelle ZR10 présentées respectivement aux articles 3 et 2 de la présente convention, le montant de la transaction est de **4 371 €**.

PARCELLE			Surface achetée (totalité de la parcelle)	Proposition financière en €
section	numéro	contenance		
ZR	10	1,637 ha	1,637 ha	<b>4 371 €</b>

## ARTICLE 5 : MODALITÉS ADMINISTRATIVES ET FINANCIÈRES RELATIVES À L'ACQUISITION

Le SMDL prendra à sa charge la totalité des frais liés à la transaction (géomètre, bornage, enregistrement au cadastre, publicité foncière) et établira l'ensemble des documents nécessaires conformément à la réglementation.

Le règlement sera effectué par virement bancaire par le Trésor Public dans un délai de 30 jours maximum après signature des actes définitifs.

## ARTICLE 6 : ENGAGEMENTS DU PROPRIÉTAIRE

Le propriétaire s'engage à céder au syndicat la totalité de la parcelle ZR10 suivant les conditions de prix définies aux articles 3 et 4 de la présente convention.

Il s'engage également à signer l'ensemble des documents définitifs validant la transaction dans un délai de deux mois maximum après leur transmission par le SMDL.

## ARTICLE 7 : CLAUSES PARTICULIERES

La validité de la présente convention est conditionnée à l'obtention par le SMDL, maître d'ouvrage du projet confluence, de l'accord du propriétaire de la parcelle ZB26, propriété de l'association foncière de Parcey, pour la réalisation des travaux de désenrochement des berges du Doubs et de la Loue situées à l'intérieur ou en limite de propriété de la parcelle ZB26.

Cette condition s'évaluera regard des éléments suivants :

- signature par le propriétaire du document « accord préalable du propriétaire de la parcelle ZB26 » relatif à l'autorisation de réalisation des travaux de désenrochement prévus dans le projet confluence tels que défini dans la délibération du conseil syndical du SMDL du 15 juillet 2015 ;
- établissement et signature d'une convention entre le propriétaire et le SMDL qui pourra, le cas échéant, formaliser les aspects et modalités techniques de réalisation de ces travaux sur ou en limite de propriété de la parcelle ZB26 (modalités d'accès, clauses de répartition des responsabilités, mesures d'accompagnement...) qui seront soulevés lors de la phase préparatoire au chantier. Aucune compensation financière directe ne devra figurer dans cette convention.

Le non-respect des éléments énoncés ci-avant entraînera la caducité de la présente convention et des suites données à celle-ci.

Fait en deux exemplaires originaux

A Chaussin, le 14/06/16

A Parcey, le 20/06/2016

Le Président du SMDL



Patrick PETITJEAN

Le Président de l'association  
foncière de Parcey



Benoît VIELLARD

**EXTRAIT DU REGISTRE DES DELIBERATIONS**  
**DU SYNDICAT MIXTE DOUBS LOUE**

**Date d'affichage :**  
27/07/2016

**Date de convocation :**  
08/07/2016

**Nombre de délégués :**  
En Exercice : 13  
Présents : 9  
Votants : 9  
Absents : 0  
Excusés : 4

L'an deux mille seize, le 13 juillet, à 16 h30, le comité syndical du Syndicat Mixte Doubs Loue, régulièrement convoqué, s'est réuni au nombre prescrit par la loi, dans les locaux de la communauté d'agglomération du Grand Dole, sous la présidence de Monsieur Patrick PETITJEAN, Président.

**PRESENTS :** P. PETITJEAN, O. MEUGIN, H. OGIER, P. THIEBAUT, D. BERNARDIN, D. BAUDARD, C. LAGALICE, N. BOURGEOIS, F. DAVID.

**EXCUSES :** S. MARION, M. ESPAZE, JC. PICHON, G. FASSETNET

**SECRETARE DE SEANCE :** O.MEUGIN.

- N° 16-24

**Objet : Foncier « Projet Confluence »**

SOUS-PRÉFECTURE DE DOLE REÇU LE
- 1 AOUT 2016
Loi du 2 Mars 1982

**Contexte**

Le syndicat est maître d'ouvrage des travaux du « projet Confluence » selon un programme arrêté en conseil syndical du 15 juillet 2015. Un maître d'œuvre a été recruté en avril 2016 afin de préciser les choix techniques et dimensionner les aménagements prévus.

Les travaux, tels qu'actuellement définis dans le cadre des instances de concertation mises en place (COPIL, COTECH, réunions de concertation locale), seront réalisés sur des parcelles appartenant à divers propriétaires et/ou seront de nature à affecter à terme leur consistance. Il a été réalisé d'une part un recensement exhaustif des parcelles (référence et implantation géographique), et d'autre part une évaluation sommaire des impacts directs et indirects du projet sur celles-ci.

**REPUBLIQUE FRANCAISE  
DEPARTEMENT - JURA**

Il s'agit :

Propriétaire	Parcelle	Commune	Description	Impact
Commune de PARCEY	ZB 55	Parcey	Parcelle au Nord le long de la « Clauge » et séparée du Doubs par le chemin AF	Pas d'impact direct désenrochement à proximité
	ZB 25	Parcey	Parcelle pointe de la confluence	Pas d'impact direct par le désenrochement Création place de « parking épis » sur cette parcelle
	ZR 17	Parcey	Parcelle située dans la réserve, Roselière située dessus	Extension roselière
AF Parcey	ZB 26	Parcey	Chemin en berge de la Loue et du Doubs	Dans le cadre des travaux passagés et érosion future
	ZR 10	Parcey	Chemin AF le long de la digue du Girard sans existence physique (1,637 ha)	Pas de réel impact
AF Gevry	ZR 13	Parcey	Parcelle longeant épis sud (séparé par parcelle Dole environnement ZR12) 1 102 m <sup>2</sup>	Pas d'impact direct
Département du Jura	ZR 11	Parcey	Digue du Girard	Démantèlement partie sud
	ZR 14	Parcey	Petit épis au Sud de la réserve	Passage engin, fuseau
	ZR 01	Parcey	Casier et merlon berge Doubs	Démantèlement fuseau
	ZR 07	Parcey	Épis le plus au Nord	Non impacté
Dole Environnement	ZR 09	Parcey	Prairie sud entre casier	Pas d'impact direct
	ZR 08	Parcey	Prairie nord entre casier	Pas d'impact direct
	ZR 06	Parcey	Grande parcelle nord casier	Pas d'impact direct
	ZR 12	Parcey	Parcelle longeant épis sud	Pas d'impact direct
	ZR 18	Parcey	Parcelle ouest digue Girard	Pas d'impact direct
État	ZR 16	Parcey	Grande parcelle sur de la réserve autour digue du Girard	Pas d'impact direct
	ZD 01	Molay	Parcelle pointe sud de la réserve	Pas d'impact direct
Privé	ZB 27	Parcey	Grande parcelle diagonale pointe de la confluence	Pas d'impact direct
Privé	ZB 50	Parcey	Parcelle diagonale pointe de la confluence	Pas d'impact direct
Privé	ZB 34	Parcey	Parcelle diagonale pointe de la confluence	Pas d'impact direct
Privé	ZB 35	Parcey	Grande parcelle diagonale (NORD) pointe de la confluence	Pas d'impact direct

REPUBLIQUE FRANCAISE  
DEPARTEMENT - JURA

La réalisation du « Projet Confluence » nécessite pour le maître d'ouvrage des travaux de s'assurer de la maîtrise foncière sur l'emprise territoriale des aménagements. Cette maîtrise foncière pourra prendre la forme d'un « accord du propriétaire » ou d'une « acquisition » des parcelles (ou partie de parcelles) par le syndicat.

A ce jour, seules les acquisitions des parcelles (ou partie de parcelles) ZR10, ZR13, ZB27, ZB50, ZB34 et ZB35 sont envisagées.

Compte-tenu des caractéristiques des terrains et de la nature des travaux, les parcelles recensées ci-avant constituent à ce jour ou constitueront à l'issue des travaux des « zones humides ».

**Ces zones humides sont des réservoirs de biodiversité qui jouent un rôle essentiel dans la régulation des eaux et l'auto-épuration. Le « Projet confluence » participe à l'objectif général d'enrayer la dégradation et la disparition progressive de ces zones.**

L'agence de l'Eau soutient la préservation et la restauration des zones humides (études et travaux de restauration, mise en œuvre de plans de gestion). En outre, elle met en œuvre une politique foncière de préservation des zones humides, en finançant leur acquisition ainsi que la gestion des terrains acquis.

**Ainsi, l'acquisition des parcelles situées dans l'emprise du « projet confluence » est éligible aux subventions de l'Agence de l'Eau (programmes « restauration préservation des milieux »)**

Conséquences :

Afin d'assurer la bonne réalisation du « projet confluence », il est nécessaire que le syndicat engage et finalise des démarches auprès des différents propriétaires afin d'obtenir leur consentement à la réalisation des travaux ou à la vente au syndicat des terrains nécessaires à leurs réalisations. De plus, le syndicat devra contractualiser avec un géomètre en cas de division de parcelle, et avec un notaire afin de finaliser les transactions.

Les conditions d'acquisition (notamment prix) seront soumises au conseil syndical avant toute transaction.

Afin de préparer le montage financier des différentes opérations d'acquisitions exposées ci-avant, il est nécessaire de solliciter les subventions aux organismes susceptibles d'apporter leurs concours financiers.

REPUBLIQUE FRANCAISE  
DEPARTEMENT - JURA

Après avoir délibéré, le Comité syndical :

- **AUTORISE** le Président à engager les démarches auprès des différents propriétaires concernés par le « projet confluence » ;
- **AUTORISE** le Président à signer tout contrat dans le cadre de la préparation des démarches foncières (géomètre, notaire...);
- **AUTORISE** le Président à solliciter auprès de l'Agence de l'Eau les subventions pour le « projet confluence » dans le cadre des acquisitions foncières rendues nécessaires ;
- **AUTORISE** le Président à signer toutes les pièces se rattachant à ces demandes.

Pour extrait conforme, Le Président, Patrick PETITJEAN.



SOUS-PRÉFECTURE DE DOLE REÇU LE
- 1 AOUT 2016
Loi du 2 Mars 1982

EXTRAIT DU REGISTRE DES DELIBERATIONS  
DU SYNDICAT MIXTE DOUBS LOUE

Date d'affichage :  
04 août 2015

Date de convocation :  
10 juillet 2015

Nombre de délégués :

En Exercice : 13  
Présents : 9  
Votants : 12  
Absents : 0  
Excusés : 4

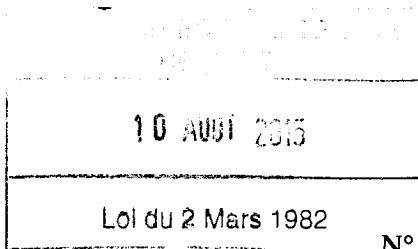
L'an deux mille quinze, le 15 juillet, à 18h30, le comité syndical du Syndicat Mixte Doubs Loue, régulièrement convoqué, s'est réuni au nombre prescrit par la loi, à la Mairie de Dole, sous la présidence de Monsieur Patrick PETITJEAN, Président.

PRESENTS : F. DAVID, P. PETITJEAN, O. MEUGIN, D. BAUDARD, M. ESPAZE, JC. PICHON, C. LAGALICE, H. OGIER, P. THIEBAUD.

EXCUSES : S. MARION, N. BOURGEOIS, D. BERNARDIN, G. FASSENET.

PROCURATION : N. BOURGEOIS à F. DAVID  
D. BERNARDIN à O. MEUGIN  
G. FASSENET à P. PETITJEAN

SECRETARE DE SEANCE : C. LAGALICE.



OBJET : Orientations du SMDL 2015-2018

Le SMDL aujourd'hui intervient sur les territoires des trois intercommunalités : Communauté de Communes du Val d'Amour, Communauté d'Agglomération du Grand Dole, Communauté de Communes de la Plaine Jurassienne. Son action s'exerce dans les limites territoriales de la zone délimitée en annexe à ses statuts, qui se répartit sur la Vallée de la Loue jurassienne et la Basse Vallée du Doubs jurassienne. Son périmètre recouvre un linéaire total d'ouvrages pour la protection contre les inondations de près de 87km.

L'action du SMDL comprend des opérations de sécurisation des ouvrages existants, des opérations liées à la protection contre les crues des zones à enjeux et des opérations globales d'aménagement. A ce jour, le SMDL a réalisé un certain nombre d'études préalables et des travaux sur un muret de protection à Champagne sur Loue et le confortement de la digue de Molay. Aujourd'hui, à l'appui des connaissances et des investigations portées par le SMDL, l'Etat, le Département et les communes, un travail de priorisation et de programmation est à réaliser.

L'évolution du contexte réglementaire, les besoins et les attentes en matière de lutte contre les inondations, mettent en évidence la nécessité de définir de nouvelles orientations pour le SMDL. L'identification d'un interlocuteur unique pour la lutte contre les inondations fait défaut à l'échelle du territoire. La veille de l'entrée en vigueur de la GEMAPI, il apparaît nécessaire de positionner l'action du SMDL de manière à centraliser les besoins, les attentes et les moyens.

**REPUBLIQUE FRANCAISE  
DEPARTEMENT - JURA**

Dans cette perspective, le SMDL pourra d'ici à 2018 :

- Réaliser un programme de travaux actualisé et hiérarchisé sur les ouvrages,
- Soutenir les communes sur les obligations réglementaires,
- Piloter la surveillance des ouvrages,
- Entretien du réseau de digues,
- Achever l'aménagement de la Confluence Doubs Loue,
- Préparer la prise de compétence GEMAPI par les EPCI.

Le comité syndical est sollicité pour formuler un avis sur ces orientations.

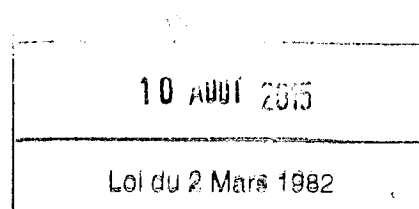
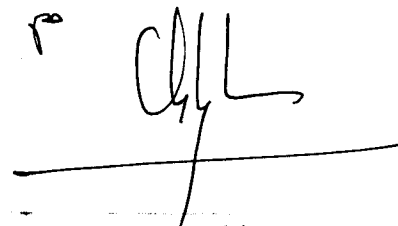
**Après en avoir délibéré, le comité syndical, à l'unanimité :**

- valide les orientations 2015 -2018 du SMDL,
- émet un avis favorable à leur mise en œuvre,
- autorise le Président à engager toutes les démarches nécessaires à leur mise en application.

Ainsi fait et délibéré, les jours, mois et an que dessus.

Le Président, Patrick PETITJEAN.

Acte rendu exécutoire le  
Après dépôt en Sous-préfecture de Dole le



## **ANNEXE 2**

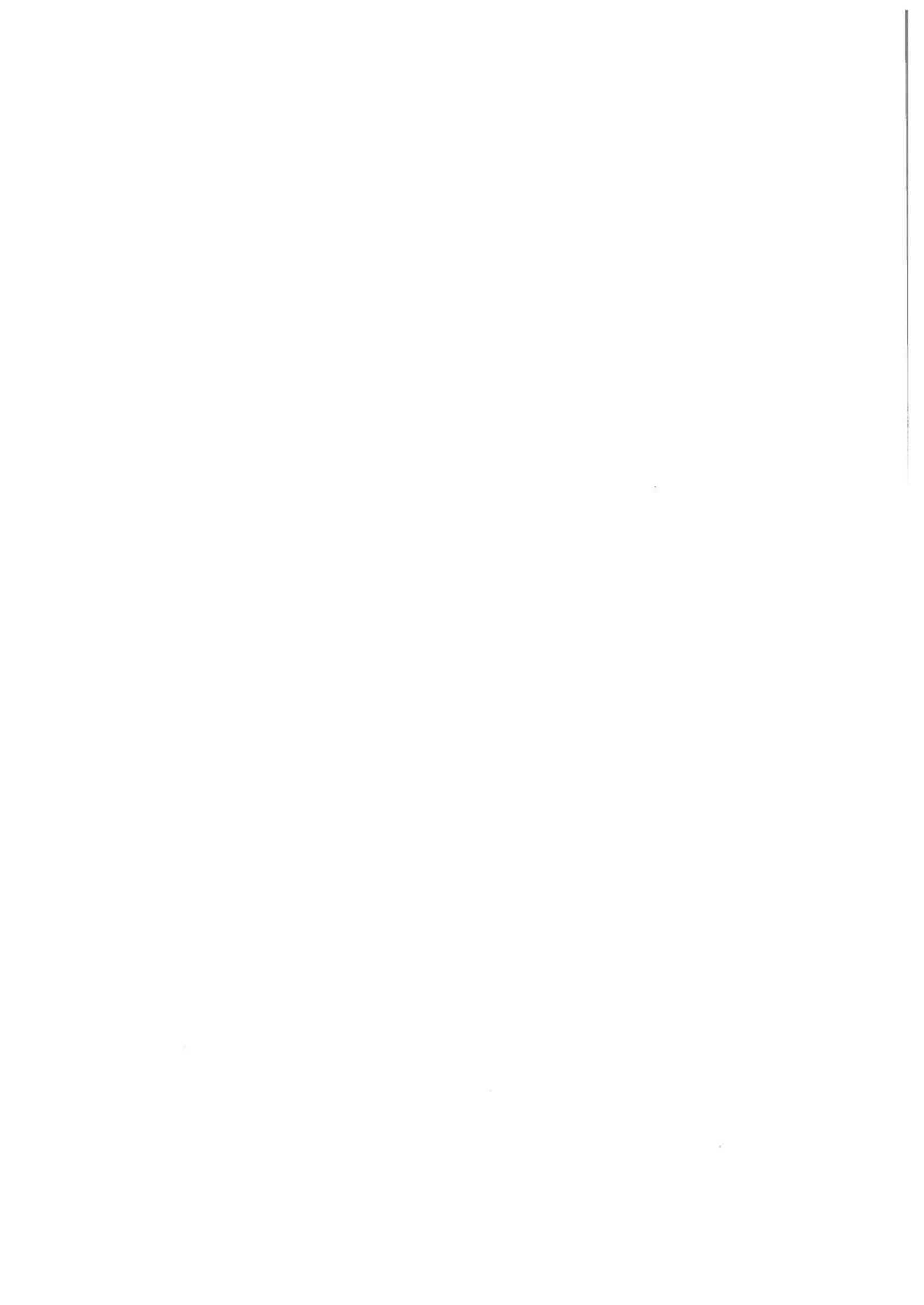
# **Démarche d'acquisition foncière**

Parcelles impacté par le projet

Propriétaire	Parcelle	Commune	Description	Impact	
Commune de PARCEY	ZB 55	Parcey	Parcelle au Nord le long de la « Clauge » et séparé du Doubs par le chemin AF	Pas d'impact direct désenrochement à proximité	Accord préalable pour intervention
	ZB 25	Parcey	Parcelle pointe de la confluence	Pas d'impact direct par le désenrochement Création place de « parking épis » sur cette parcelle	
	ZR 17	Parcey	Parcelle située dans la réserve, Roselière située dessus	Extension roselière	
AF Parcey	ZB 26	Parcey	Chemin en berge de la Loue et du Doubs	Dans le cadre des travaux passage et érosion future	Accord préalable pour intervention
	ZR 10	Parcey	Chemin AF le long de la digue du Girard sans existence physique (1,637 ha)	Extension roselière, plate-forme, démantèlement casier	Achat
AF Gevry	ZR 13	Parcey	Parcelle longeant épis sud (séparé par parcelle Dole environnement ZR.12) 1 102 m <sup>2</sup>	Fuseau sud	Achat
Département du Jura	ZR 11	Parcey	Digue du Girard	Démantèlement partie sud	Accord préalable pour intervention
	ZR 14	Parcey	Petit épis au Sud de la réserve	Passage engin, fuseau	Accord préalable pour intervention
	ZR 01	Parcey	Casier et merlon berge Doubs	Démantèlement, fuseau	Accord préalable pour intervention
	ZR 07	Parcey	Epis le plus au Nord	Non impacté	



Dole Environnement	ZR 09	Parcey	Prairie sud entre casier	Pas d'impact direct	Accord préalable pour intervention
	ZR 08	Parcey	Prairie nord entre casier	Pas d'impact direct	Accord préalable pour intervention
	ZR 06	Parcey	Grande parcelle nord casier	Piste réinjection	Accord préalable pour intervention
Etat	ZR 12	Parcey	Parcelle longeant épis sud	Pas d'impact direct	Accord préalable pour intervention
	ZR 18	Parcey	Parcelle ouest digue Girard	Pas d'impact direct	Accord préalable pour intervention
	ZR 16	Parcey	Grande parcelle sur de la réserve autour digue du Girard	Fuseau sud	Accord préalable pour intervention
	ZD 01	Molay	Parcelle pointe sud de la réserve	Piste accès épis	Accord préalable pour intervention



PROJET CONFLUENCE  
RESTAURATION DE LA DYNAMIQUE FLUVIALE  
CONFLUENT DOUBS LOUE

**CONVENTION**  
*valant*  
**« promesse de vente »**

**Entre**

Le syndicat mixte Doubs Loue, représenté par son président M. Patrick Petitjean, dûment habilité,

Ci après désigné le « SMDL »

**Et**

L'association foncière de Gevry, représenté par son président, M. Jean Louis BAUDARD,

Ci après désigné le « propriétaire »

## ARTICLE 1 : OBJET DE LA CONVENTION

La présente convention vise à établir les conditions d'achat, par le SMDL, d'une parcelle située dans l'emprise globale du « projet confluence » dont les caractéristiques sont définies à l'article 2.

Elle tient également lieu de promesse de vente et engage le propriétaire à céder les terrains concernés.

## ARTICLE 2 : DEFINITION DES TERRAINS

La parcelle faisant l'objet de la présente convention est située sur le territoire de la commune de Parcey au sein de la Réserve Naturelle Nationale de l'île du Girard. Les références cadastrales et la contenance sont précisées ci-après :

PARCELLE		
section	numéro	contenance
ZR	13	1 102 m <sup>2</sup>

L'association foncière de Parcey est propriétaire de la parcelle ZR 13.

## ARTICLE 3 : PRIX D'ACHAT DES TERRAINS

L'annexe 1 à l'arrêté du 13 juillet 2015 portant fixation du barème indicatif de la valeur vénale moyenne des terres agricoles précise pour le secteur « nord jura » les prix moyen-minimum-maximum constatés (euros courant à l'hectare) pour les terres labourables et des prairies naturelles.

Le prix retenu pour la présente transaction relative à la parcelle ZR13 est celui du moyen constaté, à savoir \_\_\_\_\_ courant à l'hectare) :

## ARTICLE 4 : MONTANT DE LA TRANSACTION

Sur la base du prix d'achat des terrains et de la contenance de la parcelle ZR13 présentées respectivement aux articles 3 et 2 de la présente convention, le montant de la transaction est de

PARCELLE			Surface achetée (totalité de la parcelle)	Proposition financière en €
section	numéro	contenance		
ZR	13	0,1102 ha	0,1102 ha	

## **ARTICLE 5 : MODALITÉS ADMINISTRATIVES ET FINANCIÈRES RELATIVES À L'ACQUISITION**

Le SMDL prendra à sa charge la totalité des frais liés à la transaction (géomètre, bornage, enregistrement au cadastre, publicité foncière) et établira l'ensemble des documents nécessaires conformément à la réglementation.

Le règlement sera effectué par virement bancaire par le Trésor Public dans un délai de 30 jours maximum après signature des actes définitifs.

## **ARTICLE 6 : ENGAGEMENTS DU PROPRIÉTAIRE**

Le propriétaire s'engage à céder au syndicat la totalité de la parcelle ZR10 suivant les conditions de prix définies aux articles 3 et 4 de la présente convention.

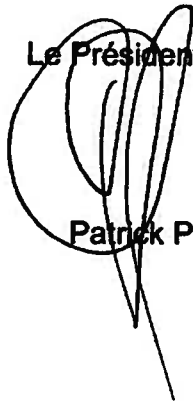
Il s'engage également à signer l'ensemble des documents définitifs validant la transaction dans un délai de deux mois maximum après leur transmission par le SMDL.

Fait en deux exemplaires originaux

A Chaussin, le 14/06/16

A Gevry, le 01.07.16

Le Président du SMDL



Patrick Petitjean

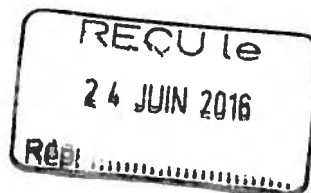
Le Président de l'association  
foncière de Gevry



**Association Foncière  
39100 GEVRY**

Jean Louis BAUDARD

Handwritten text, possibly a signature or date, located in the lower-left quadrant of the page.



PROJET CONFLUENCE  
RESTAURATION DE LA DYNAMIQUE FLUVIALE  
CONFLUENT DOUBS LOUE

**CONVENTION**  
**valant**  
**« promesse de vente »**

**Entre**

Le syndicat mixte Doubs Loue, représenté par son président M. Patrick Petitjean, dûment habilité,

Ci après désigné le « SMDL »

**Et**

L'association foncière de Parcey, représenté par son président, M. Benoît Viellard,

Ci après désigné le « propriétaire »

## ARTICLE 1 : OBJET DE LA CONVENTION

La présente convention vise à établir les conditions d'achat, par le SMDL, d'une parcelle située dans l'emprise globale du « projet confluence » dont les caractéristiques sont définies à l'article 2.

Elle tient également lieu de promesse de vente et engage le propriétaire à céder les terrains concernés.

## ARTICLE 2 : DEFINITION DES TERRAINS

La parcelle faisant l'objet de la présente convention est située sur le territoire de la commune de Parcey au sein de la Réserve Naturelle Nationale de l'île du Girard. Les références cadastrales et la contenance sont précisées ci-après :

PARCELLE		
section	numéro	contenance
ZR	10	1,637 ha

L'association foncière de Parcey est propriétaire de la parcelle ZR 10.

## ARTICLE 3 : PRIX D'ACHAT DES TERRAINS

L'annexe 1 à l'arrêté du 13 juillet 2015 portant fixation du barème indicatif de la valeur vénale moyenne des terres agricoles précise pour le secteur « nord jura » les prix moyen-minimum-maximum constatés (euros courant à l'hectare) pour les terres labourables et des prairies naturelles.

Le prix retenu pour la présente transaction relative à la parcelle ZR10 est celui du moyen constaté, à savoir (euros courant à l'hectare) :

## ARTICLE 4 : MONTANT DE LA TRANSACTION

Sur la base du prix d'achat des terrains et de la contenance de la parcelle ZR10 présentées respectivement aux articles 3 et 2 de la présente convention, le montant de la transaction est de

PARCELLE			Surface achetée (totalité de la parcelle)	Proposition financière en €
section	numéro	contenance		
ZR	10	1,637 ha	1,637 ha	

## ARTICLE 5 : MODALITÉS ADMINISTRATIVES ET FINANCIÈRES RELATIVES À L'ACQUISITION

Le SMDL prendra à sa charge la totalité des frais liés à la transaction (géomètre, bornage, enregistrement au cadastre, publicité foncière) et établira l'ensemble des documents nécessaires conformément à la réglementation.

Le règlement sera effectué par virement bancaire par le Trésor Public dans un délai de 30 jours maximum après signature des actes définitifs.

## ARTICLE 6 : ENGAGEMENTS DU PROPRIÉTAIRE

Le propriétaire s'engage à céder au syndicat la totalité de la parcelle ZR10 suivant les conditions de prix définies aux articles 3 et 4 de la présente convention.

Il s'engage également à signer l'ensemble des documents définitifs validant la transaction dans un délai de deux mois maximum après leur transmission par le SMDL.

## ARTICLE 7 : CLAUSES PARTICULIERES

La validité de la présente convention est conditionnée à l'obtention par le SMDL, maître d'ouvrage du projet confluence, de l'accord du propriétaire de la parcelle ZB26, propriété de l'association foncière de Parcey, pour la réalisation des travaux de désenrochement des berges du Doubs et de la Loue situées à l'intérieur ou en limite de propriété de la parcelle ZB26.

Cette condition s'évaluera regard des éléments suivants :

- signature par le propriétaire du document « accord préalable du propriétaire de la parcelle ZB26 » relatif à l'autorisation de réalisation des travaux de désenrochement prévus dans le projet confluence tels que défini dans la délibération du conseil syndical du SMDL du 15 juillet 2015 ;
- établissement et signature d'une convention entre le propriétaire et le SMDL qui pourra, le cas échéant, formaliser les aspects et modalités techniques de réalisation de ces travaux sur ou en limite de propriété de la parcelle ZB26 (modalités d'accès, clauses de répartition des responsabilités, mesures d'accompagnement...) qui seront soulevés lors de la phase préparatoire au chantier. Aucune compensation financière directe ne devra figurer dans cette convention.

Le non-respect des éléments énoncés ci-avant entraînera la caducité de la présente convention et des suites données à celle-ci.

Fait en deux exemplaires originaux

A Chaussin, le 14/06/16

A Parcey, le 20/06/2016

Le Président du SMDL

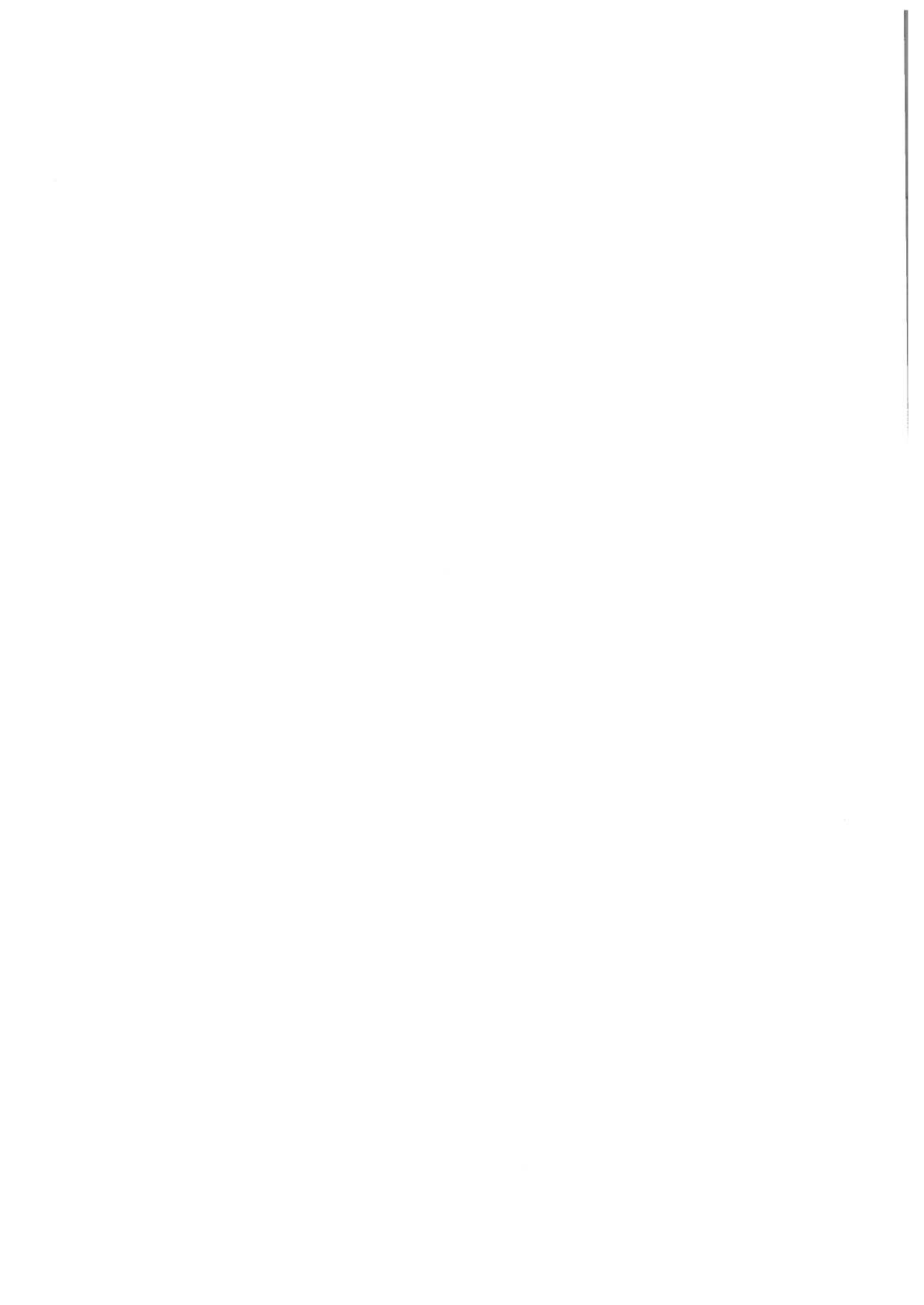


Patrick PETITJEAN

Le Président de l'association  
foncière de Parcey



Benoît VIELLARD



PROJET CONFLUENCE  
RESTAURATION DE LA DYNAMIQUE FLUVIALE  
CONFLUENT DOUBS LOUE

**Accord préalable du propriétaire  
de la parcelle**

**ZB 26**

Préambule :

L'association foncière de Parcey est propriétaire d'une parcelle située dans l'emprise générale du « projet confluence » porté par le Syndicat Mixte Doubs Loue (SMDL), maître d'ouvrage des travaux.

Les travaux, tels qu'actuellement définis dans le cadre des instances de concertation mises en place (COPIL, COTECH, réunions de concertation locale) dans lesquelles la commune de Parcey est étroitement associée et représentée, seront de nature à affecter à terme la consistance de la parcelle ZB26, propriété de l'association foncière de Parcey et/ou seront réalisés directement sur celle-ci.

Impacts directs et indirects sur les parcelles :

Les impacts potentiels (directs et indirects) des travaux sur la consistance de la parcelle sont détaillés au verso du présent document.

---

Le président de l'association foncière de Parcey, dûment habilité, donne accord préalable au Syndicat Mixte Doubs Loue, maître d'ouvrage des travaux de restauration de la dynamique fluviale du confluent Doubs Loue, pour intervention sur la parcelle ZB 26 propriété de l'association foncière de Parcey pour la réalisation des travaux relatifs au projet.

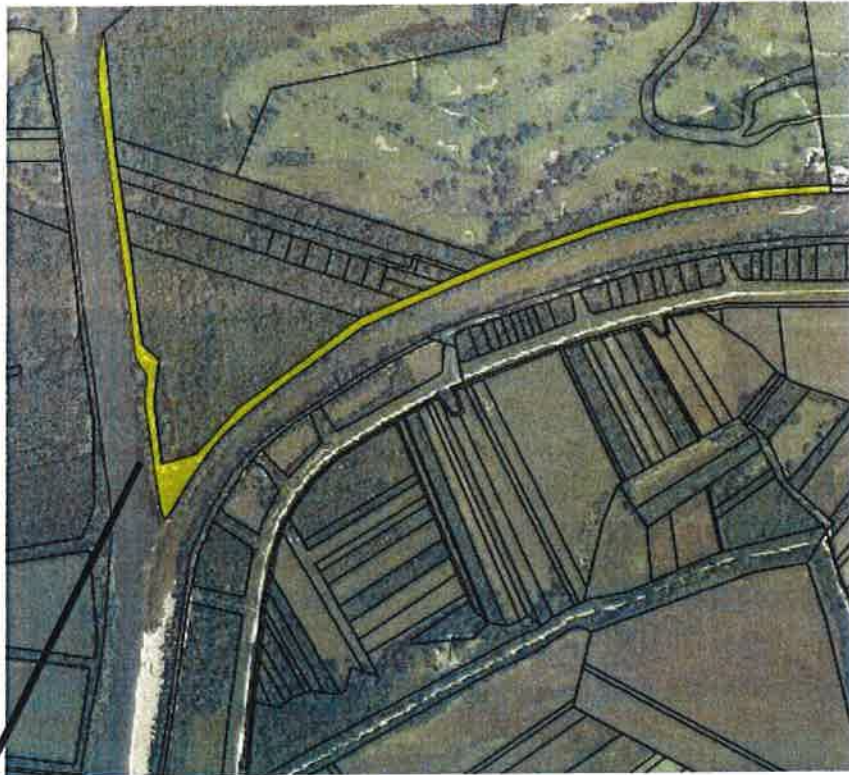
Une convention pourra, le cas échéant, formaliser les aspects techniques (modalités d'accès, clauses de répartition des responsabilités, mesures d'accompagnement...) qui seront soulevés lors de la phase préparatoire au chantier.

A Parcey, le 12 juillet 2016

Le Président de l'association foncière de Parcey

  
Benoît Viellard

Localisation des parcelles et Impacts directs/indirects des travaux



**ZB 26**

Description :

Parcelle située contre le Doubs ou la Loue

Travaux prévus :

Désenrochement des berges du Doubs et de la Loue sur environ 450m en rive droite de la Loue et 600m rive gauche du Doubs

Création d'un « espace parking » rive droite de la Loue zone amont désenrochement sur la parcelle ZB25

Impact direct : disparition court terme de « zone pointe » de la parcelle,

Impact indirect : érosion à court - moyen terme du chemin situé sur la parcelle sur le linéaire désenroché

PROJET CONFLUENCE  
RESTAURATION DE LA DYNAMIQUE FLUVIALE  
CONFLUENT DOUBS LOUE

**Accord préalable du propriétaire  
des parcelles**

**ZB 55, ZB 25, ZR 17**

Préambule :

La commune de Parcey est propriétaire de trois parcelles situées dans l'emprise générale du « projet confluence » porté par le Syndicat Mixte Doubs Loue (SMDL), maître d'ouvrage des travaux.

Les travaux, tels qu'actuellement définis dans le cadre des instances de concertation mises en place (COFIL, COTECH, réunions de concertation locale) dans lesquelles la commune de Parcey est étroitement associée et représentée, seront de nature à affecter à terme la consistance des parcelles ZB55, ZB25 et ZR17, propriétés de la commune de Parcey et/ou seront réalisés directement sur celles-ci.

Impacts directs et indirects sur les parcelles :

Les impacts potentiels (directs et indirects) des travaux sur la consistance des parcelles sont détaillés au verso du présent document.

---

Le Maire de la commune de Parcey, dûment habilité par délibération du conseil municipal n° 216/30 du 08/08/2016, donne accord préalable au Syndicat Mixte Doubs Loue, maître d'ouvrage des travaux de restauration de la dynamique fluviale du confluent Doubs Loue, pour intervention sur les parcelles propriétés de la commune de Parcey ZB55, ZB25 et ZR17 pour la réalisation des travaux relatifs au projet.

Une convention pourra, le cas échéant, formaliser les aspects techniques (modalités d'accès, clauses de répartition des responsabilités, mesures d'accompagnement...) qui seront soulevés lors de la phase préparatoire au chantier.

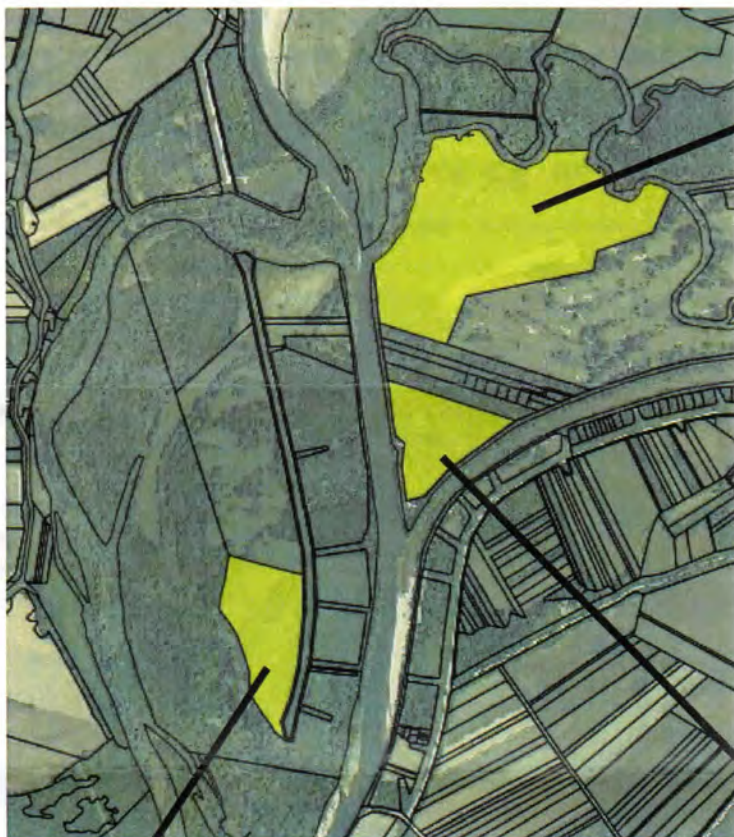
A Parcey, le 09/08/2016

Le Maire de Parcey



Jean Pierre FAIVRE

## Localisation des parcelles et Impacts directs/indirects des travaux



### **ZR17**

#### Description :

Parcelle située dans la réserve du Girard

#### Travaux prévus :

Restauration de la roselière sur la partie est de la parcelle

Impact direct : surcreusement roselière

Impact indirect : aucun

### **ZB 55**

#### Description :

Parcelle non située contre le Doubs (parcelle ZB26 de 15 m de largeur entre la parcelle ZB55 et le Doubs)

#### Travaux prévus :

Désenrochement de la berge du Doubs à proximité de la parcelle

Impact direct : aucun

Impact indirect : possible érosion à long terme

### **ZB 25**

#### Description :

Parcelle non située contre le Doubs ou la Loue (parcelle ZB26 de 15 m de largeur entre la parcelle ZB55 et la rivière)

#### Travaux prévus :

Désenrochement des berges du Doubs et de la Loue à proximité de la parcelle  
Création d'un « espace parking » rive droite de la Loue zone amont

Impact direct : déboisement pour le parking

Impact indirect : possible érosion à long terme

Nombre de conseillers : - En exercice : 14 - Présents : - Votants : - Absents : - Exclus : /
---

Séance du 8 août 2016 à 20 h 00

Date convocation :
--------------------

Le Conseil Municipal de la commune de PARCEY, régulièrement convoqué, s'est réuni au nombre prescrit par la loi, dans le lieu habituel de ses séances sous la présidence de :

Date affichage :
------------------

Jean-Pierre FAIVRE, Maire

Etaient Présents : SERRUROT F, BAUDARD D, ROUSSEAU F, HUMBLOT Y, BALLOT E, PRUNEAUX A, LAPLACE J-L, GAUTHIER A.  
Thierry BUCHAILLOT a donné procuration à FAIVRE Jean-Pierre

2016/36

Secrétaire de séance : Audrey GAUTHIER

Objet : Accord préalable au Syndicat Mixte Doubs Loue pour intervention sur parcelles communales – Projet travaux « confluence »
---

M. le Maire

- ✓ Expose que la commune de PARCEY est propriétaire de trois parcelles situées dans l'emprise générale du projet « Projet confluence » porté par le Syndicat Mixte Doubs Loue, Maître d'ouvrage des travaux
- ✓ Donne connaissance au conseil municipal des impacts des travaux sur ces parcelles cadastrées ZB 55, ZB 25 et ZR 17

Le Conseil Municipal :

Après en avoir délibéré :

- ✓ Donne son accord préalable au Syndicat Mixte Doubs Loue, Maître d'ouvrage des travaux de restauration du système pluvial du confluent Doubs Loue, pour intervention sur les parcelles de la communes de PARCEY cadastrées ZB 55, ZB 25 et ZR 17 pour la réalisation des travaux relatif au projet
- ✓ Autorise M. le Maire à signer tout document relatif à cette décision.

Pour copie conforme

Le Maire,

Jean-Pierre FAIVRE



PROJET CONFLUENCE  
RESTAURATION DE LA DYNAMIQUE FLUVIALE  
CONFLUENT DOUBS LOUE

**Accord préalable du propriétaire  
des parcelles**

**ZR 06, ZR 08, ZR 09, ZR 12, ZR 18**

Préambule :

L'association Dole Environnement est propriétaire de cinq (5) parcelles situées dans l'emprise générale du « projet confluence » porté par le Syndicat Mixte Doubs Loue (SMDL), maître d'ouvrage des travaux.

Les travaux, tels qu'actuellement définis dans le cadre des instances de concertation mises en place (COPIL, COTECH, réunions de concertation locale) dans lesquelles l'association Dole Environnement est étroitement associée et représentée, seront de nature à affecter à terme la consistance des parcelles ZR 06, ZR 08, ZR 09, ZR 12, ZR 18, propriétés de l'association Dole Environnement et/ou seront réalisés directement sur celles-ci.

Impacts directs et indirects sur les parcelles :

Les impacts potentiels (directs et indirects) des travaux sur la consistance des parcelles sont détaillés au verso du présent document.

---

Le Président de Dole Environnement donne accord préalable au Syndicat Mixte Doubs Loue, maître d'ouvrage des travaux de restauration de la dynamique fluviale du confluent Doubs Loue, pour intervention sur les parcelles propriétés de l'association Dole Environnement ZR 06, ZR 08, ZR 09, ZR 12, ZR 18 pour la réalisation des travaux relatifs au projet.

Une convention pourra, le cas échéant, formaliser les aspects techniques (modalités d'accès, clauses de répartition des responsabilités, mesures d'accompagnement...) qui seront soulevés lors de la phase préparatoire au chantier.

A Dole, le 30/08/2016.

Le Président de Dole Environnement





Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFET DU JURA

Lons-le-Saunier, le 12 AOUT 2016

direction  
départementale  
des territoires  
**Jura**

secrétariat général

bureau des affaires  
juridiques

Monsieur le Président,



Par courrier en date du 14 juin 2016, vous avez sollicité le préfet afin de disposer d'un accord de sa part pour engager des travaux sur deux parcelles appartenant au domaine privé de l'État comprises dans l'emprise du « projet Confluence » porté votre syndicat, en sa qualité de maître d'ouvrage des travaux.

Il s'agit, d'une part, de la parcelle cadastrée ZD 01 située sur le territoire de la commune de Molay et, d'autre part, de la parcelle cadastrée ZR 16 située sur le territoire de la commune de Parcey.

En retour et après instruction par mes services, vous voudrez bien trouver ci-joint, ledit accord préalable signé, par délégation du préfet, par le directeur départemental des Finances Publiques.

La mise à disposition de ces terrains nécessitera, ainsi que le précise cet accord, l'élaboration d'une convention d'occupation précaire fixant les conditions techniques et financières de l'occupation du domaine privé de l'État.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Président, l'expression de ma considération distinguée.

La directrice départementale adjointe des territoires,

Estelle WURPILLOT

**horaires d'ouverture :**

9h00 – 11h45

13h45 – 16h30

4, rue du Curé Marion  
BP 50356  
39015 Lons-le-Saunier  
Cedex

**téléphone :**

03 84 86 80 00

**télécopie :**

03 84 86 80 10

**courriel :**

ddt@jura.gouv.fr

Monsieur Patrice PETITJEAN,  
Président du Syndicat Mixte Doubs-Loue  
2, Place des Anciens Combattants  
39120 ANNOIRE



PROJET CONFLUENCE  
RESTAURATION DE LA DYNAMIQUE FLUVIALE  
CONFLUENT DOUBS LOUE

*Accord préalable du propriétaire  
des parcelles*

*ZR 16 - ZD 01*

Préambule :

En sus du domaine public fluvial dont il assure la gestion, l'Etat est propriétaire de deux parcelles (domaine privé de l'Etat) situées dans l'emprise générale du « projet confluence » porté par le Syndicat Mixte Doubs Loue ( SMDL), maître d'ouvrage des travaux.

Les travaux, tels qu'actuellement définis dans le cadre des instances de concertation mises en place ( COPIL, COTECH, réunions de concertation locale) dans lesquelles l'Etat est étroitement associé et représenté, seront réalisés sur le domaine privé de l'Etat (ZR 16 sur la commune de Parcey et ZD 01 sur la commune de Molay) et/ou seront de nature à affecter à terme leur consistance.

Impacts directs et indirects sur les parcelles :

Les impacts potentiels (directs et indirects) des travaux sur la consistance des parcelles sont détaillés en pièce jointe au présent document.



Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Après avis de la Direction départementale des Territoires, le Préfet du Jura représenté par le Directeur départemental des Finances publiques du Jura donne accord préalable au Syndicat Mixte Doubs Loue, maître d'ouvrage des travaux de restauration de la dynamique fluviale du confluent Doubs Loue, pour intervention sur les parcelles ZR 16 et ZD 01, propriétés de l'Etat pour la réalisation des travaux relatifs au projet.

Une convention d'occupation précaire fixant les conditions techniques et financières de l'occupation du domaine privé de l'Etat sera établie entre l'Etat et le Syndicat mixte du Doubs-Loue.

A Lons-Le-Saunier, le 10 Août 2016.

Le Directeur départemental des Finances publiques,  
Par délégation, la Responsable de la division Domaines,

Aline LECHARTIER

« *Projet confluence* »

*Propriétés de l'État (domaine privé)*



**ZR 16 (commune de Parcey)**

Description :

Parcelle située contre l'épis sud (extrémité de la digue du Girard)  
Parcelle non située contre la digue du Girard

Travaux prévus :

Arasement partiel de la digue du Girard, démantèlement épis sud (extrémité de la digue du Girard), désenrochement berge du Doubs  
Création fuseau d'incision

Impact direct : fuseau d'incision, modification de l'inondabilité du terrain

Impact indirect : érosion court-moyen terme. Apparition de bras secondaire du Doubs

**ZD 01 (commune de Molay)**

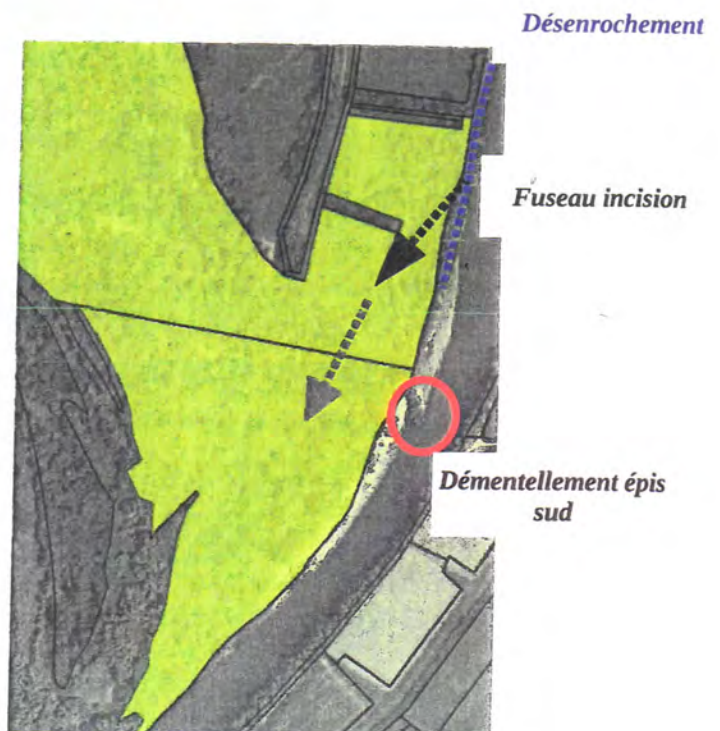
Description :

Parcelle située sur le territoire de la commune de Molay

Travaux prévus : Démantèlement de l'épis sud dans la rivière à proximité de la parcelle. Favorisation des écoulements par création d'un fuseau d'incision sur la parcelle ZR16

Impact direct : modification de l'inondabilité du terrain

Impact indirect : érosion court-moyen terme. Apparition de bras secondaire du Doubs



PROJET CONFLUENCE  
RESTAURATION DE LA DYNAMIQUE FLUVIALE  
CONFLUENT DOUBS LOUE

**Accord préalable du propriétaire  
des parcelles**

**ZR 01, ZR 07, ZR 11, ZR 14**

Préambule :

Le Département du Jura est propriétaire de quatre (4) parcelles situées dans l'emprise générale du « projet confluence » porté par le Syndicat Mixte Doubs Loue (SMDL), maître d'ouvrage des travaux.

Les travaux, tels qu'actuellement définis dans le cadre des instances de concertation mises en place (COFIL, COTECH, réunions de concertation locale) dans lesquelles le Département du Jura est étroitement associé et représenté, seront de nature à affecter à terme la consistance des parcelles ZR01, ZR 07, ZR 11 et ZR 14, propriétés de Département du Jura et/ou seront réalisés directement sur celles-ci.

Impacts directs et indirects sur les parcelles :

Les impacts potentiels (directs et indirects) des travaux sur la consistance des parcelles sont détaillés au verso du présent document.

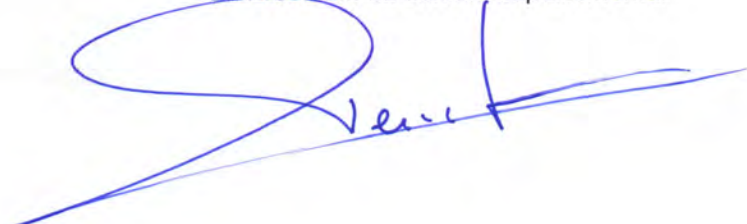
---

Le Président du conseil départemental du Jura donne accord préalable au Syndicat Mixte Doubs Loue, maître d'ouvrage des travaux de restauration de la dynamique fluviale du confluent Doubs Loue, pour intervention sur les parcelles ZR01, ZR 07, ZR 11 et ZR 14, propriétés de Département du Jura pour la réalisation des travaux relatifs au projet.

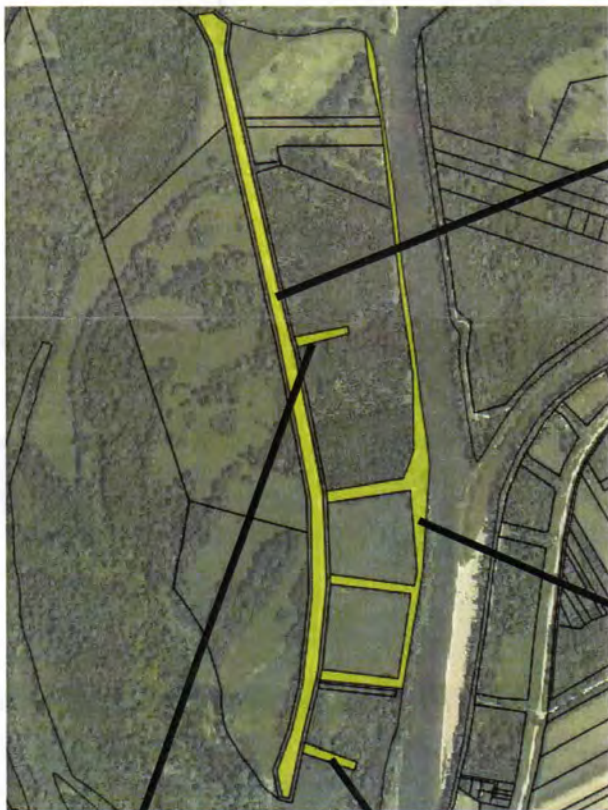
Une convention pourra, le cas échéant, formaliser les aspects techniques (modalités d'accès, clauses de répartition des responsabilités, mesures d'accompagnement...) qui seront soulevés lors de la phase préparatoire au chantier.

A Lons le Saunier, le **30 JUIN 2016**

Le Président du conseil départemental



Localisation des parcelles et impacts directs/indirects des travaux



**ZR 11**

Description :

Parcelle supportant la digue du Girard

Travaux prévus :

Arasement de la digue du Girard dans sa partie Sud sur environ 450m. Réinjection des matériaux alluvionnaires dans le Doubs. Surcreusement sur environ 50m pour extension roselière

Impact direct : Disparition de la digue sur 450m

**ZR 01**

Description :

Epis-casiers et haut de berge du Doubs

Travaux prévus :

Démentellement épis et désenrochement de la berge du Doubs. Création amorce érosion, fuseau d'incision

Impact direct : Disparition des épis et casier.

Impact indirect : érosion à court - moyen terme

**ZR 07**

Description :

Epis

Travaux prévus : aucun

Impact direct : aucun

Impact indirect : aucun à court terme

**ZR 14**

Description :

Petit épis

Travaux prévus :

Démentellement épis et arasement de la digue du Girard à proximité. Fuseau d'incision à proximité

Impact direct : Suppression de l'épis. Modification de l'inondabilité des terrains

Impact indirect : érosion à court - moyen terme

## **ANNEXE 3**

# **Synthèse hydrologique**

## Le Doubs à Rochefort-sur-Nenon

### SYNTHESE : données hydrologiques de synthèse (1960 - 2016)

Calculées le 08/11/2016 - Intervalle de confiance : 95 %

Code Station : U2542010      Producteur : DREAL Franche-Comté

Bassin versant : 4777 km<sup>2</sup>      E-mail : erwan.le-barbu@developpement-durable.gouv.fr

#### Ecoulements mensuels (naturels) - données calculées sur 57 ans

	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
Débits (m3/s)	162.0 #	156.0 #	153.0 #	133.0 #	104.0 #	78.80 #	51.20 #	46.00 #	51.70 #	78.70 #	118.0 #	156.0 #	107.0
Qsp (l/s/km2)	33.9 #	32.7 #	32.1 #	27.9 #	21.7 #	16.5 #	10.7 #	9.6 #	10.8 #	16.5 #	24.7 #	32.7 #	22.4
Lame d'eau (mm)	90 #	81 #	85 #	72 #	58 #	42 #	28 #	25 #	28 #	44 #	63 #	87 #	709

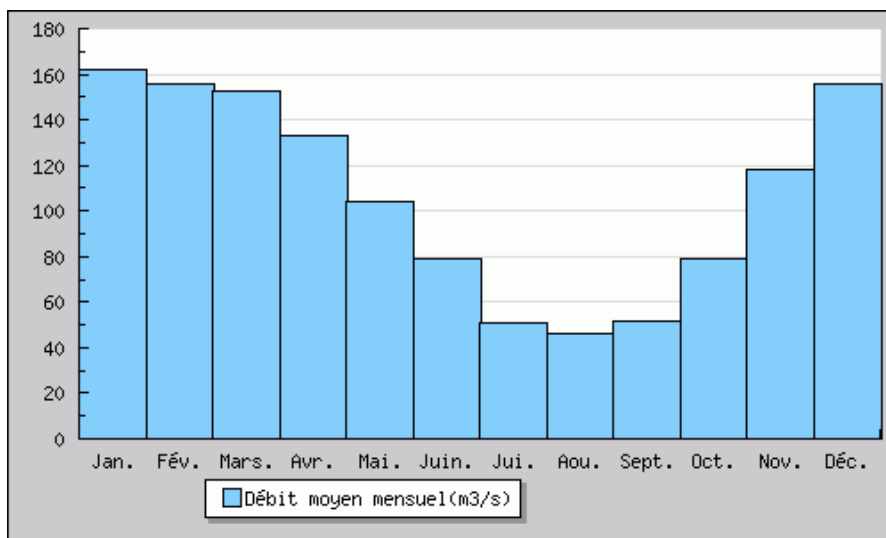
Qsp : débits spécifiques

#### Codes de validité d'une année-station :

- . + : au moins une valeur d'une station antérieure à été utilisée
- . P : le code de validité de l'année-station est provisoire
- . # : le code de validité de l'année-station est validé douteux
- . ? : le code de validité de l'année-station est invalidé
- . (espace) : le code de validité de l'année-station est validé bon

#### Codes de validité d'une donnée, d'un calcul:

- . ! : valeur reconstituée par le gestionnaire et jugée bonne
- . # : valeur 'estimée' (mesurée ou reconstituée) que le gestionnaire juge incertaine
- . E : la valeur retenue est une valeur estimée (à partir du rapport QIX/QJ)
- . L : une estimation a eu lieu (à cause d'une lacune dans la période étudiée) mais une valeur mesurée s'est révélée supérieure à l'estimation: la valeur mesurée a été retenue.
- . > : valeur inconnue forte
- . < : valeur inconnue faible
- . (espace) : valeur bonne



#### Modules interannuels (naturels) - données calculées sur 57 ans

Module (moyenne)	Fréquence	Quinquennale sèche	Médiane	Quinquennale humide
107.0 [ 100.0;114.0 ]	Débits (m3/s)	82.00 [ 74.00;90.00 ]	110.0 [ 93.00;130.0 ]	130.0 [ 120.0;140.0 ]

Les valeurs entre crochets représentent les bornes de l'intervalle de confiance dans lequel la valeur exacte du paramètre estimé a 95% de chance de se trouver.

## Le Doubs à Rochefort-sur-Nenon

### Basses eaux ( loi de Galton - janvier à décembre ) - données calculées sur 57 ans

Fréquence	VCN3 (m3/s)	VCN10 (m3/s)	QMNA (m3/s)
Biennale	14.00 [ 13.00;15.00 ]	15.00 [ 14.00;17.00 ]	22.00 [ 20.00;24.00 ]
Quinquennale sèche	10.00 [ 9.300;11.00 ]	11.00 [ 10.00;12.00 ]	15.00 [ 13.00;17.00 ]
Moyenne	14.600	16.100	24.000
Ecart Type	4.540	5.250	10.700

### Crues ( loi de Gumbel - septembre à août ) - données calculées sur 56 ans

Fréquence	QJ (m3/s)	QIX (m3/s)
Xo	655.000	688.000
Gradex	183.000	188.000
Biennale	720.0 [ 680.0;770.0 ]	760.0 [ 720.0;800.0 ]
Quinquennale	930.0 [ 870.0;1000.0 ]	970.0 [ 910.0;1100.0 ]
Décennale	1100.0 [ 990.0;1200.0 ]	1100.0 [ 1000.0;1200.0 ]
Vicennale	1200.0 [ 1100.0;1300.0 ]	1200.0 [ 1200.0;1400.0 ]
Cinquantennale	1400.0 [ 1300.0;1600.0 ]	1400.0 [ 1300.0;1600.0 ]
Centennale	Non calculée	Non calculée

### Maximums connus ( par la banque HYDRO )

Débit instantané maximal (m3/s)	1330.0	27/05/1983 19:26
Hauteur maximale instantanée (cm) *	487	27/05/1983 19:26
Débit journalier maximal (m3/s)	1270.0	27/05/1983

\* la synthèse étant effectuée sur la chronique complète de données (station ET stations antérieures comprises s'il en existe), la hauteur maximale connue affichée peut provenir d'une station antérieure

### Débits classés données calculées sur 19798 jours

Fréquences	0.99	0.98	0.95	0.90	0.80	0.70	0.60	0.50	0.40	0.30	0.20	0.10	0.05	0.02	0.01
Débit (m3/s)	615.0	501.0	348.0	244.0	161.0	115.0	85.50	64.30	48.60	37.30	27.70	19.10	14.90	11.40	9.500

### Stations antérieures utilisées

Pas de station antérieure



## La Loue [totale] à Parcey

# SYNTHESE : données hydrologiques de synthèse (1957 - 2013) Calculées le 08/11/2016 - Intervalle de confiance : 95 %

**Code Station :** U2654010      **Producteur :** DREAL Franche-Comté

**Bassin versant :** 1922 km<sup>2</sup>      **E-mail :** erwan.le-barbu@developpement-durable.gouv.fr

### Ecoulements mensuels (naturels) - données calculées sur 57 ans

	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
<b>Débits (m3/s)</b>	86.40 #	89.50 #	81.80 #	69.70 #	51.90 #	41.00 #	29.80 #	22.50 #	29.20 #	47.50 #	68.90 #	91.30 #	58.90
<b>Qsp (l/s/km2)</b>	44.9 #	46.6 #	42.6 #	36.3 #	27.0 #	21.3 #	15.5 #	11.7 #	15.2 #	24.7 #	35.9 #	47.5 #	30.7
<b>Lame d'eau (mm)</b>	120 #	116 #	113 #	93 #	72 #	55 #	41 #	31 #	39 #	66 #	92 #	127 #	971

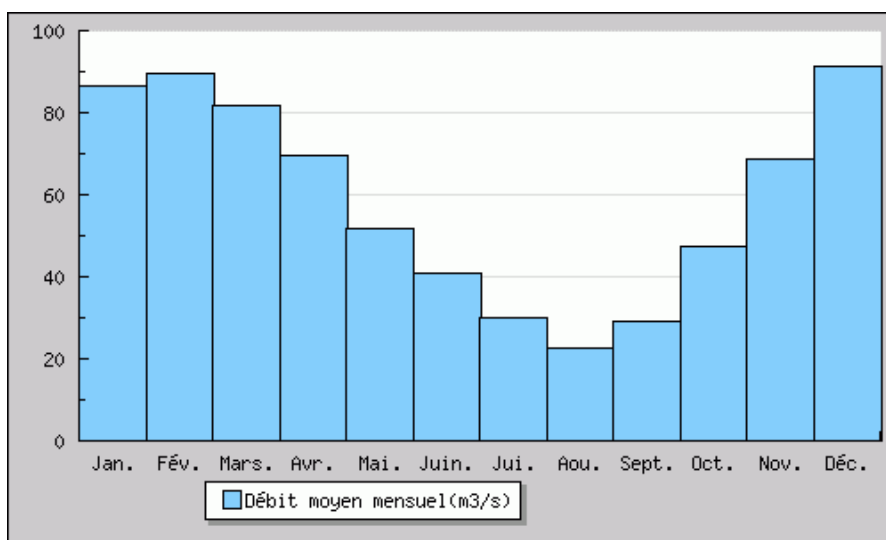
**Qsp :** débits spécifiques

#### Codes de validité d'une année-station :

- . + : au moins une valeur d'une station antérieure à été utilisée
- . P : le code de validité de l'année-station est provisoire
- . # : le code de validité de l'année-station est validé douteux
- . ? : le code de validité de l'année-station est invalidé
- . (espace) : le code de validité de l'année-station est validé bon

#### Codes de validité d'une donnée, d'un calcul:

- . ! : valeur reconstituée par le gestionnaire et jugée bonne
- . # : valeur 'estimée' (mesurée ou reconstituée) que le gestionnaire juge incertaine
- . E : la valeur retenue est une valeur estimée (à partir du rapport QIX/QJ)
- . L : une estimation a eu lieu (à cause d'une lacune dans la période étudiée) mais une valeur mesurée s'est révélée supérieure à l'estimation: la valeur mesurée a été retenue.
- . > : valeur inconnue forte
- . < : valeur inconnue faible
- . (espace) : valeur bonne



### Modules interannuels (naturels) - données calculées sur 57 ans

Module (moyenne)	Fréquence	Quinquennale sèche	Médiane	Quinquennale humide
58.90 [ 55.70;62.10 ]	Débits (m3/s)	49.00 [ 45.00;52.00 ]	59.00 [ 51.00;69.00 ]	70.00 [ 67.00;75.00 ]

Les valeurs entre crochets représentent les bornes de l'intervalle de confiance dans lequel la valeur exacte du paramètre estimé a 95% de chance de se trouver.

## La Loue [totale] à Parcey

### Basses eaux ( loi de Galton - janvier à décembre ) - données calculées sur 57 ans

Fréquence	VCN3 (m3/s)	VCN10 (m3/s)	QMNA (m3/s)
Biennale	7.200 [ 6.600;7.900 ]	7.900 [ 7.100;8.700 ]	11.00 [ 9.800;13.00 ]
Quinquennale sèche	5.400 [ 4.700;5.900 ]	5.700 [ 5.000;6.400 ]	7.300 [ 6.300;8.400 ]
Moyenne	7.660	8.430	12.400
Ecart Type	2.710	3.220	5.870

### Crues ( loi de Gumbel - septembre à août ) - données calculées sur 47 ans

Fréquence	QJ (m3/s)	QIX (m3/s)
Xo	367.000	396.000
Gradex	96.700	107.000
Biennale	400.0 [ 380.0;430.0 ]	440.0 [ 410.0;460.0 ]
Quinquennale	510.0 [ 480.0;560.0 ]	560.0 [ 520.0;610.0 ]
Décennale	580.0 [ 540.0;650.0 ]	640.0 [ 590.0;710.0 ]
Vicennale	650.0 [ 600.0;740.0 ]	710.0 [ 660.0;810.0 ]
Cinquantennale	740.0 [ 680.0;850.0 ]	810.0 [ 740.0;940.0 ]
Centennale	Non calculée	Non calculée

### Maximums connus ( par la banque HYDRO )

Débit instantané maximal (m3/s)	800.0 #	1/03/1962 00:00
Hauteur maximale instantanée (cm) *		//
Débit journalier maximal (m3/s)	688.0	26/05/1983

\* la synthèse étant effectuée sur la chronique complète de données (station ET stations antérieures comprises s'il en existe), la hauteur maximale connue affichée peut provenir d'une station antérieure

### Débits classés données calculées sur 17476 jours

Fréquences	0.99	0.98	0.95	0.90	0.80	0.70	0.60	0.50	0.40	0.30	0.20	0.10	0.05	0.02	0.01
Débit (m3/s)	307.0	255.0	190.0	141.0	92.80	65.00	46.20	34.20	25.70	19.70	14.70	9.740	7.260	5.460	4.620

### Stations antérieures utilisées

Pas de station antérieure



## Le Doubs à Neublans-Abergement

# SYNTHESE : données hydrologiques de synthèse (1966 - 2016) Calculées le 08/11/2016 - Intervalle de confiance : 95 %

**Code Station :** U2722010      **Producteur :** DREAL Franche-Comté

**Bassin versant :** 7231 km<sup>2</sup>      **E-mail :** erwan.le-barbu@developpement-durable.gouv.fr

### Ecoulements mensuels (naturels) - données calculées sur 51 ans

	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
<b>Débits (m3/s)</b>	264.0 #	267.0 #	245.0 #	217.0 #	164.0 #	124.0 #	83.10 #	65.80 #	79.40 #	130.0 #	194.0 #	271.0 #	175.0
<b>Qsp (l/s/km2)</b>	36.5 #	37.0 #	33.8 #	30.0 #	22.7 #	17.2 #	11.5 #	9.1 #	11.0 #	17.9 #	26.8 #	37.4 #	24.2
<b>Lame d'eau (mm)</b>	97 #	92 #	90 #	77 #	60 #	44 #	30 #	24 #	28 #	48 #	69 #	100 #	765

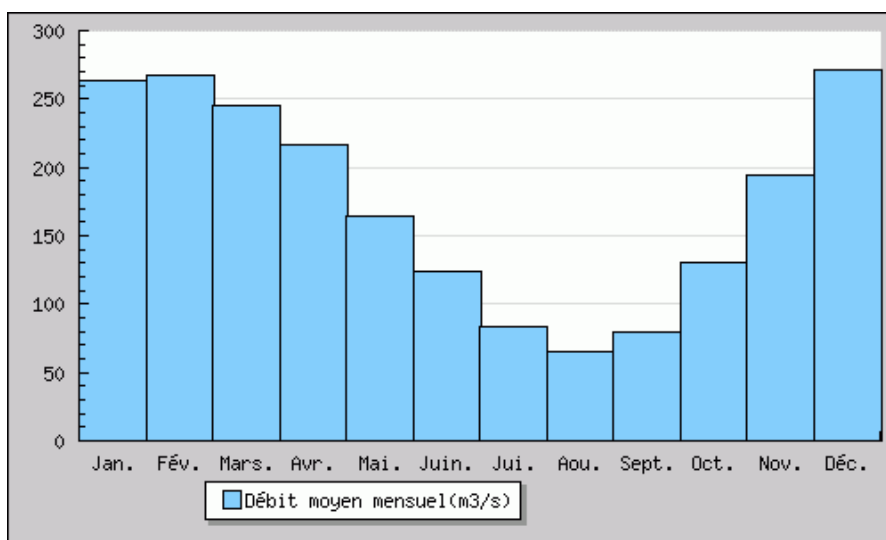
**Qsp :** débits spécifiques

#### Codes de validité d'une année-station :

- . + : au moins une valeur d'une station antérieure à été utilisée
- . P : le code de validité de l'année-station est provisoire
- . # : le code de validité de l'année-station est validé douteux
- . ? : le code de validité de l'année-station est invalidé
- . (espace) : le code de validité de l'année-station est validé bon

#### Codes de validité d'une donnée, d'un calcul:

- . ! : valeur reconstituée par le gestionnaire et jugée bonne
- . # : valeur 'estimée' (mesurée ou reconstituée) que le gestionnaire juge incertaine
- . E : la valeur retenue est une valeur estimée (à partir du rapport QIX/QJ)
- . L : une estimation a eu lieu (à cause d'une lacune dans la période étudiée) mais une valeur mesurée s'est révélée supérieure à l'estimation: la valeur mesurée a été retenue.
- . > : valeur inconnue forte
- . < : valeur inconnue faible
- . (espace) : valeur bonne



### Modules interannuels (naturels) - données calculées sur 51 ans

Module (moyenne)	Fréquence	Quinquennale sèche	Médiane	Quinquennale humide
175.0 [ 164.0;186.0 ]	Débits (m3/s)	140.0 [ 120.0;150.0 ]	180.0 [ 150.0;200.0 ]	210.0 [ 200.0;220.0 ]

Les valeurs entre crochets représentent les bornes de l'intervalle de confiance dans lequel la valeur exacte du paramètre estimé a 95% de chance de se trouver.

## Le Doubs à Neublans-Abergement

### Basses eaux ( loi de Galton - janvier à décembre ) - données calculées sur 51 ans

Fréquence	VCN3 (m3/s)	VCN10 (m3/s)	QMNA (m3/s)
Biennale	22.00 [ 20.00;24.00 ]	24.00 [ 21.00;26.00 ]	33.00 [ 30.00;37.00 ]
Quinquennale sèche	16.00 [ 14.00;18.00 ]	17.00 [ 15.00;19.00 ]	23.00 [ 20.00;26.00 ]
Moyenne	23.200	25.200	36.700
Ecart Type	8.160	9.390	16.000

### Crues ( loi de Gumbel - septembre à août ) - données calculées sur 51 ans

Fréquence	QJ (m3/s)	QIX (m3/s)
Xo	946.000	971.000
Gradex	205.000	207.000
Biennale	1000.0 [ 980.0;1100.0 ]	1000.0 [ 1000.0;1100.0 ]
Quinquennale	1300.0 [ 1200.0;1300.0 ]	1300.0 [ 1200.0;1400.0 ]
Décennale	1400.0 [ 1300.0;1500.0 ]	1400.0 [ 1400.0;1600.0 ]
Vicennale	1600.0 [ 1500.0;1700.0 ]	1600.0 [ 1500.0;1800.0 ]
Cinquantennale	1700.0 [ 1600.0;2000.0 ]	1800.0 [ 1600.0;2000.0 ]
Centennale	Non calculée	Non calculée

### Maximums connus ( par la banque HYDRO )

Débit instantané maximal (m3/s)	1760.0	28/05/1983 03:05
Hauteur maximale instantanée (cm) *	563	28/05/1983 03:05
Débit journalier maximal (m3/s)	1720.0	28/05/1983

\* la synthèse étant effectuée sur la chronique complète de données (station ET stations antérieures comprises s'il en existe), la hauteur maximale connue affichée peut provenir d'une station antérieure

### Débits classés données calculées sur 18333 jours

Fréquences	0.99	0.98	0.95	0.90	0.80	0.70	0.60	0.50	0.40	0.30	0.20	0.10	0.05	0.02	0.01
Débit (m3/s)	910.0	775.0	552.0	402.0	268.0	194.0	144.0	107.0	79.90	60.40	45.30	30.90	23.30	18.00	15.50

### Stations antérieures utilisées

Pas de station antérieure

## **ANNEXE 4**

# **Etude des incidences hydrauliques**

SYNDICAT MIXTE DOUBS-LOUE

« Projet Confluence »  
Restauration de la dynamique fluviale

Etude d'impacts hydrauliques

**Rapport**

016 38079.08 | septembre 2016 | v2







Le Crystallin  
191/193 Cours Lafayette  
CS 20087  
69458 Lyon Cedex 06  
Email : [lyon@hydra.setec.fr](mailto:lyon@hydra.setec.fr)

T : 04 27 85 48 80  
F : 04 27 85 48 81

Directeur d'affaire : CTB

Responsable d'affaire : MEG

N° affaire : 016 38079.08

Fichier : 38079.08\_RAP\_SMDL\_Impact-  
Confluence\_v2.docx

Version	Date	Etabli par	Vérfié par	Nb pages	Observations / Visa
1	01/09/2016	MEG		14 + Ann.	
2	12/09/2016	MEG		14 + Ann.	Intégration Rq du MOA Mise à jour plan des aménagements projetés Ajout des flèches de vitesses sur cartes impact



## TABLE DES MATIERES

1	CONTEXTE ET OBJECTIFS DE L'ETUDE.....	6
1.1	Contexte général.....	6
1.2	Présentation des aménagements.....	6
2	ETAT DES LIEUX .....	8
2.1	Présentation du modèle hydraulique.....	8
2.2	Hydrologie.....	9
3	IMPACTS HYDRAULIQUES DES AMENAGEMENTS.....	11
3.1	Résultats des simulations .....	11
3.2	Analyse des impacts .....	13
3.2.1	Impacts sur les lignes d'eau.....	13
3.2.2	Impacts sur les conditions de mise en eau de la zone du Girard.....	13
3.2.3	Impacts sur les écoulements en lit majeur .....	14
3.3	Synthèse .....	14
	ANNEXE 1. CARTES D'IMPACT DES AMENAGEMENTS POUR LES SCENARIOS :.....	17

# 1 CONTEXTE ET OBJECTIFS DE L'ETUDE

## 1.1 CONTEXTE GENERAL

Le Syndicat Mixte Doubs Loue (SMDL) est en charge de la maîtrise d'ouvrage des travaux de renaturation de la confluence Doubs-Loue. Ce projet vise notamment à ré-engager de la dynamique fluviale sur ce secteur fortement aménagé (endiguement, création de nouveaux lits, enrochement des berges) dans les années 1960.

Dans le cadre de la réalisation des études réglementaires, et notamment pour l'élaboration de la notice d'incidence au titre de la loi sur l'eau, le SMDL souhaite connaître les impacts des travaux sur les conditions d'écoulement en crue du Doubs et de la Loue. Il a donc missionné setec hydratec pour la réalisation d'une étude d'impact hydraulique des aménagements.

Le présent rapport expose les résultats de l'analyse ; il se base sur :

- Une modélisation des scénarios de crue en situation actuelle,
- Une modélisation des scénarios de crue en situation aménagée,
- La caractérisation et l'analyse des impacts hydrauliques calculés.

## 1.2 PRESENTATION DES AMENAGEMENTS

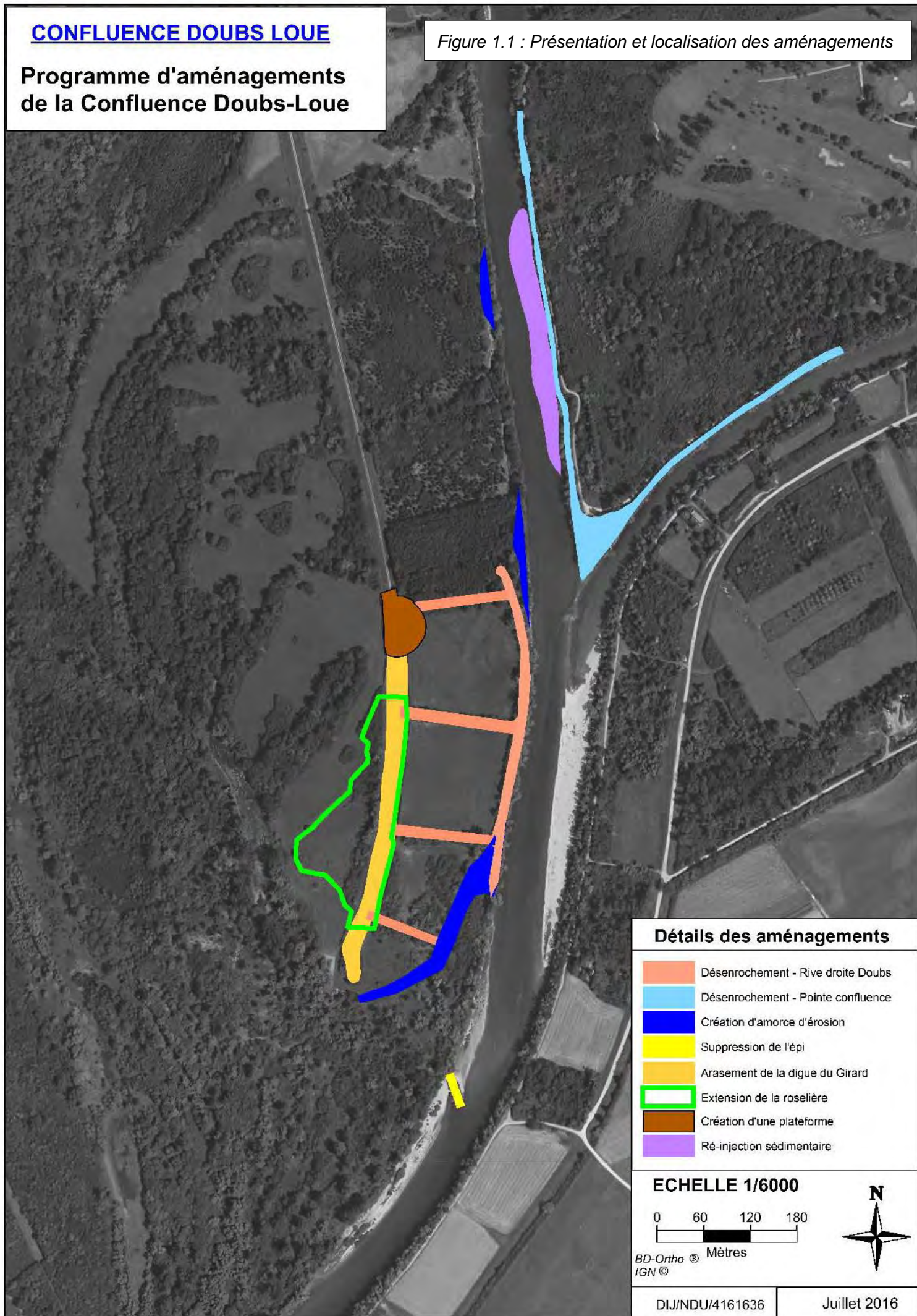
Le programme d'aménagements comprend :

- Des travaux de terrassement en rive droite, destinés à favoriser la mise en eau du lit majeur de rive droite lors des crues :
  - l'arasement de la digue du Girard sur un linéaire de 450 m (partie aval)
  - la suppression des épis associés à la digue
  - la création d'une plate-forme dans le prolongement de la digue du Girard (partie préservée)
- La suppression des protections de berge en enrochements sur le Doubs et la Loue, sur des secteurs où une reprise de l'érosion latérale est souhaitable :
  - La suppression de la protection de berge RD du Doubs, le long de la digue du Girard arasée (lin. 420 m)
  - Le désenrochement de la pointe de confluence Doubs-Loue et des berges amont, sur un linéaire de 515 m (Doubs) et 350 m (Loue)
  - La suppression d'un épi en RD dans le lit mineur du Doubs
- Des aménagements complémentaires :
  - La restauration et l'extension de la roselière existante au niveau de la digue du Girard arasée
  - L'amorce de fuseaux d'incision pour favoriser la création de chenaux secondaires

## CONFLUENCE DOUBS LOUE

### Programme d'aménagements de la Confluence Doubs-Loue

Figure 1.1 : Présentation et localisation des aménagements



## 2 ETAT DES LIEUX

### 2.1 PRESENTATION DU MODELE HYDRAULIQUE

Le modèle utilisé est un modèle global du Doubs et de la Loue, qui a été progressivement construit par setec hydratec à l'occasion de plusieurs études hydrauliques réalisées sous maîtrise d'ouvrage du SMDL ou de la DDT 39.

Ce modèle couvre :

- la totalité de la vallée de la Loue depuis Champagne-sur-Loue jusqu'à la confluence avec le Doubs,
- le Doubs depuis Rochefort-sur-Nenon en amont, jusqu'à Navilly en aval de la confluence avec la Loue.

La condition limite aval est fixée au pont de Navilly.

Le logiciel de calcul utilisé est le logiciel hydra-Riv, développé et commercialisé par setec hydratec.

Le modèle représente en particulier :

- Les lits mineurs des cours d'eau par des biefs filaires, établis à partir de profils en travers topographiques et bathymétriques : c'est le cas du Doubs, de la Loue et leurs principaux affluents.
- Le lit majeur du Doubs et de la Loue par un maillage 2D, dont les contours s'appuient sur les ouvrages structurants (digues, remblais, routes...)
- Les ouvrages hydrauliques présents : ponts, seuils, prises d'eau, buses...
- Les digues existantes en rive droite et gauche de la rivière.

Sur le secteur de projet, le modèle a été initialement construit en 2005, dans le cadre des études hydrauliques préalables à l'établissement du PPRi sur les communes rive droite du Doubs en aval de la confluence Doubs-Loue. Il a ensuite été actualisé pour intégrer les aménagements récents réalisés sur le secteur (confortement et nivellement de la digue de Molay avec création de déversoirs de sécurité, travaux de modification de l'alimentation du bras de l'île Cholet), ainsi que des éléments de topographie plus récente, en particulier au droit des digues.

Le maillage du modèle au droit du secteur de projet est présenté ci-après.

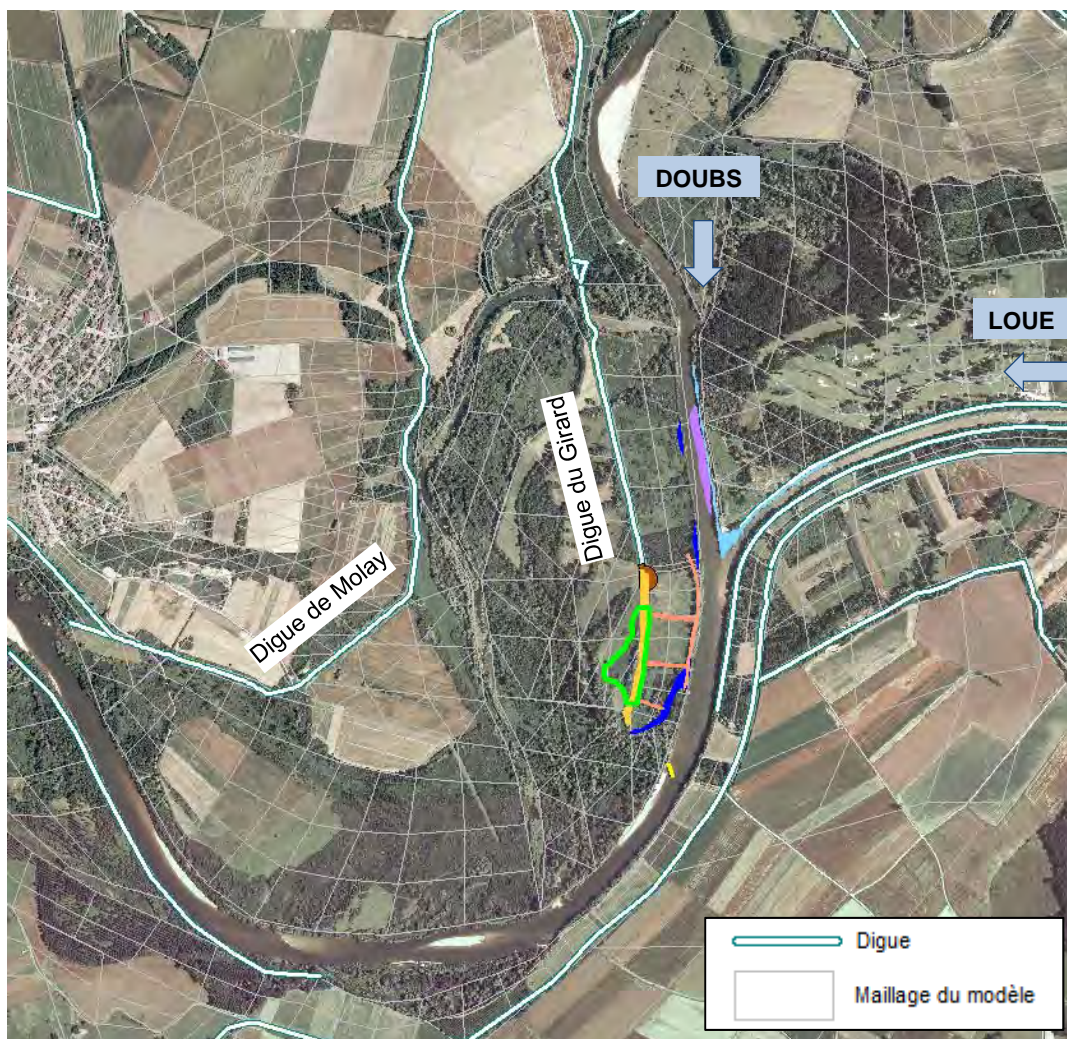


Figure 2.1 : Maillage du modèle au droit du secteur de travaux

## 2.2 HYDROLOGIE

Les scénarios hydrologiques de crue retenus pour la modélisation sont les suivants :

Scénario de crue	Q max Doubs (m <sup>3</sup> /s)	Q max Loue (m <sup>3</sup> /s)	Remarque
1.5 x Q100	2475	1200	
Q100	1650	800	
Q 1983	1330	700	T ≈ 30 ans
Q 2001	985	440	T ≈ 10 ans
Q5	1000	300	
Q2	730	300	

Les débits de pointe et les hydrogrammes de crue du Doubs et de la Loue pris en compte dans la modélisation ont été repris des études antérieures (scénario de crue PPRi). Pour les crues faibles (Q2, Q5), les hydrogrammes du Doubs et de la Loue ont été construits par homothétie à partir des hydrogrammes de crue centennale.

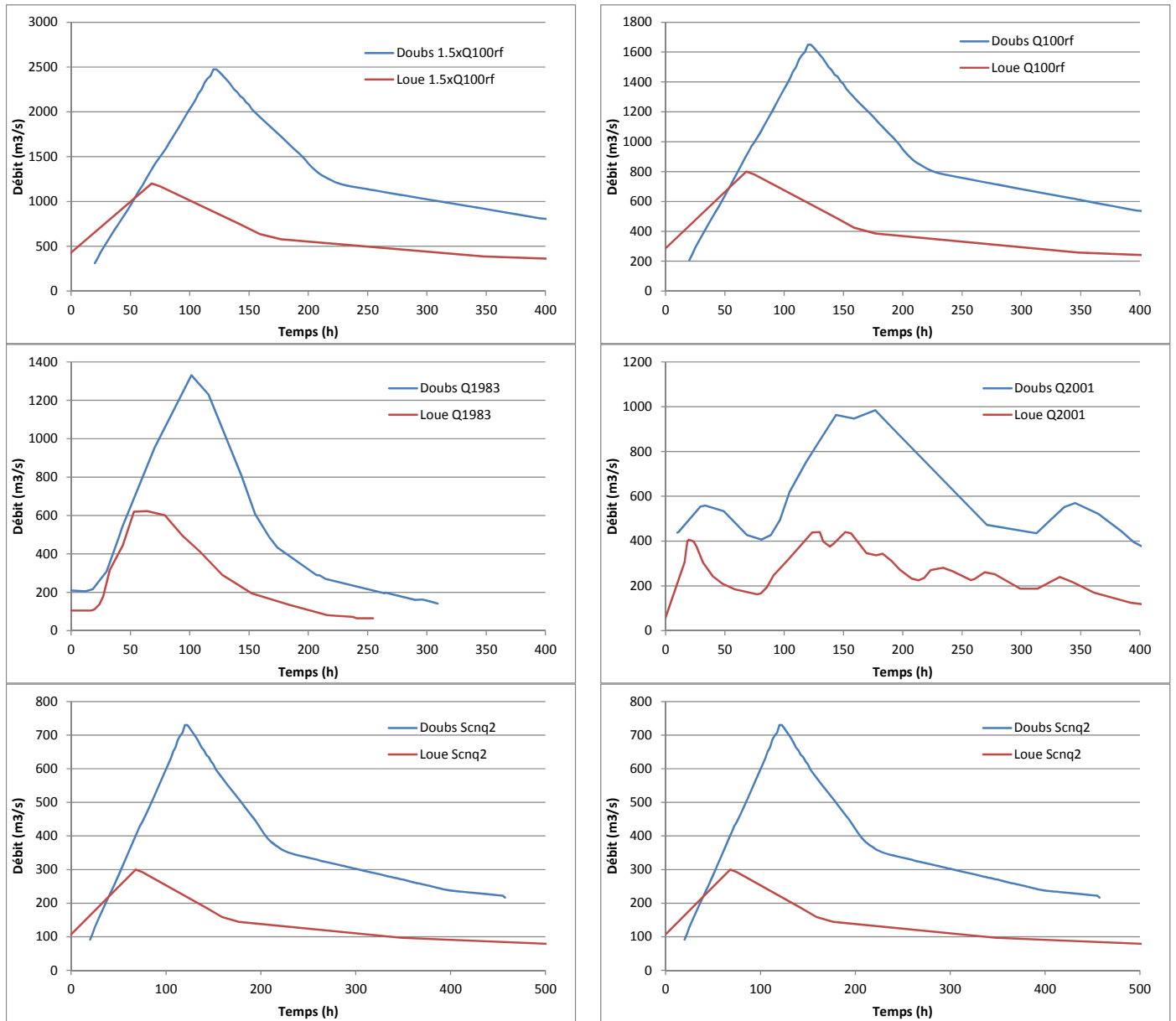


Figure 2.2 : Hydrogrammes des scénarios de crue Doubs-Loue

## 3 IMPACTS HYDRAULIQUES DES AMENAGEMENTS

### 3.1 RESULTATS DES SIMULATIONS

Les modélisations ont été réalisées, en situation actuelle et aménagée, pour les différents scénarios de crue cités précédemment.

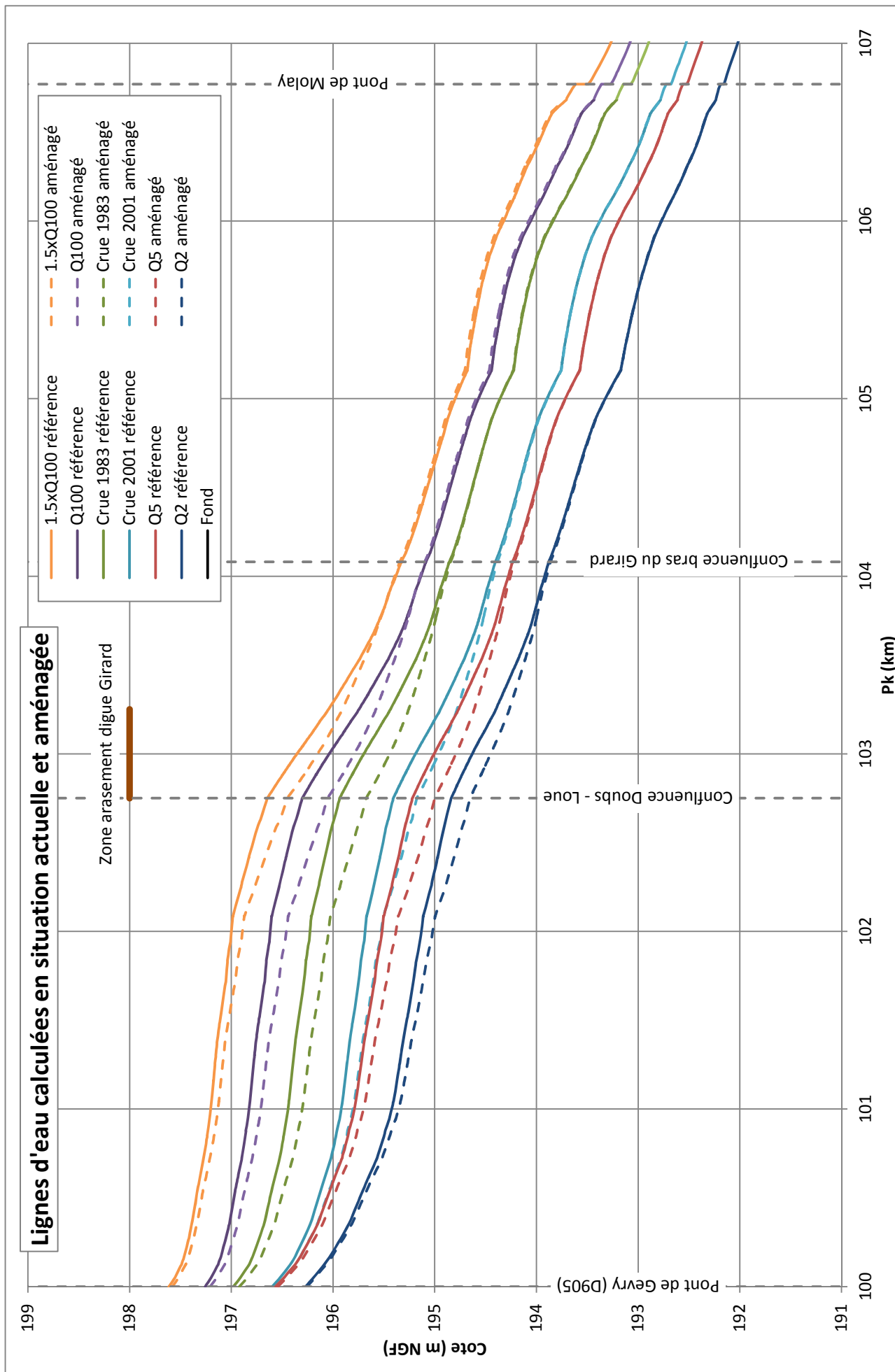
- D'un point de vue modélisation, la situation aménagée intègre l'arasement de la digue du Girard et des épis associés (modifications structurelles du modèle).
- Les opérations de réinjection sédimentaire dans le lit mineur auront un impact sur les conditions d'écoulement pour les basses eaux du Doubs, voire pour les petites crues les plus courantes, mais seront sans effet quantifiable pour les crues plus fortes et largement débordantes.
- Les autres aménagements prévus (désestrochement de berges, amorce de fuseaux d'incision, extension de la roselière...) auront à terme des impacts notables sur la morphologie du secteur, mais ne sont pas pris en compte dans la modélisation.

La Figure 3.1 ci-après présente les lignes d'eau de crue calculées entre le pont de Gevry et le pont de Molay. Les cartes d'impact des aménagements sont reportées en annexe ; elles présentent l'écart de cote calculé, dans le lit majeur, entre la situation aménagée et la situation de référence (état actuel).

Concernant le scénario hydrologique 1.5xQ100, les résultats doivent être considérés avec beaucoup de réserves.

En effet, le modèle avait été construit dans le cadre de l'établissement du PPRi, et pour un scénario de crue centennale ; l'emprise de la zone de modélisation couvre donc la vallée du Doubs inondable en Q100. Pour une crue plus importante, il est vraisemblable que d'autres secteurs de la plaine soient mis en eau, et ces zones ne sont pas nécessairement intégrées à l'emprise de la modélisation. De la même façon, les pertes de charges des ouvrages de franchissement ont été calculées pour des gammes de débit allant jusqu'à la crue centennale : au-delà, il se peut que certains ouvrages deviennent limitants, effet qui n'est pas pris en compte par le modèle.

Les résultats des modélisations du scénario 1.5xQ100 sont donc donnés à titre indicatif, à la demande du maître d'ouvrage.



## 3.2 ANALYSE DES IMPACTS

### 3.2.1 Impacts sur les lignes d'eau

En termes de lignes d'eau, le projet entraîne dans le Doubs une baisse de la ligne d'eau de crue au droit des aménagements, et qui se propage en amont jusqu'au pont de Gevry, soit 2700 m environ en amont de la confluence Doubs-Loue. L'impact maximal calculé se situe au droit de la digue arasée, et est de l'ordre de -20 à -25 cm selon les crues.

En aval, on retrouve dès la confluence du bras du Girard avec le Doubs des cotes d'eau équivalentes aux cotes calculées en situation actuelle.

### 3.2.2 Impacts sur les conditions de mise en eau de la zone du Girard

Actuellement, la zone du Girard est séparée du Doubs par la digue du même nom ; le bras du Girard est mis en eau lors des crues par la buse d'alimentation amont (débit faible) et surtout par la surverse amont.

La figure ci-après présente les champs de vitesses calculés au droit de la digue du Girard, pour le scénario de crue centennale.

En situation actuelle (non aménagée), les champs de vitesses calculés le long de la digue du Girard suivent l'axe du Doubs. La digue du Girard étant insubmersible en crue centennale, elle isole les écoulements de la zone comprise entre la digue de Molay et la digue du Girard des écoulements du Doubs. Les cotes d'eau en pied de la digue de Molay sont ainsi bien plus basses que le long de la digue du Girard.

En situation aménagée, la suppression de la partie aval de la digue du Girard permet une mise en eau de l'île du Girard également par l'aval. Les champs de vitesses sont modifiés sur cette zone, mais restent peu perturbés en rive droite du bras du Girard.

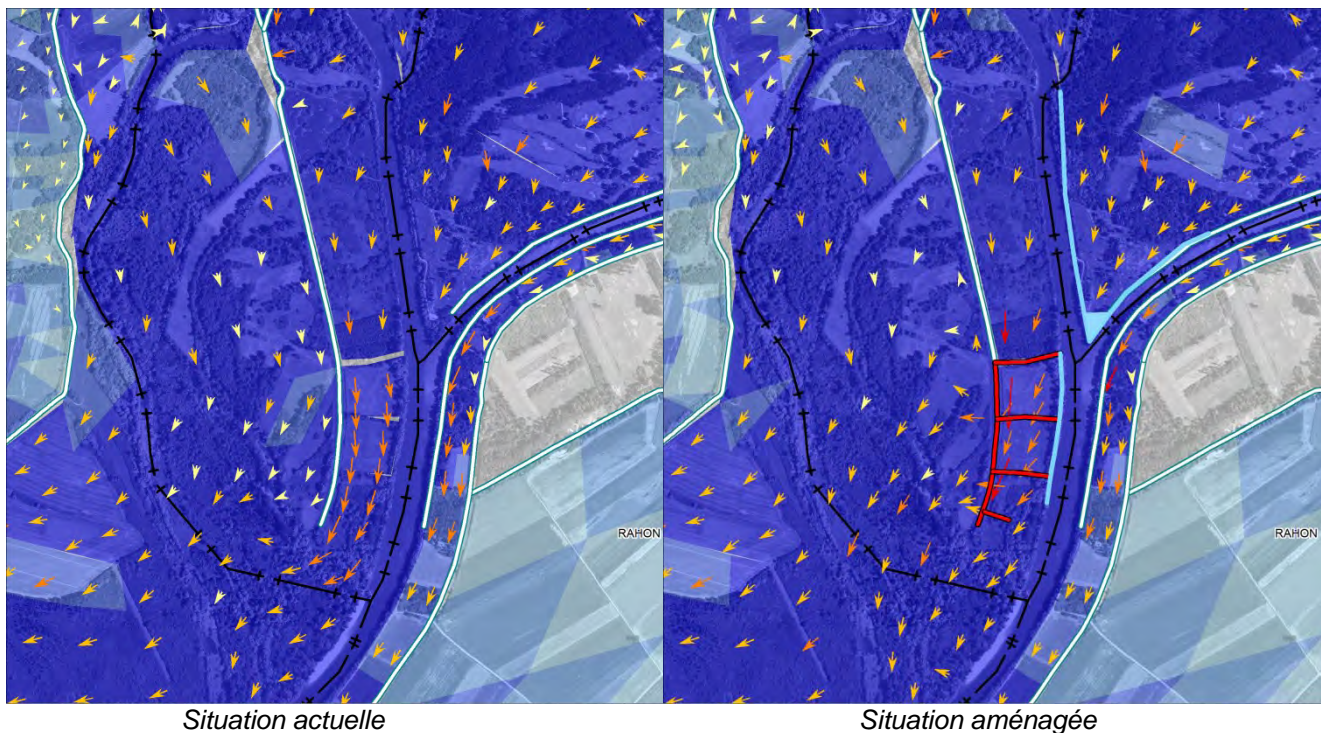


Figure 3.2 : Champs de vitesses calculés au niveau de la digue du Girard – Q100

### 3.2.3 Impacts sur les écoulements en lit majeur

Les cartes d'impact des aménagements sont reportées en annexe ; elles présentent l'écart de cote calculé, dans le lit majeur, entre la situation aménagée et la situation de référence pour les différents scénarios de crue modélisés.

Globalement, quel que soit le scénario considéré (entre Q2 et Q100), on retrouve :

- En rive droite, une augmentation des hauteurs d'inondation sur l'île du Girard ainsi que sur toute la zone située entre la digue du Girard et la digue de Molay, jusqu'au pont de Molay en aval. L'emprise de la zone concernée ainsi que les hauteurs de surinondation varient avec l'ampleur de la crue considérée.
- En conséquence, les niveaux d'eau sont abaissés sur la zone de confluence, ainsi que le long du Doubs en rive droite le long de la digue et le long de la Loue aval en rive gauche (Q2 et Q5). Au-delà d'une crue quinquennale, la zone impactée par l'abaissement des niveaux d'eau s'étend plus largement en amont et en rive droite du Doubs, jusqu'à Tavaux (Q100).

## 3.3 SYNTHÈSE

La modélisation a donc mis en évidence, en situation aménagée, et pour l'ensemble des scénarios hydrologiques considérés :

- Un abaissement de la ligne d'eau du Doubs sur le linéaire compris entre le pont de Gevry et la confluence avec le bras du Girard (lin. 2700 m environ), avec un impact maximum de l'ordre de -20 à -25 cm selon les crues au droit de la zone arasée.
- Une modification des champs de vitesses sur la zone de travaux, avec une mise en eau de la zone du Girard par l'aval également.
- Une augmentation des hauteurs d'inondations sur tout le secteur compris entre les digues du Girard et de Molay.
- Un abaissement des hauteurs d'inondation sur la zone de confluence (Q2 et Q5), puis plus largement en amont et en rive droite du Doubs pour les crues plus importantes.

---

## ANNEXES

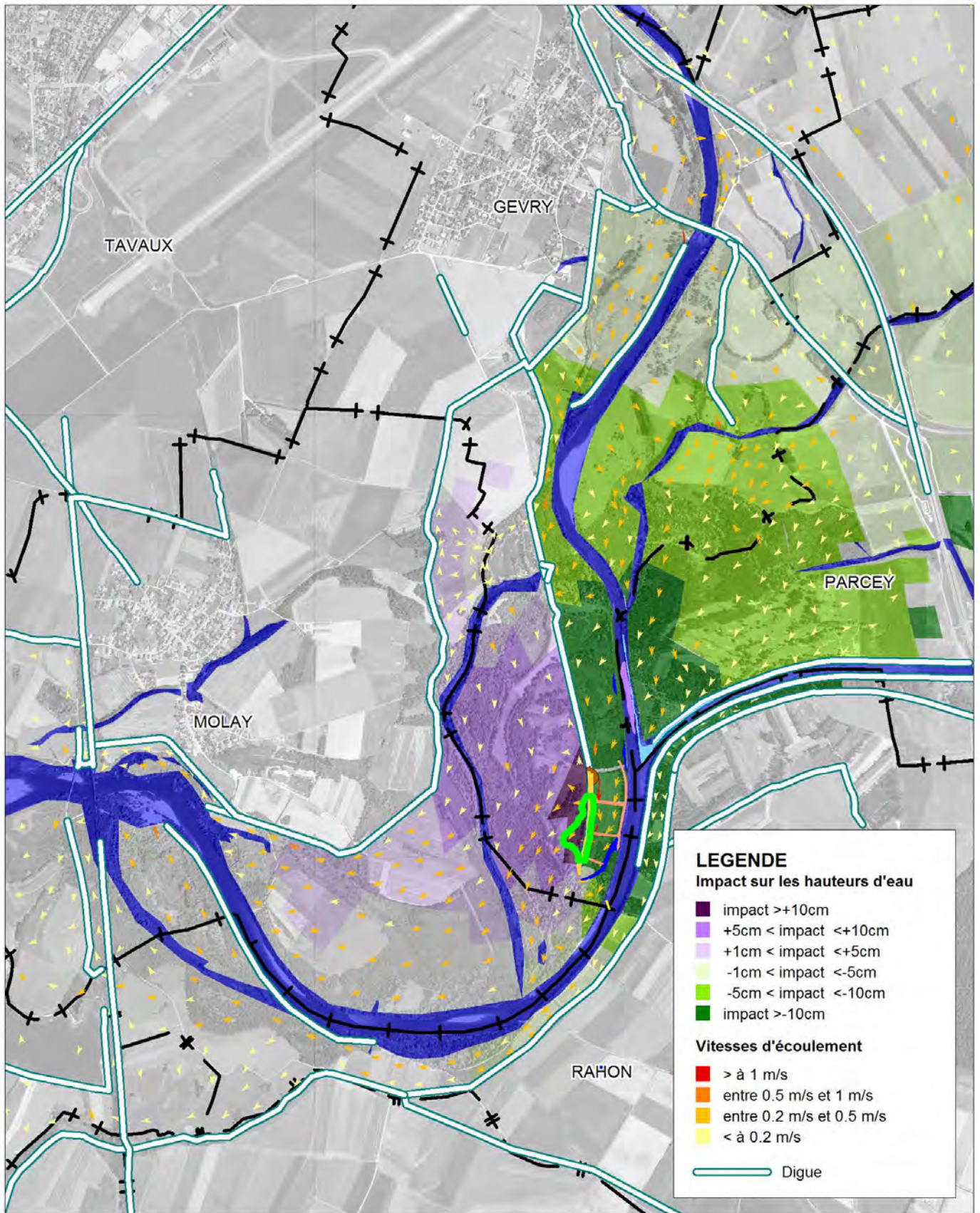


ANNEXE 1.

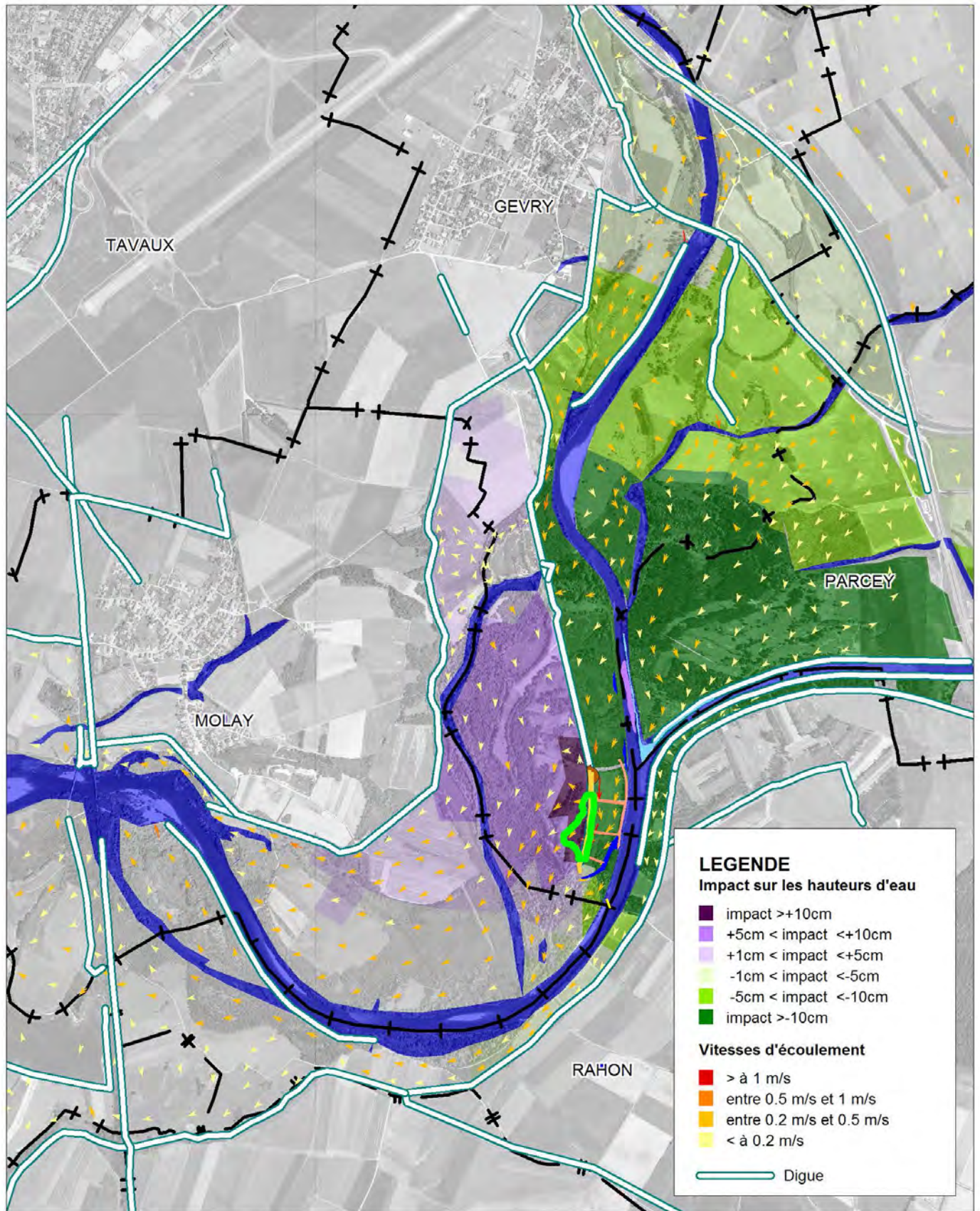
CARTES D'IMPACT DES AMENAGEMENTS POUR LES SCENARIOS :

- Q2
  - Q5
  - Q 2001
  - Q 1983
  - Q100
  - 1.5 x Q100
-

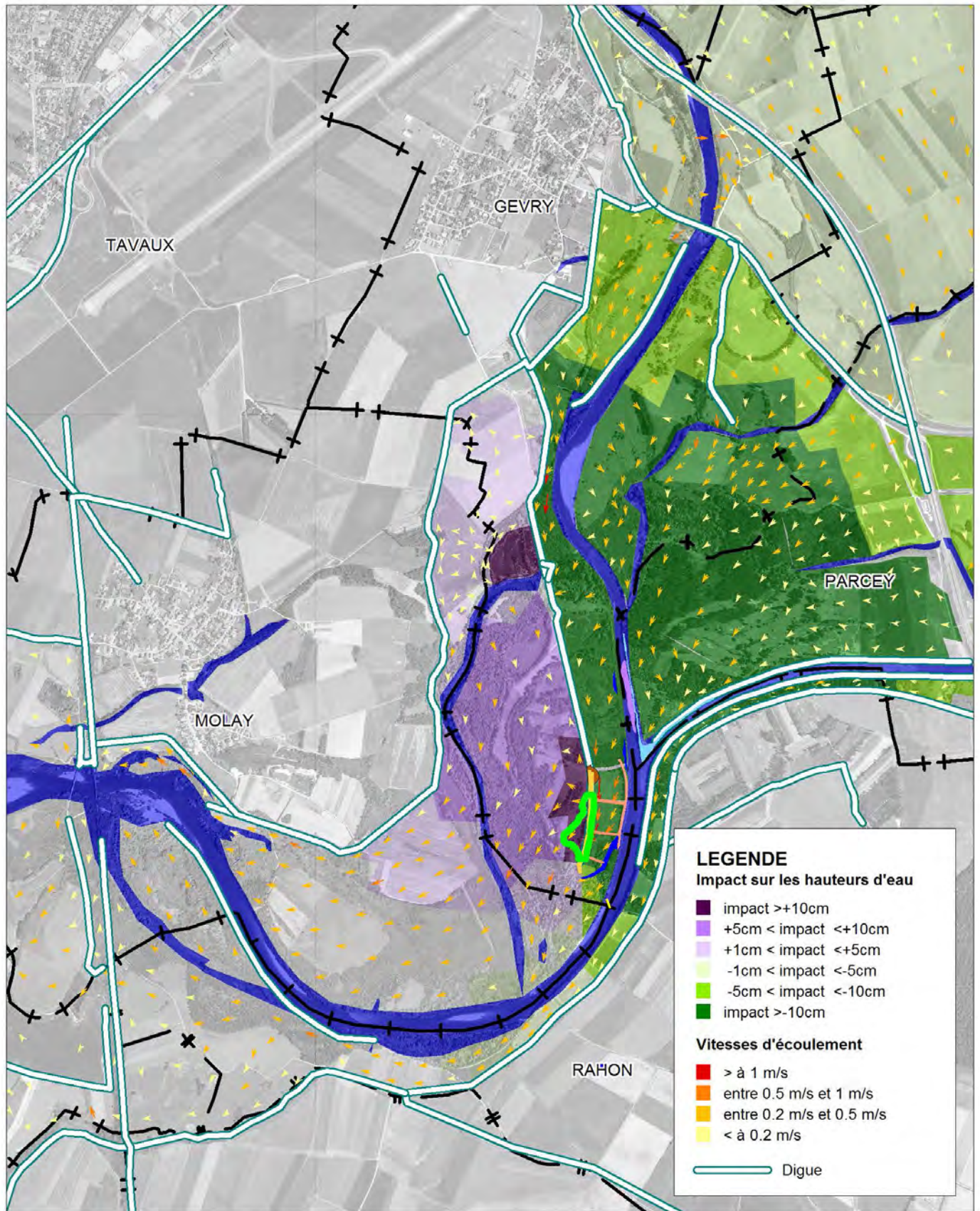




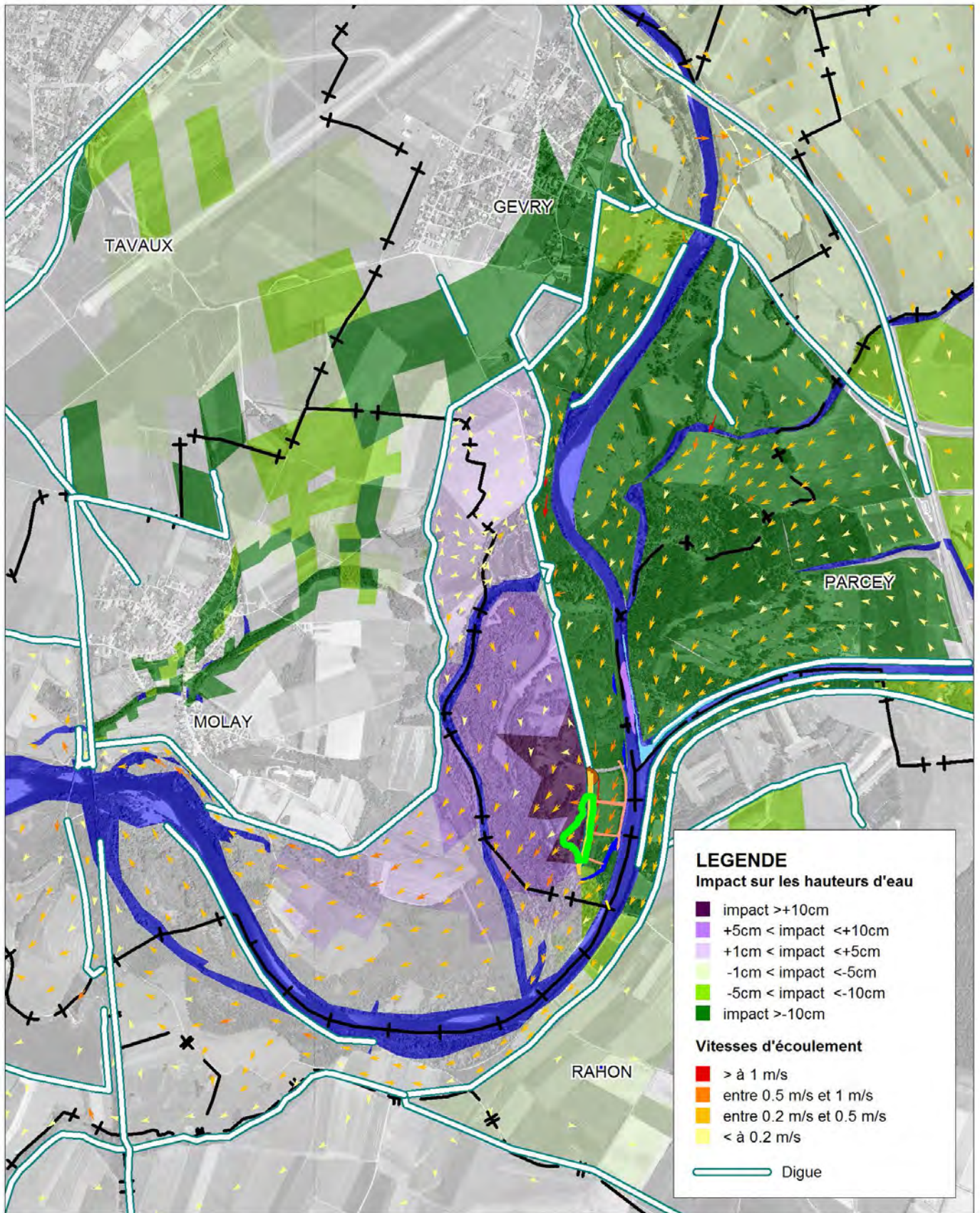
IMPACT DU PROJET SUR LES HAUTEURS D'EAU EN LIT MAJEUR  
SCENARIO : CRUE BIENNALE



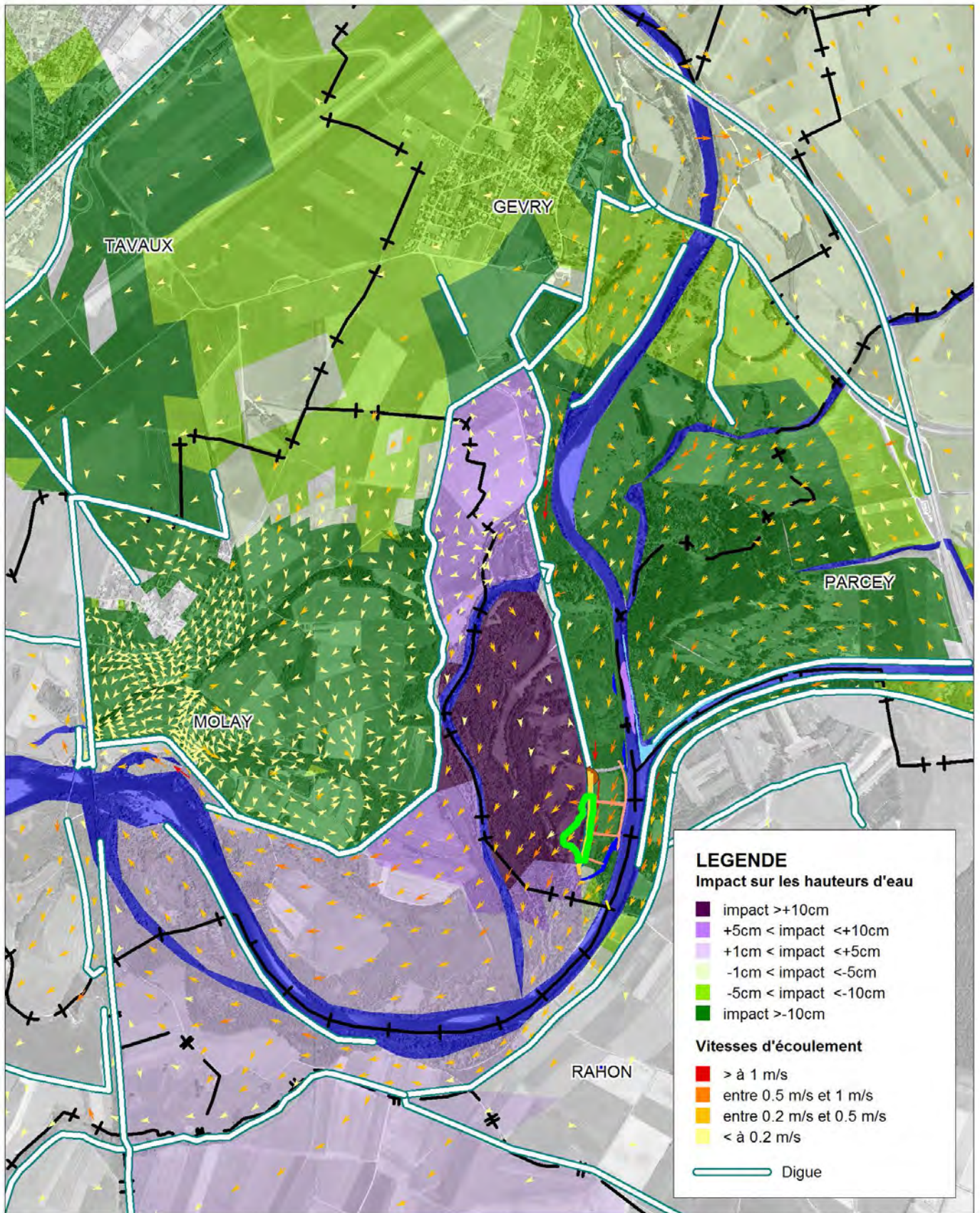
IMPACT DU PROJET SUR LES HAUTEURS D'EAU EN LIT MAJEUR  
SCENARIO : CRUE QUINQUENNALE



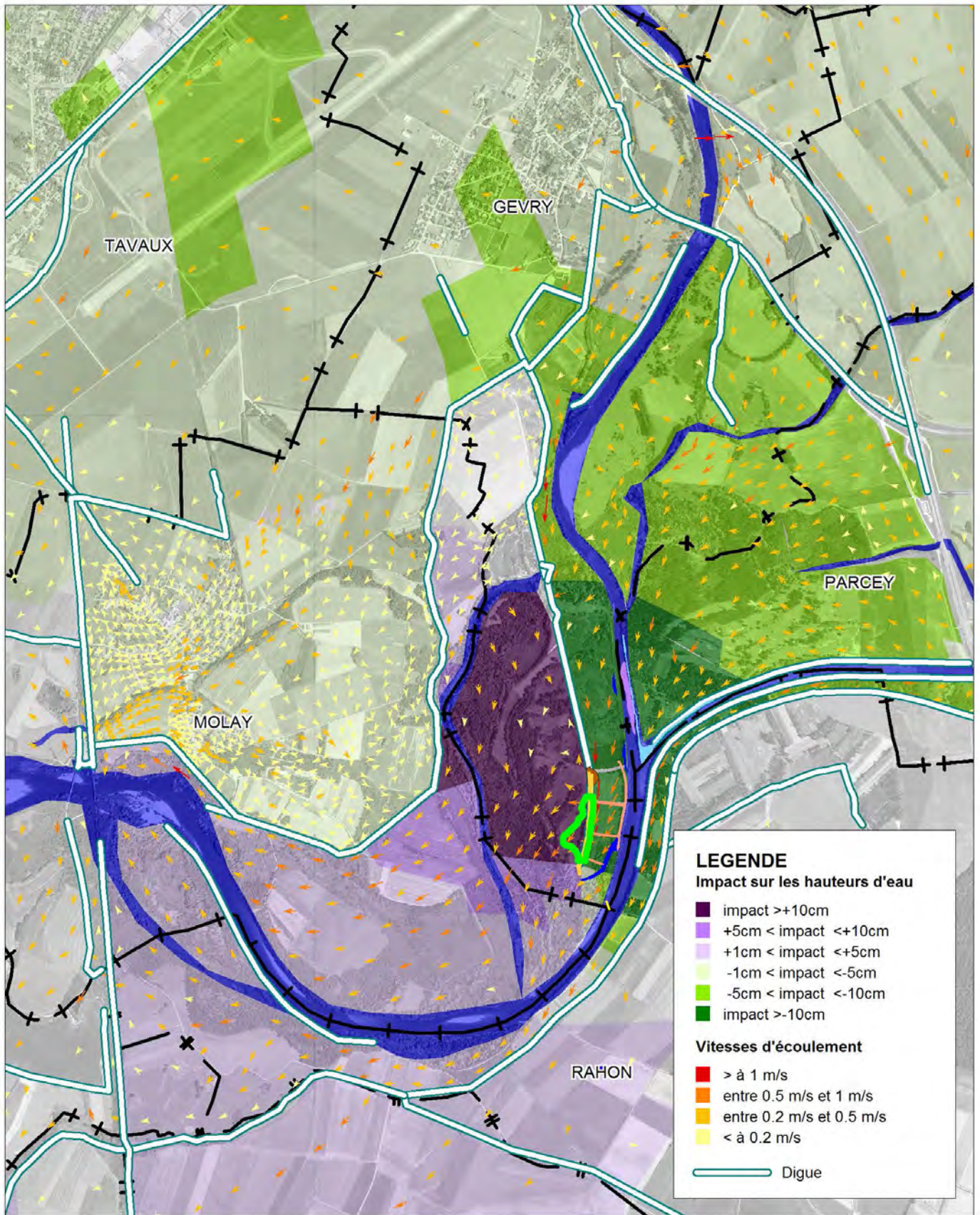
IMPACT DU PROJET SUR LES HAUTEURS D'EAU EN LIT MAJEUR  
SCENARIO : CRUE 2001



IMPACT DU PROJET SUR LES HAUTEURS D'EAU EN LIT MAJEUR  
SCENARIO : CRUE 1983



IMPACT DU PROJET SUR LES HAUTEURS D'EAU EN LIT MAJEUR  
SCENARIO : CRUE CENTENNALE



IMPACT DU PROJET SUR LES HAUTEURS D'EAU EN LIT MAJEUR  
SCENARIO : CRUE 1.5 x Q100

## **ANNEXE 5**

# **Demande de dérogation de destruction d'espèces protégées**

**DEMANDE DE DÉROGATION**

- POUR  LA CAPTURE OU L'ENLÈVEMENT \*
- LA DESTRUCTION \*
- LA PERTURBATION INTENTIONNELLE \*

**DE SPÉCIMENS D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES**

\* cocher la case correspondant à l'opération faisant l'objet de la demande

Titre I du livre IV du code de l'environnement

Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations

définies au 4° de l'article L. 411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

**A. VOTRE IDENTITÉ**

Nom et Prénom : ..... **Petitjean Patrick** .....

ou Dénomination (pour les personnes morales) : .....

Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : .....

Adresse : N° ..... **2** ..... Rue ..... **place des Anciens Combattants** .....

Commune ..... **39120** .....

Code postal ..... **Annoire** .....

Nature des activités : ..... **Syndicat Mixte Doubs Loue** .....

Qualification : ..... **président** .....

**B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNÉS PAR L'OPÉRATION**

Nom scientifique Nom commun	Quantité	Description (1)
<p>Chat forestier <i>Felis silvestris</i>, Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>, Vespertillon de Daubenton <i>Myotis daubentonii</i>, Castor d'Europe <i>Castor fiber</i>, Accenteur mouchet <i>Prunella modularis</i>, Bergeronnette grise <i>Motacilla alba</i>, Bouvreuil pivoine <i>Pyrrhula pyrrhula</i>, Bruant jaune <i>Emberiza citrinella</i>, Buse variable <i>Buteo buteo</i>, Chardonneret élégant <i>Carduelis carduelis</i>, Chouette hublotte <i>Strix aluco</i>, Coucou gris <i>Cuculus canorus</i>, Faucon hobereau <i>Falco subbuteo</i>, Fauvette à tête noire <i>Sylvia atricapilla</i>, Fauvette babillarde <i>Sylvia curruca</i>, Fauvette des jardins <i>Sylvia curruca</i>, Fauvette des jardins <i>Sylvia borin</i>, Fauvette grisette <i>Sylvia communis</i>, Gobemouche gris <i>Muscicapa striata</i>, Grimpereau des jardins <i>Certhia brachydactyla</i>, Grosbec casse-noyaux <i>Coccothraustes coccothraustes</i>, Hibou moyen-duc <i>Asio otus</i>, Hypolais polyglotte <i>Hippolais polyglotta</i>, Linotte mélodieuse <i>Carduelis cannabina</i>, Locustelle tachetée <i>Locustella naevia</i>, Lorient d'Europe <i>Oriolus oriolus</i>, Martin-pêcheur d'Europe <i>Alcedo atthis</i>, Mésange à longue queue <i>Aegithalos caudatus</i>, Mésange bleue <i>Parus caeruleus</i>, Mésange boréale <i>Parus montanus</i>, Mésange charbonnière <i>Parus major</i>, Milan noir <i>Milvus migrans</i>, Moineau friquet <i>Passer montanus</i>, Pic cendré <i>Picus canus</i>, Pic épeiche <i>Dendrocopos major</i>, Pic épeichette <i>Dendrocopos minor</i>, Pic noir <i>Dryocopus martius</i>, Pic vert <i>Picus viridis</i>, Pie-grièche écorcheur <i>Lanius collurio</i>, Pinson des arbres <i>Fringilla coelebs</i>, Pouillot fitis <i>Phylloscopus trochilus</i>, Pouillot véloce <i>Phylloscopus collybita</i>, Rossignol philomèle <i>Luscinia megarhynchos</i>, Rousserolle effarvatte <i>Acrocephalus scirpaceus</i>, Serin cini <i>Serinus serinus</i>, Sittelle torchepot <i>Sitta europaea</i>, Torcol fourmilier <i>Jynx torquilla</i>, Trogodyte mignon <i>Troglodytes troglodytes</i>, Verdier d'Europe <i>Carduelis chloris</i>, Crapaud commun <i>Bufo bufo</i>, Grenouille verte <i>Pelophylax kl. esculentus</i>, Grenouille rieuse <i>Pelophylax ridibundus</i>, Grenouille agile <i>Rana dalmatina</i>, Grenouille verte de Lessona <i>Rana lessonae</i>, Grenouille rousse <i>Rana temporaria</i>, Triton alpestre <i>Ichthyosaura alpestris</i>, Triton palmé <i>Lissotriton helveticus</i>, Triton ponctué <i>Lissotriton vulgaris</i>, Couleuvre verte et jaune <i>Hierophis viridiflavus</i>, Couleuvre à collier <i>Natrix natrix</i>, Lézard des murailles <i>Podarcis muralis</i>, Lézard agile <i>Lacerta agilis</i>, Orvet <i>Anguis fragilis</i>, Brochet <i>Esox lucius</i>, Vandoise <i>Leuciscus leuciscus</i>, Bouvière <i>Rhodeus amarus</i>, Cuivré des marais <i>Lycaena dispar</i></p>		

**C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE L'OPÉRATION \***

Protection de la faune ou de la flore	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux cultures	<input type="checkbox"/>
Sauvetage de spécimens	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux forêts	<input type="checkbox"/>
Conservation des habitats	<input checked="" type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux eaux	<input type="checkbox"/>
Inventaire de population	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages à la propriété	<input type="checkbox"/>
Etude écoéthologique	<input type="checkbox"/>	Protection de la santé publique	<input type="checkbox"/>
Etude génétique ou biométrique	<input type="checkbox"/>	Protection de la sécurité publique	<input type="checkbox"/>
Etude scientifique autre	<input type="checkbox"/>	Motif d'intérêt public majeur	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages à l'élevage	<input type="checkbox"/>	Détention en petites quantités	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux pêcheries	<input type="checkbox"/>	Autres	<input type="checkbox"/>

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : ... **Restauration de la confluence du Doubs et de la Loue** .....

Suite sur papier libre

**D. QUELLES SONT LES MODALITÉS ET LES TECHNIQUES DE L'OPÉRATION**

(renseigner l'une des rubriques suivantes en fonction de l'opération considérée)

**D1. CAPTURE OU ENLÈVEMENT \***

Capture définitive  Préciser la destination des animaux capturés : .....

Capture temporaire  avec relâcher sur place  avec relâcher différé

S'il y a lieu, préciser les conditions de conservation des animaux avant le relâcher : .....

S'il y a lieu, préciser la date, le lieu et les conditions de relâcher : .....

Capture manuelle  Capture au filet

Capture avec épuisette  Pièges  Préciser : .....

Autres moyens de capture  Préciser : .....

Utilisation de sources lumineuses  Préciser : .....

Utilisation d'émissions sonores  Préciser : .....

Modalités de marquage des animaux (description et justification) : .....

Suite sur papier libre

### D2. DESTRUCTION \*

Destruction des nids  Préciser : .....

Destruction des œufs  Préciser : .....

Destruction des animaux  Par animaux prédateurs  Préciser : .....

Par pièges létaux  Préciser : .....

Par capture et euthanasie  Préciser : .....

Par armes de chasse  Préciser : .....

Autres moyens de destruction  Préciser : .....

Suite sur papier libre

### D3. PERTURBATION INTENTIONNELLE \*

Utilisation d'animaux sauvages prédateurs  Préciser : .....

Utilisation d'animaux domestiques  Préciser : .....

Utilisation de sources lumineuses  Préciser : .....

Utilisation d'émissions sonores  Préciser : .....

Utilisation de moyens pyrotechniques  Préciser : .....

Utilisation d'armes de tir  Préciser : .....

Utilisation d'autres moyens de perturbation intentionnelle  Préciser : .....

**Déboisement temporaire (39170 m<sup>2</sup>) et défrichement (5129 m<sup>2</sup>)**

Suite sur papier libre **voir dossier d'autorisation unique p 73 et p 154 à 165 notamment**

### E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES CHARGÉES DE L'OPÉRATION \*

Formation initiale en biologie animale  Préciser : ..... **Thèse en écologie** .....

Formation continue en biologie animale  Préciser : .....

Autre formation  Préciser : .....

### F. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE L'OPÉRATION

Préciser la période : ..... **septembre à décembre 2017** .....

ou la date : .....

### G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPÉRATION

Régions administratives : ..... **Franche-Comté** .....

Départements : ..... **Jura** .....

Cantons : ..... **Chaussin** .....

Communes : ..... **Parcey, Molay** .....

### H. EN ACCOMPAGNEMENT DE L'OPÉRATION, QUELLES SONT LES MESURES PRÉVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPÈCE CONCERNÉE DANS UN ÉTAT DE CONSERVATION FAVORABLE \*

Relâcher des animaux capturés  Mesures de protection réglementaires

Renforcement des populations de l'espèce  Mesures contractuelles de gestion de l'espace

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population

**L'opération sera strictement limitée à l'emprise. Les déboisements et défrichements seront programmés hors période de reproduction, des mesures de prévention des risques de pollution seront mises en place. 23696 m<sup>2</sup> évolueront naturellement après travaux vers une forêt riveraine. Les habitats ouverts (prairie, cariçaies) entretenus seront gérés avec une finalité écologique**

### I. COMMENT SERA ÉTABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPÉRATION

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) : .....

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : .....

**Un compte rendu des opérations réalisés en lien avec la dérogation sera communiqué à la DREAL BFC**

\* cocher les cases correspondantes

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.

Fait à ..... **Annoire** .....

le ..... **21/11/2016** .....

Votre signature

**DEMANDE DE DÉROGATION**

- POUR  **LA CAPTURE OU L'ENLÈVEMENT \***  
 **LA DESTRUCTION \***  
 **LA PERTURBATION INTENTIONNELLE \***

**DE SPÉCIMENS D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES**

\* cocher la case correspondant à l'opération faisant l'objet de la demande

Titre I du livre IV du code de l'environnement

Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations

définies au 4° de l'article L. 411-2 du code l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

**A. VOTRE IDENTITÉ**

Nom et Prénom : ..... **Petitjean Patrick** .....  
 ou Dénomination (pour les personnes morales) : .....  
 Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : .....  
 Adresse : N° .... **2** ..... Rue ..... **place des Anciens Combattants** .....  
 Commune ..... **39120** .....  
 Code postal ..... **Annoire** .....  
 Nature des activités : ..... **Syndicat Mixte Doubs Loue** .....  
 Qualification : ..... **président** .....

**B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNÉS PAR L'OPÉRATION**

Nom scientifique Nom commun	Quantité	Description (1)
B1		

Pour leur sauvegarde, les espèces suivantes sont susceptibles d'être capturées et déplacées pendant le déboisement, ou si elles pénètrent dans l'emprise pendant les travaux :

Pipistrelle commune *Pipistrellus pipistrellus*, Vespertilion de Daubenton *Myotis daubentonii*, Crapaud commun *Bufo bufo*, Grenouille verte *Pelophylax kl. Esculentus*, Grenouille rieuse *Pelophylax ridibundus*, Grenouille agile *Rana dalmatina*, Grenouille verte de Lessona *Rana lessonae*, Grenouille rousse *Rana temporaria*, Triton alpestre *Ichthyosaura alpestris*, Triton palmé *Lissotriton helveticus*, Triton ponctué *Lissotriton vulgaris*, Couleuvre verte et jaune *Hierophis viridiflavus*, Couleuvre à collier *Natrix natrix*, Lézard des murailles *Podarcis muralis*, Lézard agile *Lacerta agilis*, Orvet *Anguis fragilis*,

--	--	--

(1) nature des spécimens, sexe, signes particuliers

**C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE L'OPÉRATION \***

Protection de la faune ou de la flore	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux cultures	<input type="checkbox"/>
Sauvetage de spécimens	<input checked="" type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux forêts	<input type="checkbox"/>
Conservation des habitats	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux eaux	<input type="checkbox"/>
Inventaire de population	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages à la propriété	<input type="checkbox"/>
Etude écoéthologique	<input type="checkbox"/>	Protection de la santé publique	<input type="checkbox"/>
Etude génétique ou biométrique	<input type="checkbox"/>	Protection de la sécurité publique	<input type="checkbox"/>
Etude scientifique autre	<input type="checkbox"/>	Motif d'intérêt public majeur	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages à l'élevage	<input type="checkbox"/>	Détention en petites quantités	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux pêcheries	<input type="checkbox"/>	Autres	<input type="checkbox"/>

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : ... **Restauration de la confluence du Doubs et de la Loue** .....

Suite sur papier libre

**D. QUELLES SONT LES MODALITÉS ET LES TECHNIQUES DE L'OPÉRATION**

(renseigner l'une des rubriques suivantes en fonction de l'opération considérée)

**D1. CAPTURE OU ENLÈVEMENT \***

Capture définitive  Préciser la destination des animaux capturés : .....  
 Capture temporaire  avec relâcher sur place  avec relâcher différé   
 S'il y a lieu, préciser les conditions de conservation des animaux avant le relâcher : .....  
**animaux relâchés sur place sauf si chiroptères blessés emportés au centre de soin Athénas** .....

S'il y a lieu, préciser la date, le lieu et les conditions de relâcher : .....  
..... les animaux seront immédiatement relâchés à quelques dizaines de mètres dans un milieu comparable

Capture manuelle  Capture au filet   
Capture avec épuisette  Pièges  Préciser : .....  
Autres moyens de capture  Préciser : .....  
Utilisation de sources lumineuses  Préciser : .....  
Utilisation d'émissions sonores  Préciser : .....  
Modalités de marquage des animaux (description et justification) : .....

Suite sur papier libre

### D2. DESTRUCTION \*

Destruction des nids  Préciser : .....  
Destruction des œufs  Préciser : .....  
Destruction des animaux  Par animaux prédateurs  Préciser : .....  
Par pièges létaux  Préciser : .....  
Par capture et euthanasie  Préciser : .....  
Par armes de chasse  Préciser : .....  
Autres moyens de destruction  Préciser : .....

Suite sur papier libre

### D3. PERTURBATION INTENTIONNELLE \*

Utilisation d'animaux sauvages prédateurs  Préciser : .....  
Utilisation d'animaux domestiques  Préciser : .....  
Utilisation de sources lumineuses  Préciser : .....  
Utilisation d'émissions sonores  Préciser : .....  
Utilisation de moyens pyrotechniques  Préciser : .....  
Utilisation d'armes de tir  Préciser : .....  
Utilisation d'autres moyens de perturbation intentionnelle  Préciser : .....

Suite sur papier libre

### E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES CHARGÉES DE L'OPÉRATION \*

Formation initiale en biologie animale  Préciser : ..... Thèse en écologie .....  
Formation continue en biologie animale  Préciser : .....  
Autre formation  Préciser : .....

### F. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE L'OPÉRATION

Préciser la période : ..... septembre 2017 à décembre 2018 .....  
ou la date : .....

### G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPÉRATION

Régions administratives : ..... Franche-Comté .....  
Départements : ..... Jura .....  
Cantons : ..... Chaussin .....  
Communes : ..... Parcey, Molay .....

### H. EN ACCOMPAGNEMENT DE L'OPÉRATION, QUELLES SONT LES MESURES PRÉVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPÈCE CONCERNÉE DANS UN ÉTAT DE CONSERVATION FAVORABLE \*

Relâcher des animaux capturés  Mesures de protection réglementaires   
Renforcement des populations de l'espèce  Mesures contractuelles de gestion de l'espace

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population

**L'opération sera strictement limitée à l'emprise. Les déboisements et défrichements seront programmés hors période de reproduction, des mesures de prévention des risques de pollution seront mises en place. 23696 m<sup>2</sup> sur 44299 m<sup>2</sup> redeviendront naturellement après travaux une forêt riveraine. Les habitats ouverts (prairie, cariçaies) entretenus seront gérés avec une finalité écologique**

### I. COMMENT SERA ÉTABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPÉRATION

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) : .....

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : .....

Un compte rendu des opérations réalisés en lien avec la dérogation sera communiqué à la DREAL BFC

\* cocher les cases correspondantes

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.

Fait à ..... Annoire .....

le ..... 21/11/2016 .....

Votre signature